



SCHÉMA DIRECTEUR DE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES RECHARGEABLES OUVERTES AU PUBLIC EN CHARENTE-MARITIME

Schéma adopté par le Comité syndical du SDEER du 8 avril 2024

Transmis pour avis au Préfet de la Charente-Maritime le 24 mai 2024

Définitivement approuvé par le Bureau syndical du 17 octobre 2024

Version finale - Octobre 2024

1. Introduction	3
1.1. Contexte général de l'étude	3
1.2. Un document construit en concertation avec les acteurs du territoire	4
2. Etat des lieux de l'infrastructure de recharge existante	5
2.1. Contexte régional de la mobilité électrique.	5
2.2. Parc de véhicules à carburants alternatifs (électriques, hybrides rechargeables, GNV) au sein du département	6
2.3. Description de l'infrastructure de recharge ouverte au public existante	7
2.4. Usage actuel de l'IRVE	11
3. Prospective d'évolution des besoins	14
3.1. Définition des cas d'usages modélisés	14
3.2. Prospective d'évolution du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables	15
3.3. Prospectives d'évolution des besoins de recharge et de l'IRVE ouverte au public	17
3.4. Evaluation du potentiel d'équipements indépendamment du SDIRVE	26
4. Orientations stratégiques	28
4.1. Aspects économiques du projet	28
4.2. Les enjeux stratégiques du développement de l'électromobilité sur le territoire de la Charente-Maritime	29
4.3. Les actions à mettre en place sur le territoire de la Charente-Maritime	29
5. Lexique	37
6. Annexes	39
6.1. Tableau de synthèse des équipements en service au 30 juin 2023 à la maille communale	39
6.2. Tableau de synthèse des besoins de déploiements prospectifs en IRVE à la maille communale	47
6.3. Comptes-rendus des comités techniques réalisés	59
6.4. Description des indicateurs contenus dans le fichier d'indicateurs de synthèse	80

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte général de l'étude

Le présent document constitue la synthèse du Schéma directeur de développement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (SDIRVE) de la Charente–Maritime (17). Cette démarche d'élaboration, placée sous la responsabilité du SDEER a été coconstruite sur la période de juillet 2023 à mars 2024 avec les représentants du SDEER, des collectivités de la Charente–Maritime, de la région Nouvelle–Aquitaine et des représentants d'acteurs privés de l'écosystème de la mobilité électrique. L'ambition de ce document est de dresser un diagnostic et des pistes d'actions pour réussir la transition vers une mobilité décarbonée par la massification de l'électromobilité sur le territoire de la Charente–Maritime.

Le champ d'étude est constitué par les seuls points de recharge ouverts au public situés en Charente–Maritime (à l'exception de la commune de Dœuil-sur-le-Mignon, adhérente au Syndicat d'énergie des Deux–Sèvres), selon la définition du décret n°2021-546 du 4 mai 2021 portant modification du décret n°2017-26 du 12 janvier 2017. Conformément au Décret n° 2021-565 du 10 mai 2021, l'évaluation des besoins en matière de développement d'infrastructure de recharge est estimée sur trois échelles d'horizon temporels :

- une échéance opérationnelle (2026) ;
- deux échéances de long terme (2030 et 2035).

Ce document s'inscrit dans une logique de coordination et d'anticipation des besoins de maillage en IRVE du territoire afin d'assurer la meilleure adéquation possible de l'offre de recharge aux besoins des usagers.

L'actualité récente renforce la légitimité de cette réflexion et la nécessité de disposer d'une stratégie départementale pour adresser cet enjeu majeur : le parc de véhicules 100% électriques (particulier et utilitaire léger) en circulation en France a dépassé le million de véhicules au 31 décembre 2023. Cela représente un dépassement de 20% de l'objectif initialement fixé dans la « Programmation Pluriannuelle de l'Énergie » pour l'horizon 2023. La négociation actuelle du nouveau contrat stratégique de la filière automobile pour la période 2023-2027 renforce la volonté du Gouvernement d'accélérer le développement de l'électro-mobilité : en 2027, 50% des véhicules neufs vendus devraient être électriques, contre environ 12% en 2022. Cela représente une multiplication par 4 de la dynamique de vente de véhicules 100% électrique, passant d'environ 220 000 nouveaux véhicules par an sur les routes en 2022 à 800 000 en 2027.

Cette dynamique devrait s'intensifier dans la prochaine décennie du fait des stratégies des différents constructeurs automobiles français et européens, qui visent pour la plupart un catalogue constitué à 100% de modèles électriques d'ici à 2030¹. Ces ambitions sont renforcées par la décision de juin 2022 du Parlement Européen d'interdire la vente de voitures et véhicules utilitaires légers neufs à moteur thermique à partir de 2035 dans le cadre du Paquet climat « Fit for 55 ».

En parallèle de la progression des véhicules électriques et hybrides rechargeables, l'infrastructure de recharge ouverte au public s'est fortement densifiée sur l'année 2023 : le nombre de points de recharge accessibles au public a augmenté de près de 45%, pour atteindre plus de 118 000 points de charge. Cela représente un rythme moyen de déploiement de 3 000 points de charge par mois. Cette infrastructure devrait atteindre 400 000 points de charge en 2030, selon les objectifs fixés par le Gouvernement.

La mobilité électrique connaît donc un changement d'échelle, et passe d'un marché de niche à un phénomène sociétal majeur, suscitant de nouvelles attentes de la part des usagers et risquant de constituer à terme de nouvelles fractures territoriales entre territoires équipés et non équipés.

¹ Soit en anticipation de la décision du Parlement Européen prise en 2022 d'interdire toute vente de véhicule possédant un moteur thermique à horizon 2035

La multiplication d'initiatives de déploiement portées par une pluralité d'acteurs privés² durant l'année 2022 témoigne de la volonté des industriels de s'engager dans un développement soutenu de la mobilité électrique et des IRVE : durant l'année 2022 près d'un milliard d'euros² ont été levés par différents acteurs privés, couvrant tous les aspects de la recharge (à domicile, au bureau, en route, à destination, etc.).

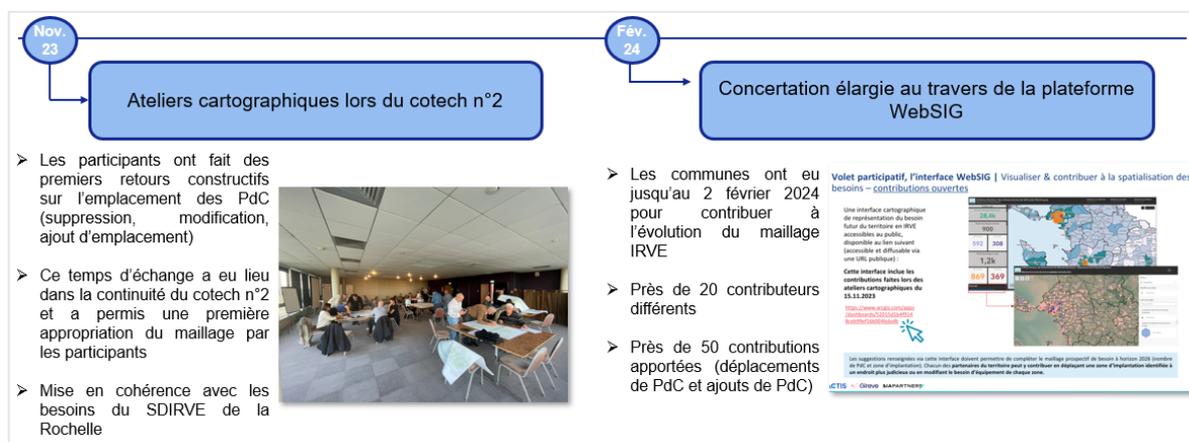
Néanmoins cette dynamique présente un risque d'inefficacité si ces multiples initiatives ne sont pas suffisamment coordonnées et mises en cohérence. L'une des ambitions de ce Schéma Directeur est de constituer un cadre commun d'intervention publique et privée au bénéfice du territoire et de ses habitants.

1.2. Un document construit en concertation avec les acteurs du territoire

L'élaboration du SDIRVE a été menée en concertation avec les parties-prenantes du territoire, conformément à l'article R. 353-5-2 du Code de l'énergie. Ainsi, le SDEER a associé à l'élaboration du SDIRVE l'ensemble des acteurs prévus par les textes (Région, gestionnaires de voirie, gestionnaires de réseaux de distribution publique d'électricité, AODE et AOM), mais a souhaité élargir le panel de participants en mobilisant plus largement les communes du territoire, les services de l'État, les associations d'utilisateurs de véhicules électriques ainsi que des acteurs locaux de la mobilité électrique.

Les objectifs visés par la démarche de concertation sont multiples :

- présenter les enjeux de l'élaboration d'un SDIRVE et sensibiliser les différents acteurs du territoire au développement et à la massification de l'électromobilité ;
- partager et enrichir un diagnostic sur le territoire avec les acteurs et parties prenantes concernées ;
- intégrer les expertises et connaissances complémentaires des acteurs locaux à l'élaboration de ce document cadre ;
- nourrir le travail technique d'élaboration du SDIRVE par les contributions, retours et questionnements des parties-prenantes.



C'est sur cette base qu'a été lancée une concertation spécifique, au travers de deux instances dédiées :

- Un **Comité technique**, largement ouvert à l'ensemble des acteurs du territoire, qui s'est réuni à trois reprises pour échanger au travers de séances plénières et d'ateliers. Au-delà des réunions, les membres du Comité technique avaient la possibilité de partager leurs retours et propositions sur une cartographie interactive dédiée et un formulaire/questionnaire en ligne.
- Un **Comité de pilotage**, définissant les orientations du SDIRVE en validant les différentes étapes. Celui-ci s'est également réuni à trois reprises.

C'est fort de ces temps de concertation qu'a pu être construit le SDIRVE de la Charente-Maritime. L'ensemble des comptes rendus traçant cette démarche sont disponibles en annexe du présent document.

² Comme Zeplug, Powerdot, DBT/R3, Electra, Bump ou NW Groupe, qui ont réalisé des levées de fonds importantes en 2022. Voir articles « [Pourquoi les start-up de recharge électrique séduisent les fonds d'infrastructure](#) », 22.09.22, Les Echos & « [Bornes de recharge : DBT monte en régime](#) », 06.10.22, Les Echos

2. ETAT DES LIEUX DE L'INFRASTRUCTURE DE RECHARGE EXISTANTE

L'état des lieux de l'infrastructure existante sur le territoire s'est déroulé lors du second trimestre de 2023 : les données présentées correspondent à l'état de l'infrastructure au 30 juin 2023. Cet état des lieux doit donc être considéré au regard de sa date d'établissement. Celui-ci s'est basé sur des données issues de la première plateforme d'interopérabilité en France qui centralise les données d'IRVE de plus de 300 réseaux de recharge ouverts au public.

Par la suite, un observatoire pourrait être mis en place pour actualiser ces données.

2.1. Contexte régional de la mobilité électrique.

La Figure 1 présente une vision régionale du développement de la mobilité électrique dans les départements proches de la Charente-Maritime basée sur l'état de développement du parc de véhicules particuliers rechargeables (véhicules 100% électriques et hybrides rechargeables) et d'équipement en IRVE. Ce déploiement présente une corrélation avec le nombre d'habitants par département.

Le département de la Charente-Maritime compte 12 242 véhicules électrifiés (électriques et hybrides rechargeables) pour 900 points de charge (PdC), ce qui le place en troisième position en matière d'équipement de véhicules électrifiés comparé à ses voisins et en seconde position du point de vue des d'infrastructures de recharge. Il présente cependant un taux d'équipement en IRVE par VE inférieur à ceux des départements voisins, comme le montre le Tableau 1.

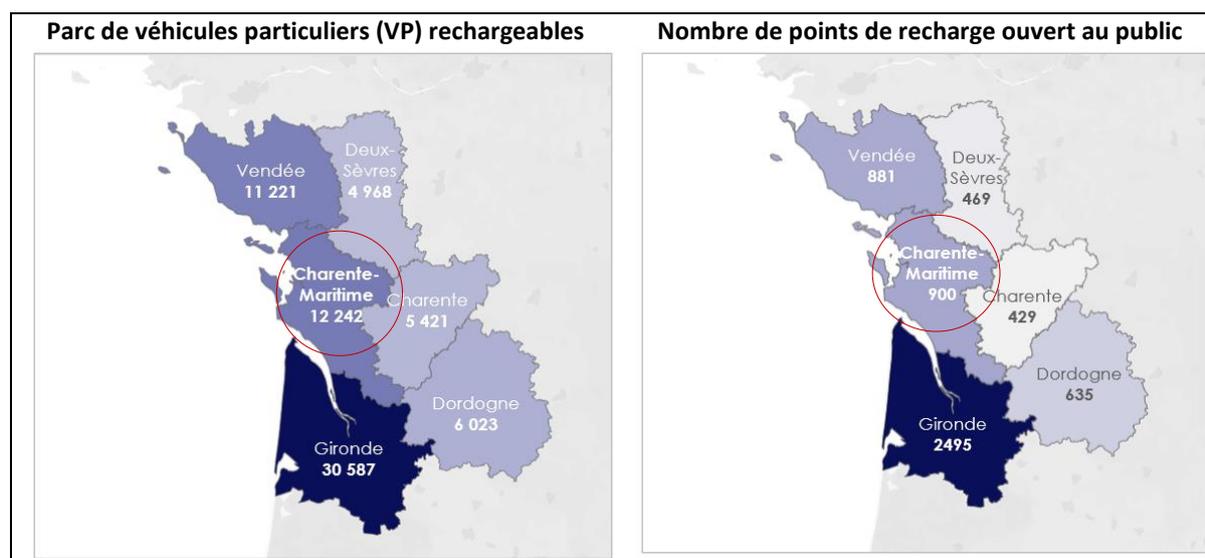


Figure 1 : Comparaison des parcs de véhicules rechargeables et de l'IRVE ouverte au public des départements voisins de La Charente-Maritime (source : Girève)

Tableau 1 : Comparaison de l'équipement IRVE des départements voisins de la Charente-Maritime (Girève)

	Nombre de PdC pour 10 VP rechargeables	Nombre de PdC pour 1000 habitants
<i>Recommandation</i>	1*	0,33**
Dordogne	1,05	1,50
Deux-Sèvres	0,94	1,22
Gironde	0,81	1,51
Charente	0,79	1,19
Vendée	0,79	1,25
Charente-Maritime	0,75	1,35
Nouvelle-Aquitaine	0,87	1,41
France	0,82	1,41
*Recommandation de l'union européenne		
**Recommandation de l'Ademe (de 2014)		

L'implication du SDEER dans le développement de la mobilité électrique

L'article L2224.37 du Code général des collectivités territoriales permet aux autorités organisatrices du réseau public de distribution d'électricité de créer et entretenir des infrastructures de charge nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

A partir de 2017, le SDEER a sollicité les communes du département de Charente-Maritime, afin qu'elles délèguent au Syndicat leur compétence en matière de création, de maintenance et d'exploitation d'infrastructures de recharge de véhicules électriques (IRVE).

Le SDEER est membre de la marque d'infrastructures de mobilité Mobive, aux côtés de 10 autres syndicats d'énergie de Nouvelle-Aquitaine. Le réseau Mobive représente plus de 970 bornes de recharge, répartis sur 10 départements de Nouvelle-Aquitaine.



Le déploiement d'un réseau maillé sur l'ensemble du département de la Charente-Maritime par le SDEER a débuté en 2019 selon un schéma établi en partenariat avec le Conseil départemental. La mise en œuvre de ce premier programme de déploiement a été possible grâce au soutien financier de la région Nouvelle-Aquitaine et a permis le déploiement de 57 bornes de recharge, majoritairement de bornes rapides 50 kW. Un second plan de déploiement a été retenu dans le cadre du Plan de relance dédié à l'électrification rurale : ce plan vise à doter le territoire de 27 bornes de recharge supplémentaires d'ici à 2024, portant l'IRVE rapide déployée par le SDEER à 84 bornes.

En parallèle des plans de déploiements planifiés par le SDEER, le syndicat est à l'écoute des communes du territoire pour étoffer l'infrastructure publique de recharge : jusqu'à présent une dizaine de bornes de recharge complémentaires ont été déployées sur le territoire par le SDEER suite à des sollicitations spontanées de communes volontaires.

Aujourd'hui le réseau du SDEER est composé de près de 100 bornes de recharges, majoritairement rapide. Le présent Schéma directeur d'infrastructure de recharge de véhicules électriques s'inscrit ainsi dans la continuité des actions menées par le SDERR depuis 2017 et vise à amplifier le maillage du territoire existant, tout en permettant une meilleure coordination des initiatives publiques et privées en matière de déploiement de réseaux de bornes de recharge.

2.2. Parc de véhicules à carburants alternatifs (électriques, hybrides rechargeables, GNV) au sein du département

Le parc de véhicules de la Charente-Maritime est en très grande majorité constitué de véhicules diesel (plus de 60% du parc) et de véhicules essence. Moins de 3% du parc de véhicules circulants sur le département utilise un carburant alternatif (électricité ou GNV). Le principal carburant alternatif utilisé reste la motorisation électrique :

plus des trois-quarts des véhicules utilisant une motorisation non conventionnelle sont des véhicules 100% électriques ou hybrides rechargeables, comme le montre la Figure 2.

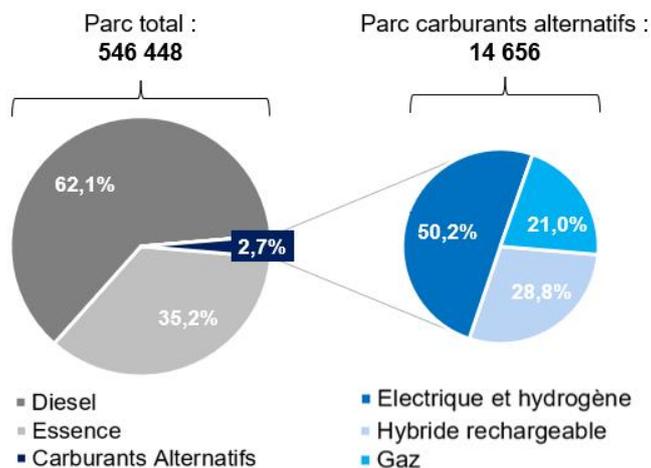


Figure 2 : Composition au 01/01/2023 du parc de véhicules particuliers et utilitaires en Charente-Maritime selon la motorisation des véhicules (source : SDES)

Le déploiement d’infrastructures de recharge pour les véhicules GNV ou à hydrogène est à ce jour très peu avancé, il n’existe en effet qu’une station GNV et une station H₂ (en projet) sur le territoire départemental :

- Station GNV Avia/Primagaz à La Rochelle ;
- Station H₂ : Projet LUZO, pôle Atlantech, pour flotte de véhicules professionnel, à La Rochelle.

Compte tenu du niveau encore très faible de pénétration des mobilités légères GNV et hydrogène, leur développement futur ne devrait pas avoir d’impact significatif sur les objectifs de planification à l’horizon opérationnel de 2026 du présent SDIRVE. Cependant il convient de suivre avec attention le développement de ces alternatives au véhicule électrique pour assurer au mieux une réflexion à long terme ajustée aux nouvelles mobilités.

2.3. Description de l’infrastructure de recharge ouverte au public existante

2.3.1. Présentation des types de recharge

La définition des différents types de recharge analysées dans l’état des lieux sont présentées ci-dessous.

Type de recharge	Recharge lente (≤ 7,4 kW)	Recharge accélérée (de 7,5 à 22 kW)	Recharge rapide (de 23 à 50 kW)	Recharge ultra rapide (> 50 kW)
Localisation	Les points de recharge lents, se situent le plus souvent sur des sites de type résidentiel ou dans des parcs d’entreprises.	Les points de recharge accélérés sont les plus répandus en France. Ils sont principalement localisés en voirie et sur des parkings commerciaux. → Il s’agit de la première vague d’installation.	Les points de recharge rapides se situent le plus souvent sur des axes autoroutiers et sur les parkings de centres commerciaux.	Les points de recharge ultra rapide se situent le plus souvent le long d’axes autoroutiers.
Usage	Ce sont les points plébiscités pour de la recharge longue, de nuit par exemple.	Les points accélérés sont les plus polyvalents en termes d’usage. Le plus souvent il s’agit de recharge d’opportunité pour l’utilisateur.	Ce type de recharge est plébiscité pour de la recharge d’appoint, notamment sur des trajets de grande distance, ou d’opportunité.	Ce type de recharge présente les mêmes usages que pour la recharge rapide, il s’agit d’une recharge de nécessité.

	Type de recharge	Recharge lente (≤ 7,4 kW)	Recharge accélérée (de 7,5 à 22 kW)	Recharge rapide (de 23 à 50 kW)	Recharge ultra rapide (> 50 kW)
Renault Megane e-tech 470 km d'autonomie 130 kW de puissance de recharge maximale en DC	Temps de recharge (20 à 80%)	6 à 12 h	~3 h	~1 h	~30 min
Renault Zoé 380 km d'autonomie 50 kW de puissance de recharge maximale en DC	Temps de recharge (20 à 80%)	4 à 12 h	~3 h	~45 min	~45 min (Plafonné à 50kW)

2.3.2. L'infrastructure ouverte au public dans sa globalité

Le nombre de points de charge a commencé à augmenter significativement en 2020, année à partir de laquelle le SDEER a initié le déploiement de bornes de recharge (57 bornes dont 54 bornes de recharge rapide et 3 bornes de recharge à haute puissance puis 27 nouvelles bornes déployées à partir de 2022). A partir de 2021, les déploiements se sont fortement intensifiés, passant de 127 PdC en 2020 (tous acteurs confondus) à 900 PdC en 2023 (tous acteurs confondus), soit un déploiement moyen d'environ 260 PdC par an.

Les acteurs privés quant à eux ont déployé des infrastructures de recharge dès 2014 et ont majoritairement contribué à la dynamique de déploiement depuis 2021 : ils représentent actuellement plus de 80% du parc d'IRVE. Le territoire de la Charente-Maritime est en effet très attractif pour ces acteurs : **37 acteurs privés différents opèrent entre 1 et 80 PdC**. Cependant l'IRVE actuelle reste encore très polarisée car seulement 6 acteurs (dont le SDEER) opèrent la moitié des PdC.

Cette accélération du rythme des déploiements est cohérente avec la dynamique observée au niveau national.

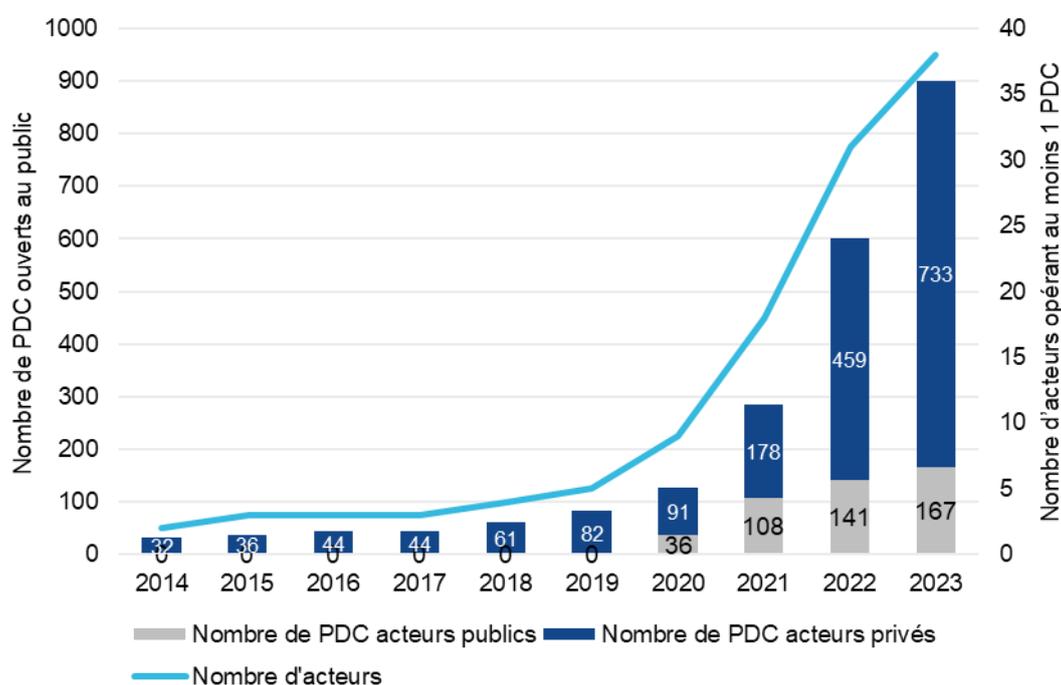


Figure 3 : Evolution du nombre de points de recharge en Charente-Maritime (source : Girève)

Près de la moitié des PdC sont installés au niveau des commerces, 24,4% sur des parkings, 9,4% en voirie et 15,3% sur des grands axes.

Concernant le type de bornes installées sur le territoire, la Charente-Maritime est principalement équipée de points de recharge « accélérée », plus spécifiquement des bornes de 22 kW à 2 PdC. Ce maillage de bornes 22 kW et la répartition entre les catégories de puissance est comparable aux autres départements français. La part de PdC rapides et ultra rapides du département représente 34,2% des PdC du territoire, nettement supérieure à la moyenne nationale (autour de 15%). Cela est principalement dû au choix stratégique de déploiement du SDEER, qui a déployé quasi exclusivement des bornes de recharge rapide.

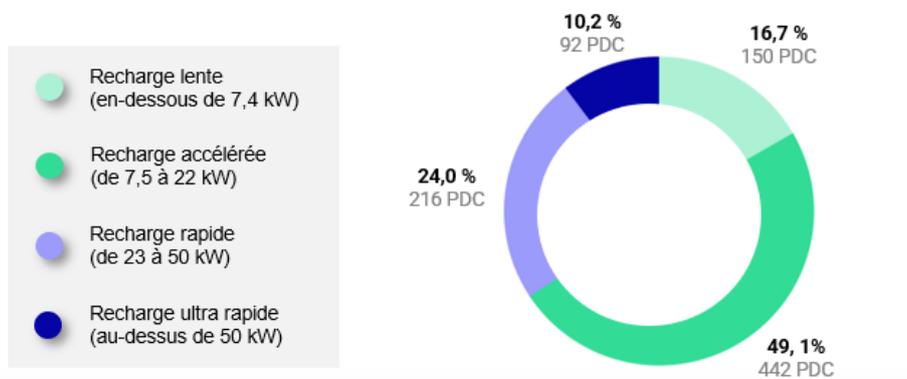


Figure 4 : Répartition du nombre de PdC sur le territoire de la Charente-Maritime selon la catégorie de puissance (source : Girève)

La Figure 5 présente la répartition géographique de ces PdC sur le territoire départemental. Le maillage de bornes de recharge de la Charente-Maritime est globalement homogène, même si une plus forte concentration est observée autour des villes principales (La Rochelle, Saintes, Royan...) et sur les îles et le littoral. Les zones de recharge rapide et ultrarapide sont localisées principalement le long de l'autoroute A10 et plus particulièrement à proximité de Saintes et Saint-Jean-d'Angély.

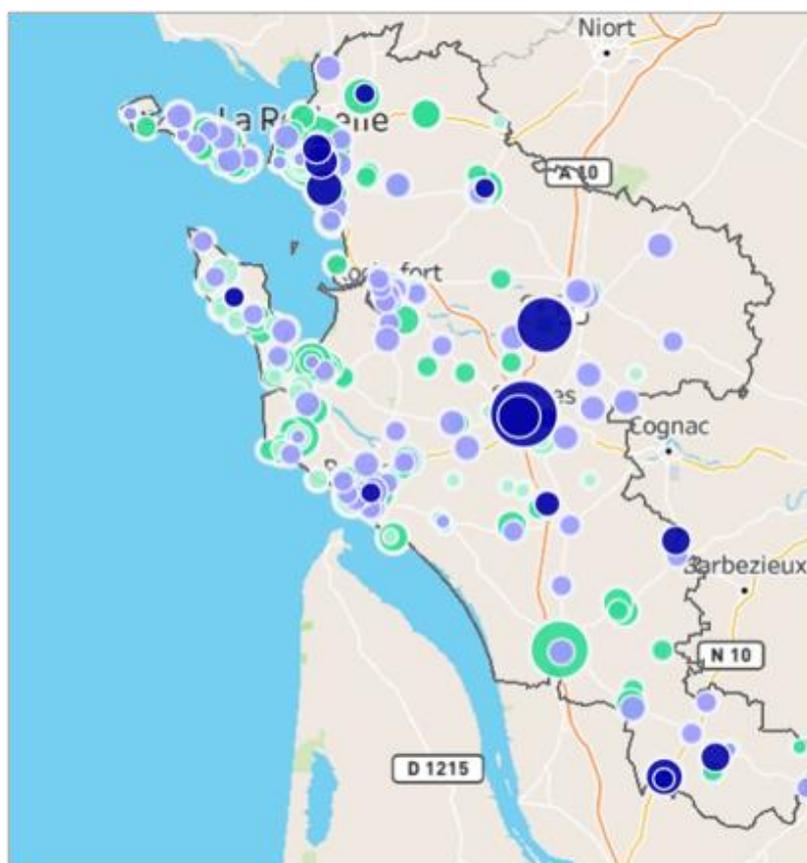


Figure 5 : Emplacement des zones de recharge en Charente-Maritime selon leur puissance (Girève)

2.3.3. Focus sur l'adéquation technologique des bornes existantes avec l'état de l'art en 2023.

Trois caractéristiques principales ont été analysées sur le parc de bornes gérées par le SDEER :

1. La présence sur chaque borne de plusieurs standards de connecteurs, qui permet d'assurer l'adéquation des différents standards de connexion.
 - a. La prise E/F correspond à la prise domestique. Elle est présente sur de nombreux PDC principalement pour avoir un accès au réseau lors de maintenance. Ce connecteur sert également « d'assurance » de possibilité de recharge à tous les véhicules (également moto/deux roues) quel que soit le type de véhicule.
 - b. Le connecteur type 2 est considéré comme le standard européen pour la recharge normale en courant alternatif (AC) de moins de 22 kW.
 - c. Le connecteur Combo CCS est considéré comme le standard européen pour la recharge rapide en courant continu (DC). Le connecteur Chademo correspond à un standard de recharge DC japonais, principalement utilisé par le constructeur Nissan. Celui-ci semble s'effacer au profit du connecteur Combo CCS, mais de nombreux véhicules électriques actuellement en circulation en sont encore équipés, notamment les Nissan Leaf. Il apparaît donc important de conserver ce standard sur les bornes rapides afin de permettre à ces usagers de se recharger.
2. La possibilité de régler selon différents modes de paiement, qui permet d'assurer un accès aux services de recharge selon les préférences de chacun (paiement en carte bancaire, via une carte ou application mobile mis à disposition par son opérateur de mobilité, etc.)
3. L'interopérabilité des bornes entre acteurs de l'écosystème, qui permet aux utilisateurs adhérents d'un réseau de recharge d'un opérateur d'utiliser les services de recharge d'un autre opérateur.

La norme ISO 15118 permet de déterminer les critères d'interopérabilité

La norme définit les termes, les cas d'usages et les **spécifications/exigences techniques pour la mise en place d'une communication bidirectionnelle entre le véhicule électrique et la borne de recharge.**

Ce nouveau standard de communication permet de paver la voie à des applicatifs à fort potentiel notamment :

- **Le protocole Plug & Charge** : désigne le fait de charger son véhicule électrique par simple branchement à la borne de recharge sans carte de recharge ni d'activation de borne (grâce à un accord des différents constructeurs et opérateurs). Cela nécessite que la borne et le véhicule soit conçus pour supporter le protocole.
- **Le smart charging (ou charge intelligente)** : désigne toutes les technologies visant à optimiser la charge voire la décharge d'un véhicule électrique, en gérant la puissance de recharge du véhicule de façon efficace, flexible et économique.
- **Le Vehicle-To-Grid (V2G)** : système de gestion de l'énergie permettant aux véhicules électriques rechargeables de communiquer avec un réseau intelligent. Cela permet de récupérer l'énergie emmagasinée dans la batterie pour supporter le réseau électrique, assurant ainsi un rôle d'équilibre entre production et consommation.

Cela nécessite l'implication de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur de la mobilité/recharge électrique :

- **Les constructeurs automobiles** : des VE/VHR compatibles doivent être produits
- **Les constructeurs de bornes** : des bornes compatibles doivent être produites
- **Les aménageurs** : choix de se doter de bornes compatibles et choix des services à mettre à disposition des usagers (V2G, Plug & Charge, etc.)
- **Les CPO (opérateurs d'infrastructure de recharge)** : Mise à jour des systèmes de supervision et de pilotage des IRVE afin de les rendre compatibles avec l'ISO 15118
- **Les eMSP (fournisseurs de services de mobilité électrique)** : Adaptation de ses plateformes aux nouveaux services proposés grâce à l'ISO 15118

Ainsi, il s'agirait de s'assurer d'utiliser des bornes compatibles pour les déploiements publics futurs et que les exploitants retenus par l'aménageur possèdent des outils et systèmes compatibles.

Toutes les bornes déployées par le SDEER sont interoperables et possèdent les différents standards de connexion. A noter que les nouvelles bornes rapides qui seront déployées par le SDEER ne devraient plus présenter le standard CHAdeMO, devenu obsolète.

La Figure 6 synthétise pour les bornes déployées sur le territoire départemental l'analyse des connectiques et mode de paiement disponible.

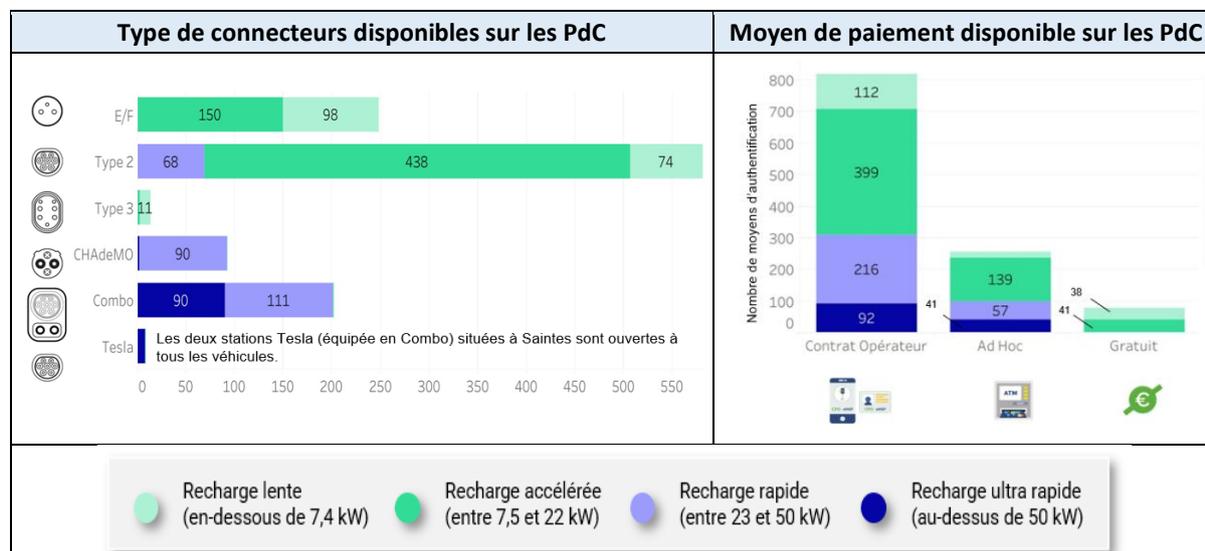


Figure 6 : Classification des types de connecteurs et des moyens de paiements disponibles sur les bornes de recharge du département (source : Girève)

Il apparaît qu'un petit nombre de bornes de recharge accélérée sont équipées de connecteurs de Type 3 (11 connecteurs sur le territoire de la Charente-Maritime) : ces connecteurs sont obsolètes d'un point de vue technologique. Cela ne concerne pas les bornes du SDEER.

D'un point de vue accessibilité de paiement, le paiement par badge ou par application mobile (contrat opérateur) est supporté par la majorité des points de charge (73%).

2.4. Usage actuel de l'IRVE

2.4.1. Fonctionnement des IRVE ouvertes au public

L'utilisation des infrastructures de recharge sur le territoire a connu une augmentation significative. Le nombre de sessions sur le territoire de la Charente-Maritime est passé de 1 543 sessions en juillet 2021 à plus de 27 441 sessions en juillet 2023, avec une forte saisonnalité pour l'ensemble des points de charge, en particulier rapide et ultra-rapide, avec des pics observés majoritairement durant les vacances scolaires.

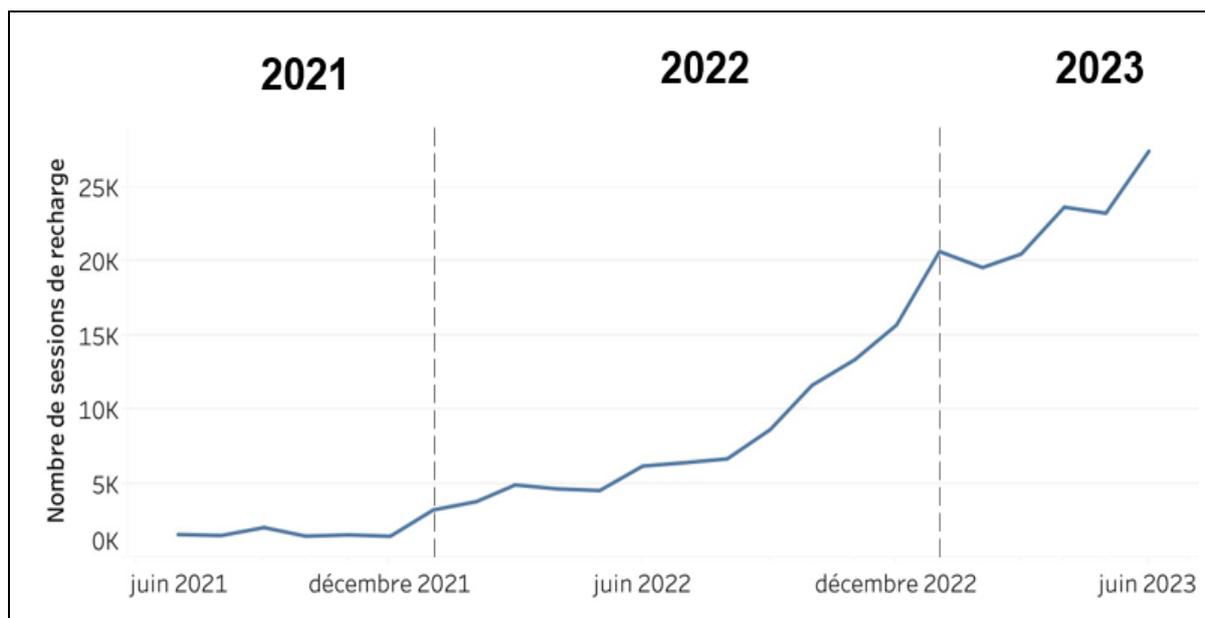


Figure 7 : Evolution du nombre de sessions de recharge par mois (source : Girève)

Afin d’observer l’utilisation des points de charge, l’indicateur utilisé ici est le taux d’occupation. Celui-ci représente la part du temps où le point de charge est utilisé sur une période donnée (ici le mois). La figure 8 montre la croissance du taux d’utilisation des PDC : celui-ci est assez stable sur la période, oscillant entre 5% et 11%. On note cependant que le taux d’occupation ne connaît pas d’augmentation globale.

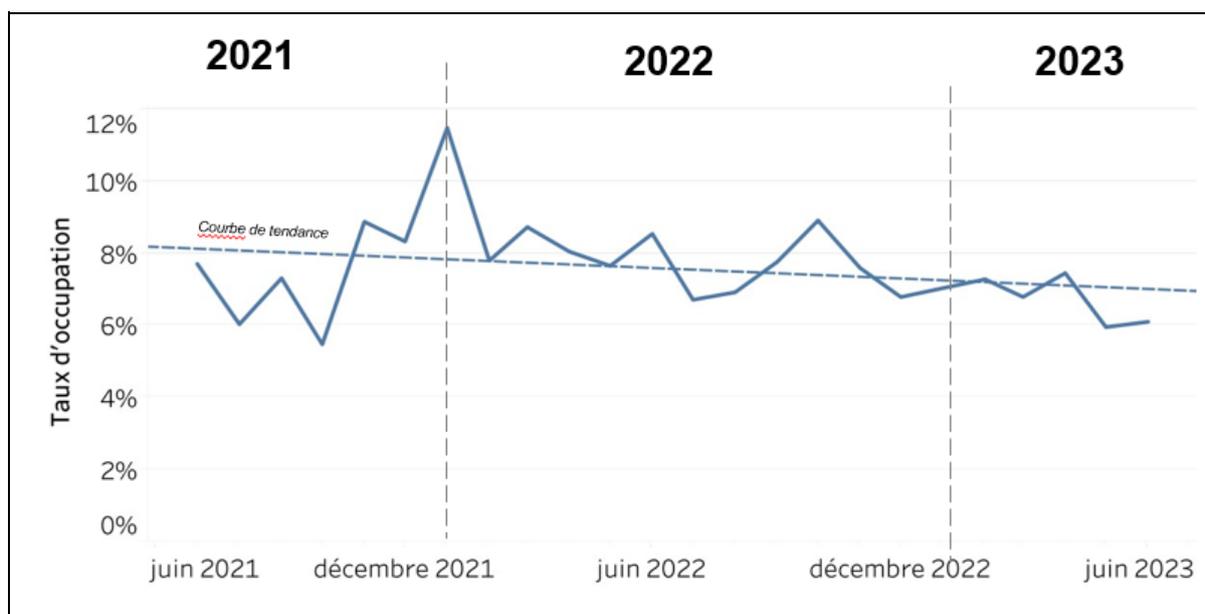


Figure 8 : Evolution du taux d'occupation mensuel moyen des Pdc (source : Girève)

L’utilisation des Pdc accélérés et lents n’ont pas connu d’augmentation globale entre 2021 et 2023, contrairement aux Pdc rapides et ultra-rapides.

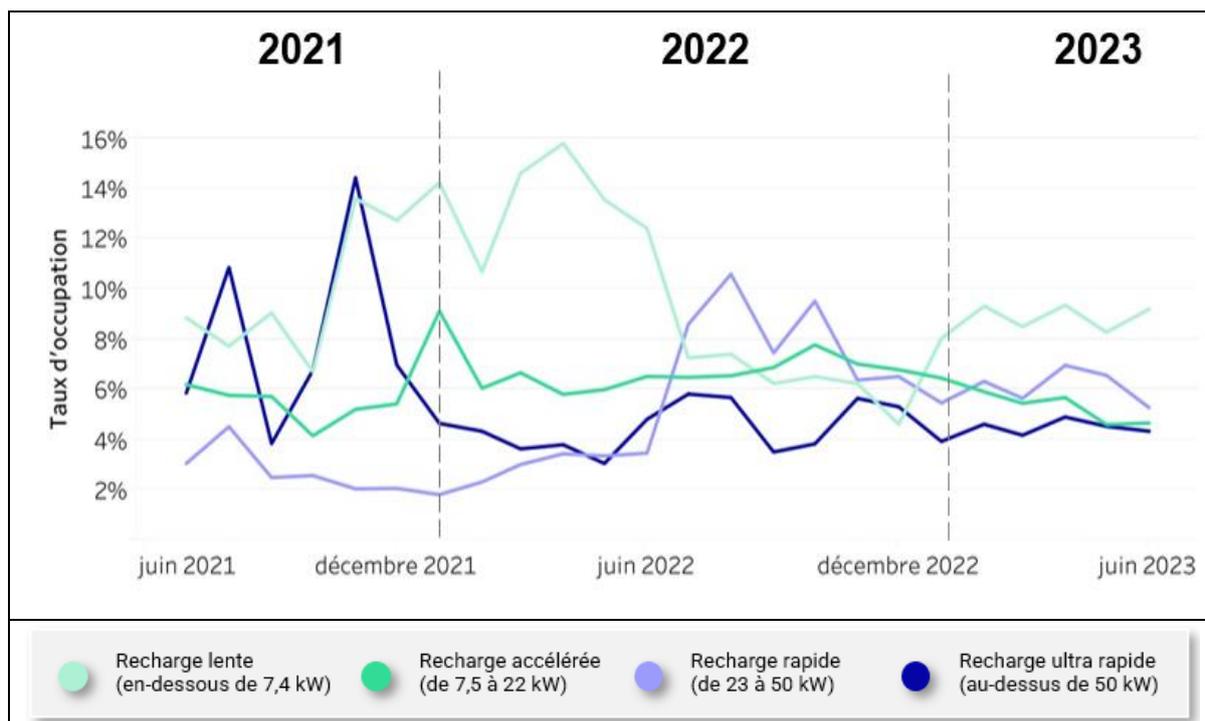
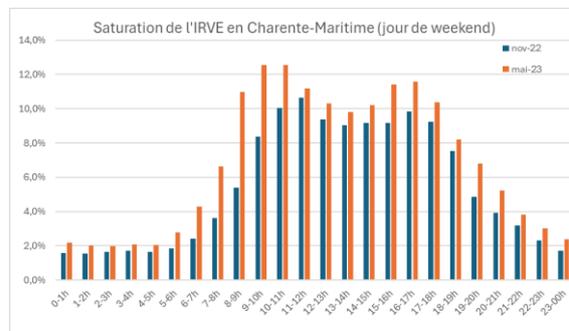
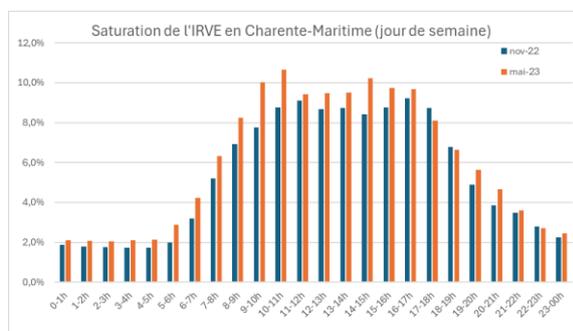


Figure 9 : Evolution du taux d'occupation mensuel des PDC rapides et ultra rapides (source : Girève)

Une analyse plus fine de l'occupation des bornes, calculé sur la base du nombre de session en cours par tranche horaire par rapport au nombre total de sessions réalisables sur l'IRVE (hypothèse où tous les PdC de l'IRVE sont utilisés en même temps) sur les mois de novembre 2022 et mai 2023, montre qu'il n'existe pas, de manière générale, de phénomène de saturation des équipements et de monopolisation des places, même si ce phénomène peu apparaitre très ponctuellement, à l'échelle d'une borne spécifique sur une période particulière.



Concernant le taux de disponibilité³ des bornes, le réseau du SDEER apparaît très qualitatif avec des points de recharge ayant un taux de disponibilité moyen de 87,5%, supérieur à la moyenne départementale (86,2%).

³ La disponibilité correspond au temps où la borne est apte à fonctionner d'un point de vue technique, indépendamment de si elle est utilisée ou non.

3. PROSPECTIVE D'EVOLUTION DES BESOINS

La prospective d'évolution des besoins a pour but de donner une appréciation des besoins futurs de recharge liés au développement de la mobilité électrique sur le territoire de la Charente-Maritime dans sa globalité, afin de donner une vision du dimensionnement de l'infrastructure de recharge ouverte au public du département aux horizons 2026, 2030 et 2035. Les résultats en matière de points de charge nécessaires représentent un indicatif du volume global de points de charge dont devrait être équipé le territoire sans distinction des acteurs à l'origine du déploiement de ceux-ci :

- L'horizon de temps 2026 correspond à l'échéance opérationnelle du SDIRVE et a été plus amplement concertée lors de la réalisation des travaux. Ce sont les résultats de la prospective à cette échéance qui ont été validés lors des comités de pilotage.
- Le jalon intermédiaire 2030 correspond à l'échéance moyen terme et est donné ici à titre indicatif pour mettre en perspective l'ampleur des enjeux futurs liés à la mobilité électrique.
- L'horizon de temps 2035 correspond à l'échéance de long terme et est donné ici à titre indicatif pour disposer d'une trajectoire plus pérenne.

3.1. Définition des cas d'usages modélisés

Le besoin futur en IRVE ouverte au public sur le territoire a été estimé sur la base des besoins de recharge en kWh découlant de trois grands cas d'usage :

- Le cas d'usage de la recharge du quotidien : il correspond aux déplacements du quotidien (trajets domicile-travail, trajets école-domicile/travail, etc.) des résidents n'ayant pas la possibilité de se recharger à leur domicile (absence de place de parking privative) ou sur leur lieu de travail. Le besoin de recharge en kWh est estimé sur la base des distances moyennes parcourues par jour par les résidents et la consommation moyenne des véhicules électriques. Le type préférentiel de recharge associé à ce cas d'usage est la recharge « normale » à proximité du domicile (recharge plutôt longue de préférence de nuit) ou à proximité du lieu de travail (recharge longue de jour, pendant les heures de bureaux).
- Le cas d'usage de la recharge de confort et d'opportunité : ce cas d'usage englobe les déplacements des visiteurs non-résidents du territoire comme les touristes, ainsi que des déplacements sur de plus longues distances des résidents du territoire, lors de week-end notamment (recharge à destination). Le besoin de recharge en kWh est estimé sur la base des statistiques de fréquentation touristique du territoire.
- Le cas d'usage de la recharge en transit : ce cas d'usage concerne les déplacements de longue distance des personnes en transit (recharge en route). Le besoin de recharge en kWh est estimé sur la base des statistiques de trafic sur les axes routiers principaux du territoire (routes nationales et autoroutes notamment).

	Cible / cas d'usage	Type de charge
1	Recharge du quotidien (routine, à destination) Charger son VE / VHR à proximité immédiate du domicile/lieu de séjour ou de son lieu de travail, sur des temps longs de plusieurs heures (par ex la nuit). ➢ Majoritairement les logements sans parking privé au domicile, et marginalement les logements avec parking privé au domicile. ➢ Les zones d'activité accueillant des entreprises ➢ Sites attirant des touristes qui séjournent sur place au moins une nuit ou une journée. ➢ Pôles d'échanges multimodaux (arrêt pour la journée)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Puissance moyenne lors de la charge</u> : de 7 à 11 kW AC • <u>Modèle de borne possible</u> : 22 kW à 2 PdC • <u>Prise</u> : Type 2 • <u>Temps de charge moyen (20% à 80%)</u> : 4h-5h
2	Confort & opportunité Rassurer les usagers lors de déplacements occasionnels, ou renforcer l'attractivité d'un site avec un service de recharge ➢ Dans les zones d'activité accueillant des entreprises pour permettre aux visiteurs de recharger leur véhicule ➢ Dans les zones commerciales pour permettre aux visiteurs de recharger leur véhicule pendant leurs courses ou activités ➢ Centres-bourgs ➢ Sur les sites touristiques où les visiteurs restent quelques heures.	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Puissance moyenne lors de la charge</u> : 24 à 50 kW DC • <u>Modèles de bornes possibles</u> : 22/24 kW AC/DC, 22/50 kW DC à 2 PdC (1 PdC AC et 1 PdC DC) • <u>Prise</u> : Combo CCS (Chademo) • <u>Temps de charge moyen (20% à 80%)</u> : 1h-30 min
3	Transit Faciliter les trajets longs avec une charge rapide, l'objectif est de garantir une charge quasi complète en une trentaine de minutes. ➢ À proximité des grands nœuds autoroutiers ou le long des axes routiers avec un trafic significatif, ➢ Pôles d'échanges multimodaux (arrêt rapide de quelques minutes)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Puissance moyenne lors de la charge</u> : 50 kW DC et plus • <u>Modèle de borne possible</u> : 100-150-300-350 kW DC à 2-3 PdC • <u>Prise</u> : Combo CCS (Chademo) • <u>Temps de charge moyen (20% à 80%)</u> : < 30 min

Figure 10 : Déclinaison des cas d'usages utilisés dans la modélisation des besoins

3.2. Prospective d'évolution du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables

L'estimation de l'évolution du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables en circulation sur le territoire du département a été structurée autour de deux étapes principales :

- La première étape consiste à modéliser l'évolution du parc de VE à l'échelle nationale, en se basant sur une vision de l'évolution du parc de véhicules électriques en France reflétant un consensus marché. Pour cela un panel large d'études sur le développement de l'électromobilité publiées ces dernières années (notamment l'étude Hit The Road de l'AVERE France, les projections de la plateforme de la filière automobile, de l'agence internationale de l'énergie, d'organisme de recherche/d'association, etc.) a été analysé.
- La seconde étape consiste à décliner le scénario d'évolution national à la maille communale, en se basant sur la répartition des catégories socioprofessionnelles⁴, ce qui permet de modéliser un parc départemental de véhicules électriques.

2 scénarios prospectifs d'évolution du parc de VE ont été modélisés afin de disposer d'une vision nuancée du développement de l'électromobilité sur le département :

Scénario « Optimiste »	Scénario « Médian »
Ce scénario est basé sur une vision ambitieuse et optimiste du développement de l'électromobilité : il considère que la décision européenne d'interdiction de vente de véhicules thermiques neufs en 2035 sera atteinte. Il est considéré que les véhicules électriques sont majoritairement achetés par les ménages aisés.	Ce scénario est basé sur une vision plus réaliste du développement de l'électromobilité : il considère que la décision européenne d'interdiction de vente de véhicules thermiques neufs en 2035 sera atteinte mais avec 5 années de retard, en 2040. Il est considéré que les véhicules électriques sont majoritairement achetés par les ménages aisés.

⁴ Un modèle de véhicule électrique est encore sensiblement plus cher que son équivalent essence ou diesel, les possesseurs actuels de véhicules électriques appartiennent majoritairement à des catégories socioprofessionnelles plus aisées.

En raison du vote par la Commission européenne (29 juin 2022) d'une interdiction de vente des véhicules thermiques en 2035 et du fait que les VHR ne se rechargent pas sur les points de charges rapides publics (recharge DC), les VHR sont exclus de ces projections.

La Figure 11 présente ainsi l'évolution du parc de véhicules 100% électriques sur le département de la Charente-Maritime selon les 2 scénarios. Il est estimé que le parc atteindra près de 30 000 véhicules électriques en 2026, 86 000 en 2030 et 182 000 en 2035 dans le scénario le plus optimiste. A l'inverse, dans le scénario médian, le parc de véhicules 100% électriques serait de l'ordre de 152 000 véhicules en 2035.

Dans la suite, l'estimation du besoin en IRVE est basée sur **le scénario médian**⁵ d'évolution du parc de véhicules électriques dans le département.

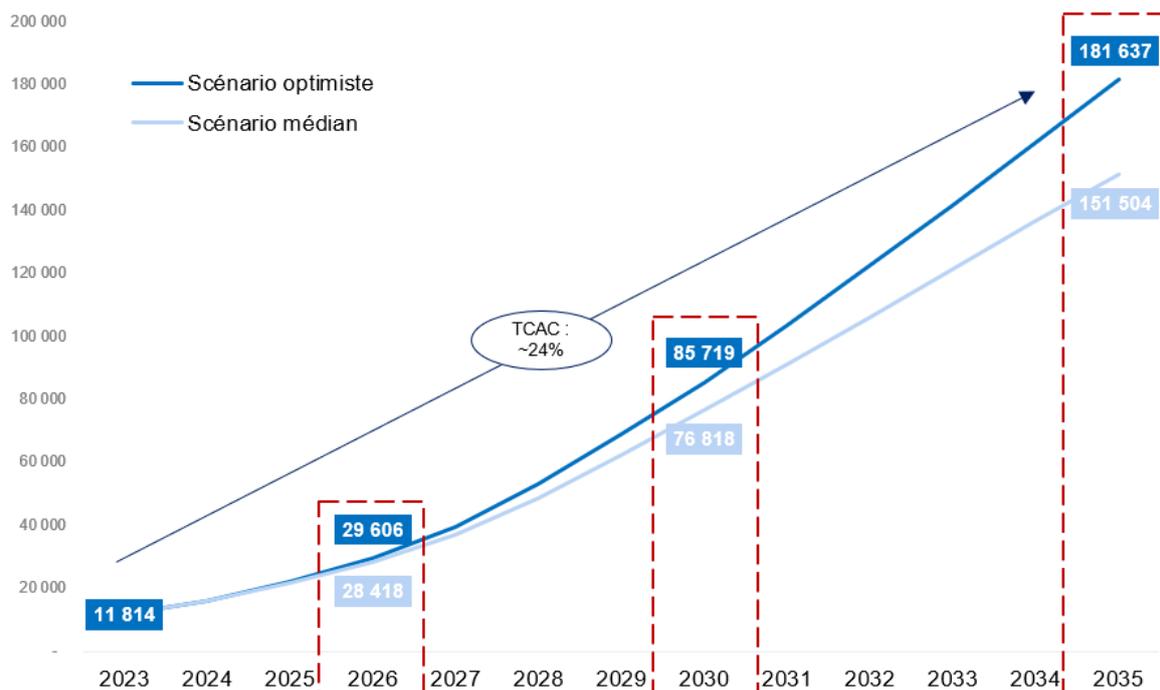


Figure 11 : Prospective d'évolution du parc de véhicules électriques sur le périmètre du département selon différents scénarios.

⁵ Le choix du scénario médian comme scénario de référence a été débattu lors du COTECH n° 2 et arrêté en COPIL n° 2

D'un point de vue géographique, le parc de véhicules électriques est dans un premier temps concentré autour des principaux pôles d'activité : La Rochelle, Saintes, Royan et Rochefort ; avant de se développer sur le reste du territoire, à partir de 2030.

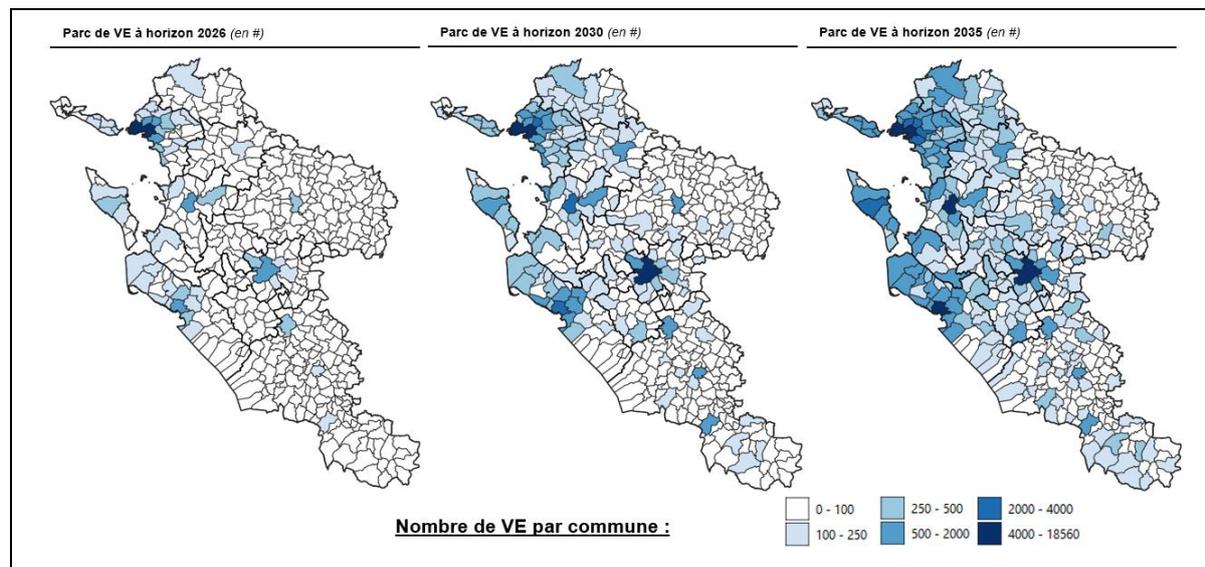


Figure 12 : Évolution de la répartition territoriale du parc de véhicules électriques aux différents horizons de l'étude (maille commune).

3.3. Prospectives d'évolution des besoins de recharge et de l'IRVE ouverte au public

Le nombre de points de charge nécessaires découle de l'équilibre offre-demande :

- la demande correspond à la quantité d'électricité consommée par la mobilité électrique sur le territoire ;
- l'offre correspond à la quantité d'électricité que peuvent délivrer les différents points de charge de l'IRVE projetée.

La demande a été estimée pour les cas d'usages précédemment décrits :

- Des statistiques de déplacements moyens journaliers et de la consommation des véhicules électriques pour le cas d'usage « recharge du quotidien ». Le volume de kWh consommé par les résidents pour leurs déplacements du quotidien est sommé sur une période d'une semaine et l'IRVE doit être dimensionnée pour délivrer cette quantité d'électricité : cela permet de laisser de la souplesse dans les habitudes de recharge des usagers, qui sont encore très disparates et dont les évolutions comportent de nombreuses incertitudes.
- Des statistiques de fréquentation touristiques et des habitudes de recharge associées au tourisme (une recharge en arrivant à destination et une recharge avant de repartir) ainsi que des flux de circulation sur les grands axes routiers pour les cas d'usage « confort et opportunité » et « transit »⁶.

L'offre a été estimée au regard des statistiques de fonctionnement des IRVE existantes observées sur les territoires de la Charente-Maritime ainsi que sur d'autres départements, afin de modéliser les quantités moyenne de kWh que peut délivrer par jour chaque type de point de charge (point de charge normaux et points de charge rapide).

La Figure 13 représente l'estimation de la consommation d'électricité liée à la mobilité électrique sur le territoire départemental pour les horizons 2026, 2030 et 2035 selon que l'utilisateur se recharge sur le domaine privé (au bureau, à domicile) ou sur le domaine public. A horizon 2035 la mobilité électrique représenterait au total sur le

⁶ La recharge des touristes est calculée sur une période d'une semaine et la recharge transit sur une période d'une journée.

département une consommation d'énergie de l'ordre de 323 GWh par an. Cela correspondrait à une augmentation de l'ordre de 8% de la consommation d'électricité annuelle du département.

La recharge sur le domaine public représenterait quant à elle environ un tiers de ce besoin de recharge (108 GWh), alors qu'elle ne représente actuellement que de l'ordre de 10% de la recharge ; cet ordre de grandeur est comparable avec les prévisions de la Caisse des dépôts qui estime que la recharge sur le domaine public représentera en France entre 10% et 30% des recharges⁷. La part de la recharge sur le domaine public est en effet amenée à augmenter avec la démocratisation du véhicule électrique, qui sera de plus en plus présent au sein des ménages ne possédant pas de possibilité de se recharger à domicile. D'après les baromètres de la mobilité électrique réalisée par Ipsos⁸ en 2022, l'impossibilité de recharger son véhicule à domicile ou sur le lieu de travail est un frein de moins en moins important au passage au véhicule électrique : il représente en 2022 le 7^e frein à l'achat d'un véhicule électrique (et est cité comme le premier frein par 6% des répondants) alors qu'il représentait en 2021 le 3^e frein à l'achat (et était notamment cité 9% du temps comme le premier frein par les répondants).

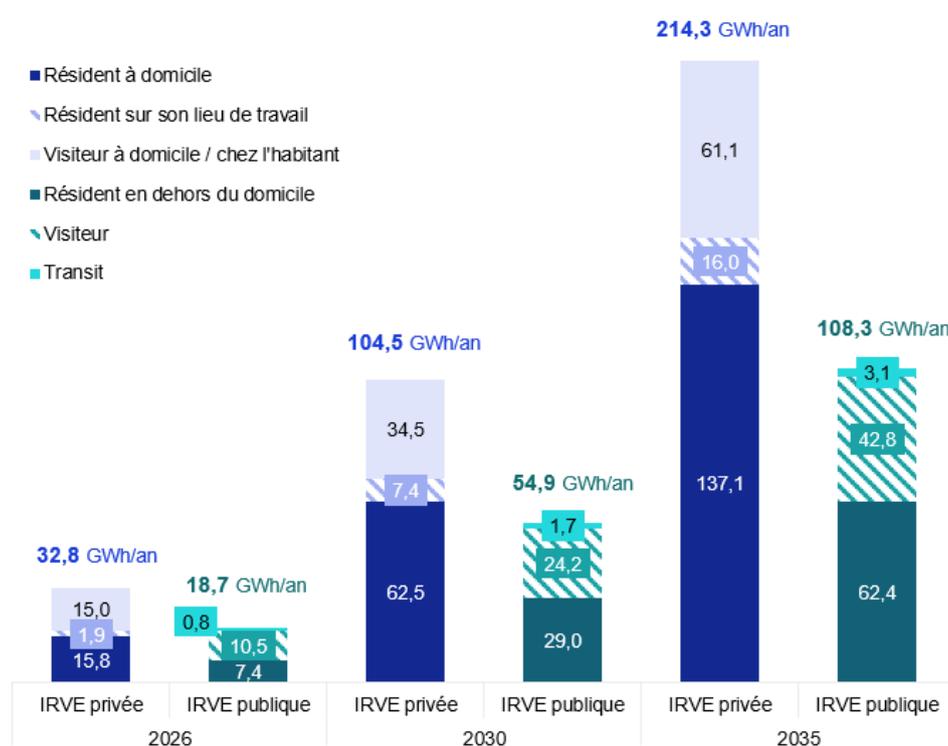


Figure 13 : Estimations du besoin annuel de recharge selon les lieux de charge (en GWh) lié à la mobilité électrique dans la Charente-Maritime.

La Figure 14 présente l'évolution de l'infrastructure de recharge ouverte au public, en matière de nombre de points de charge, nécessaire pour permettre une bonne distribution de la demande de recharge sur le territoire :

- en 2026, une IRVE ouverte au public composé d'environ **2 929 points de charge**, dont 1 669 « normaux » et 1 260 « rapides » ;
- en 2030 une IRVE de l'ordre de **5 071 points de charge** dont 3 321 « normaux » et 1 750 « rapide » ;
- en 2035 une IRVE de l'ordre de **10 293 points de charge** dont 7 865 « normaux, 2 428 « rapide ».

⁷ Etude « Panorama des cas d'usage d'IRVE » réalisée par la Banque des Territoires et la chaire d'Economie urbaine de l'ESSEC, septembre 2022.

⁸ Enquêtes « Le baromètre de la mobilité électrique » de mai 2022 et « Déplacements quotidiens et respect de l'environnement : où en sont les Français de la décarbonation de leurs mobilités » de juin 2021, Ipsos/Vinci Autoroutes

Cette IRVE inclut les points de charge existants recensés lors de l'état des lieux. Comparé à l'infrastructure existante recensée lors de l'état des lieux, cela représente une augmentation de +50% à court terme (horizon 2026) et une multiplication par près de 12 du nombre de points de charge à long terme (horizon 2035), ce qui représente un défi technique et organisationnel majeur.

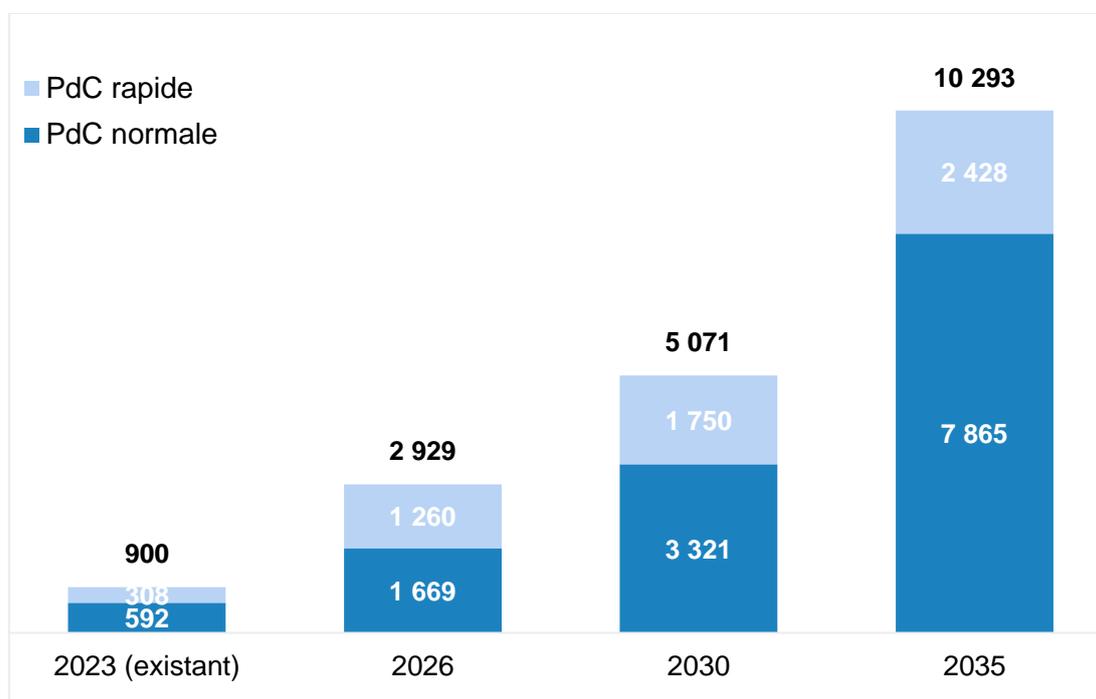
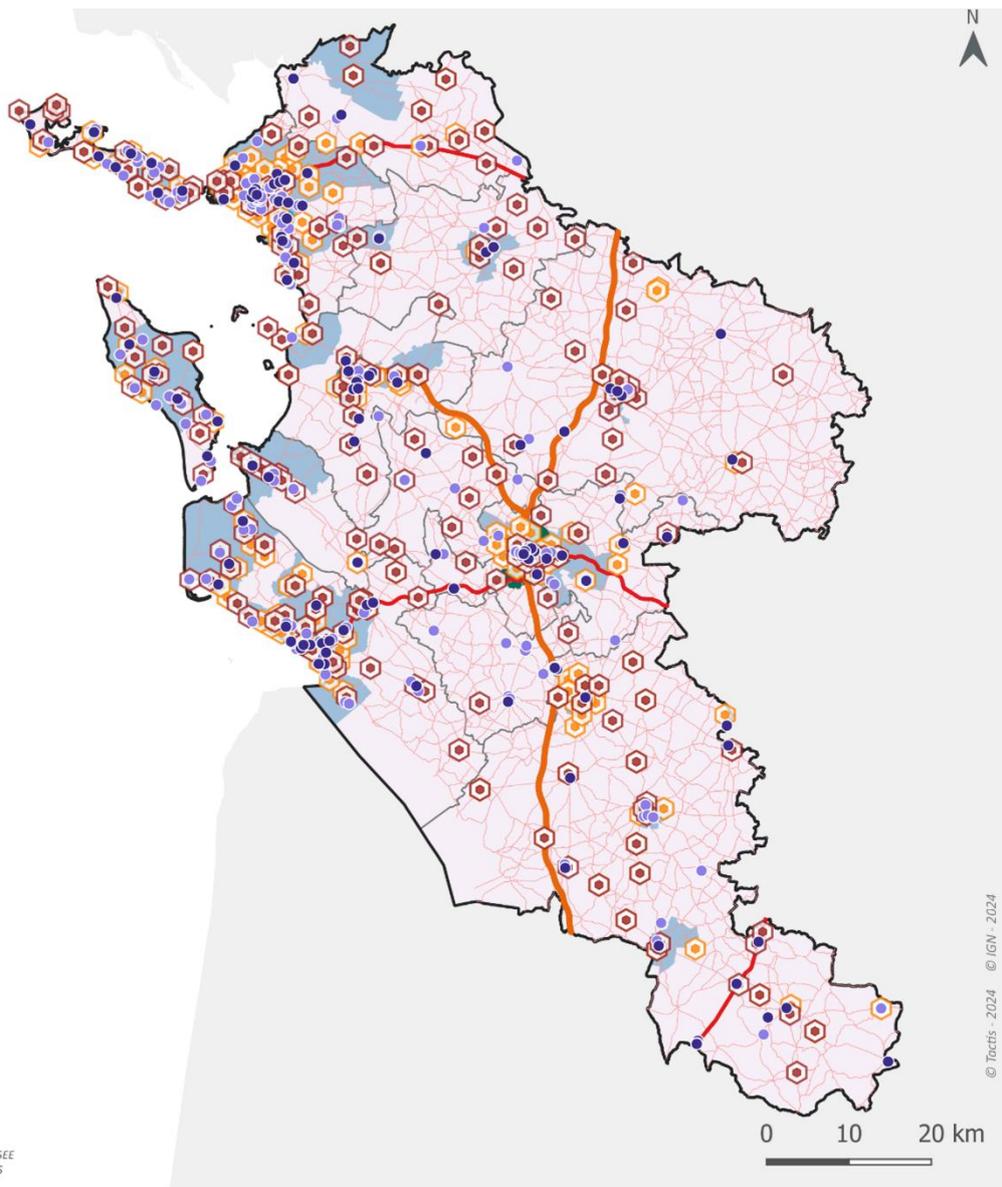


Figure 14 : Prospective d'évolution de l'IRVE ouverte au public sur le territoire départemental

Les cartes suivantes présentent une répartition territoriale possible des besoins prospectifs de déploiement de points de charge afin d'atteindre la cible estimée aux horizons 2026, 2030 et 2035. Cependant ce besoin de déploiement est fortement contrasté en fonction des territoires.

2026



Sources : GIREVE, SIA, IGN, TACTIS, INSEE
Cartographie et Méthodologie : TACTIS

© Tactis - 2024 © IGN - 2024

Nombre de point de charge horizon 2026

- Emplacement possible des points de charge rapides à créer
- Emplacement possible des points de charge normaux à créer
- Point de charge rapide existant (308)
- Point de charge normal existant (592)

Volume du parc de véhicules électriques

- Moins de 100 véhicules
- De 100 à 500 véhicules
- De 500 à 1 000 véhicules
- Plus de 1 000 véhicules

Limites administratives

- Département
- EPCI

Voirie

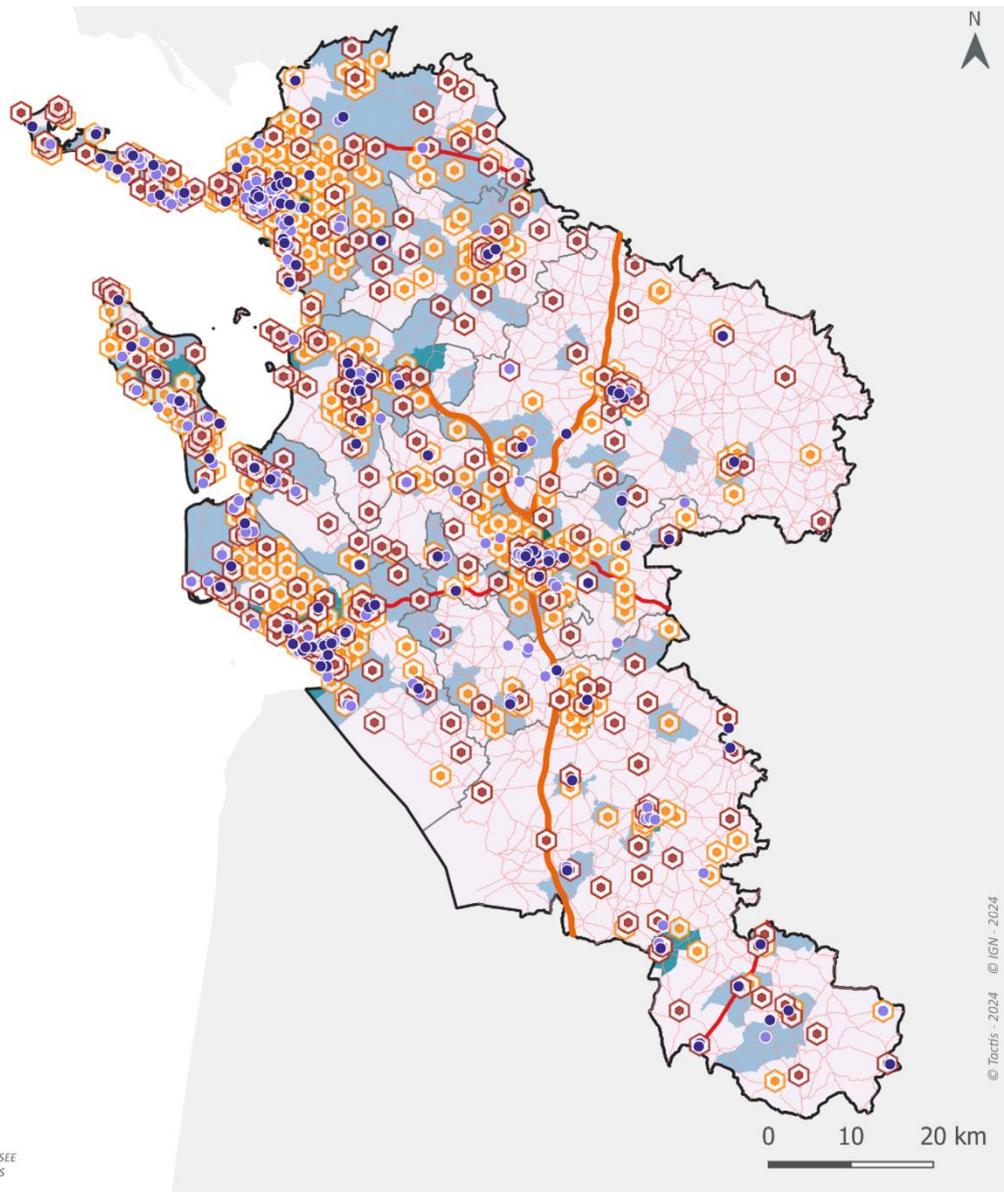
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale

Figure 15 : Estimation du déploiement des points de charge selon leur localisation à horizon 2026 sur le territoire

Cette estimation a été ventilée par EPCI, en tenant compte des résultats des concertations réalisées, du nombre de PdC par typologie à **déployer à horizon 2026** :

	Pdc normaux à déployer	Pdc rapides à déployer	Total des Pdc à déployer
Total département : Charente-Maritime	1 077	952	2 029
CA de la Rochelle	585	629	1 214
CC de l'Île d'Oléron	15	14	29
CC du Bassin de Marennes	2	10	12
CA Royan Atlantique	112	68	180
CC de la Haute Saintonge	42	51	93
CA de Saintes	140	50	190
CA Rochefort Océan	125	31	156
CC des Vals de Saintonge Communauté	22	29	51
CC Cœur de Saintonge	-	11	11
CC de l'Île de Ré	19	25	44
CC Aunis Sud	3	13	16
CC Aunis Atlantique	12	19	31
CC de Gémozac et de la Saintonge Viticole	-	2	2

2030



Sources : GIREVE, SIA, IGN, TACTIS, INSEE
Cartographie et Méthodologie : TACTIS

© Tactis - 2024 © IGN - 2024

0 10 20 km

Nombre de point de charge horizon 2030

- Emplacement possible des points de charge rapides à créer
- Emplacement possible des points de charge normaux à créer
- Point de charge rapide existant (308)
- Point de charge normal existant (592)

Volume du parc de véhicules électriques

- Moins de 100 véhicules
- De 100 à 500 véhicules
- De 500 à 1 000 véhicules
- Plus de 1 000 véhicules

Limites administratives

- Département
- EPCI

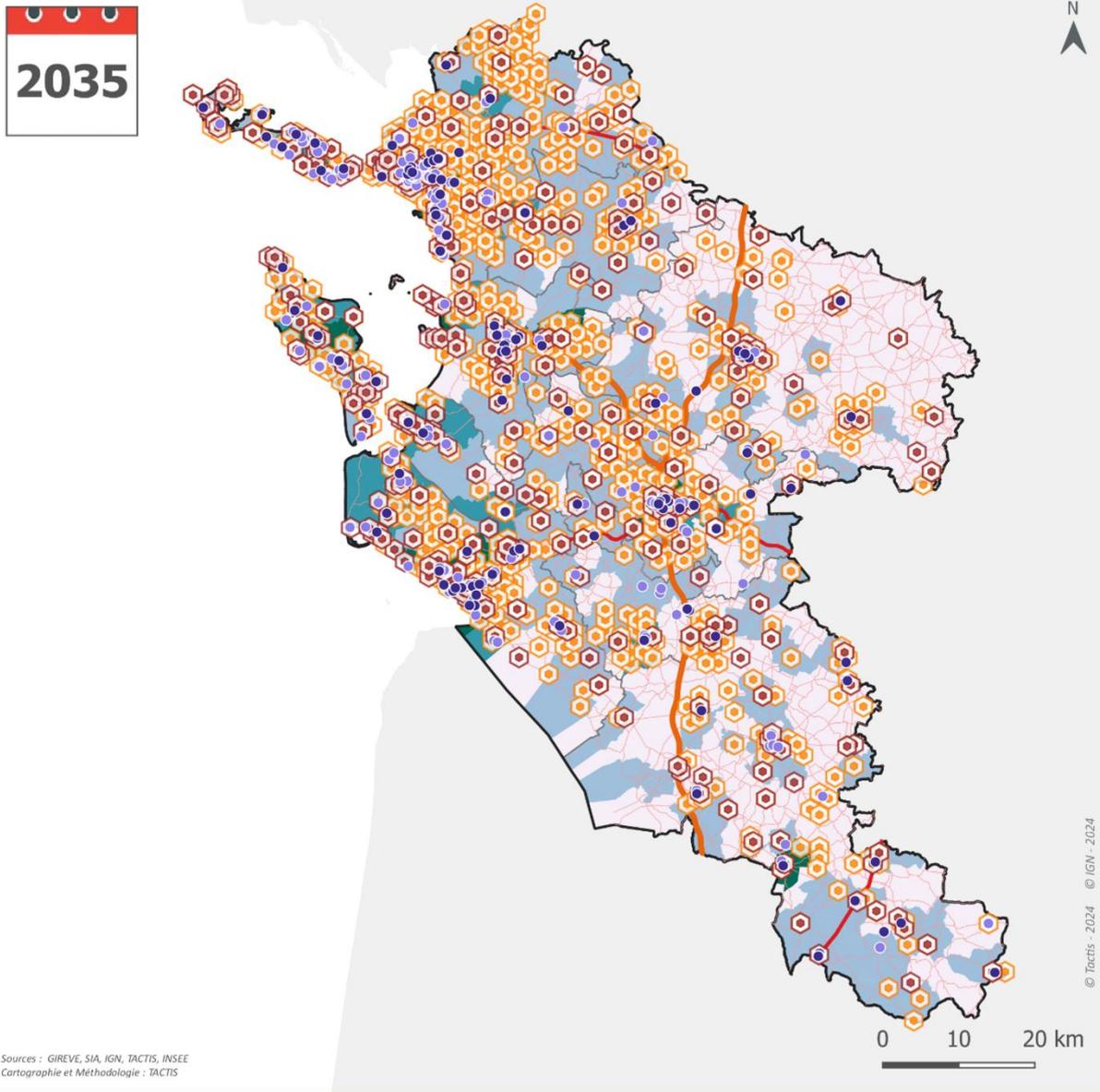
Voirie

- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale

Figure 16 : Estimation du déploiement des points de charge selon leur localisation à horizon 2030 sur le territoire

Ci-dessous l'estimation par EPCI du nombre de PdC par typologie à déployer à horizon 2030 :

	Pdc normaux à déployer	Pdc rapides à déployer	Total des Pdc à déployer
Total département : Charente-Maritime	2 729	1 442	4 171
CA de la Rochelle	709	725	1 434
CC de l'Île d'Oléron	92	41	133
CC du Bassin de Marennes	18	28	46
CA Royan Atlantique	381	126	507
CC de la Haute Saintonge	162	111	273
CA de Saintes	563	109	672
CA Rochefort Océan	480	78	558
CC des Vals de Saintonge Communauté	100	65	165
CC Cœur de Saintonge	13	20	33
CC de l'Île de Ré	113	54	167
CC Aunis Sud	48	37	85
CC Aunis Atlantique	43	42	85
CC de Gémozac et de la Saintonge Viticole	7	6	13



Sources : GIREVE, SIA, IGN, TACTIS, INSEE
Cartographie et Méthodologie : TACTIS

© Tactis - 2024 © IGN - 2024

Nombre de point de charge horizon 2035

- Emplacement possible des points de charge rapides à créer
- Emplacement possible des points de charge normaux à créer
- Point de charge rapide existant (308)
- Point de charge normal existant (592)

Volume du parc de véhicules électriques

- Moins de 100 véhicules
- De 100 à 500 véhicules
- De 500 à 1 000 véhicules
- Plus de 1 000 véhicules

Limites administratives

- Département
- EPCI

Voirie

- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale

Figure 17 : Estimation du déploiement des points de charge selon leur localisation à horizon 2035 sur le territoire

Ci-dessous l'estimation par EPCI du nombre de PdC par typologie à déployer à horizon 2035 :

	Pdc normaux à déployer	Pdc rapides à déployer	Total des Pdc à déployer
Total département : Charente-Maritime	7 273	2 120	9 393
CA de la Rochelle	2 504	811	3 315
CC de l'Île d'Oléron	260	85	345
CC du Bassin de Marennes	54	57	111
CA Royan Atlantique	976	223	1 199
CC de la Haute Saintonge	356	212	568
CA de Saintes	966	172	1 138
CA Rochefort Océan	1 169	151	1 320
CC des Vals de Saintonge Communauté	271	124	395
CC Cœur de Saintonge	70	34	104
CC de l'Île de Ré	301	100	401
CC Aunis Sud	160	66	226
CC Aunis Atlantique	149	72	221
CC de Gémozac et de la Saintonge Viticole	37	13	50

La localisation des points de charge à déployer reste cependant hypothétique et a été établie sur la base d'un modèle d'optimisation du placement des IRVE. Le principe de ce modèle est d'identifier des zones intéressantes pour y déployer des IRVE. Pour cela, le territoire est découpé en hexagones (de 300m de rayon environ) et le modèle calcule pour chacun de ces hexagones un score d'attractivité (plus le score d'un hexagone est élevé, plus celui-ci est intéressant pour y implanter des PdC) basé sur les différents critères présentés en Figure 18.

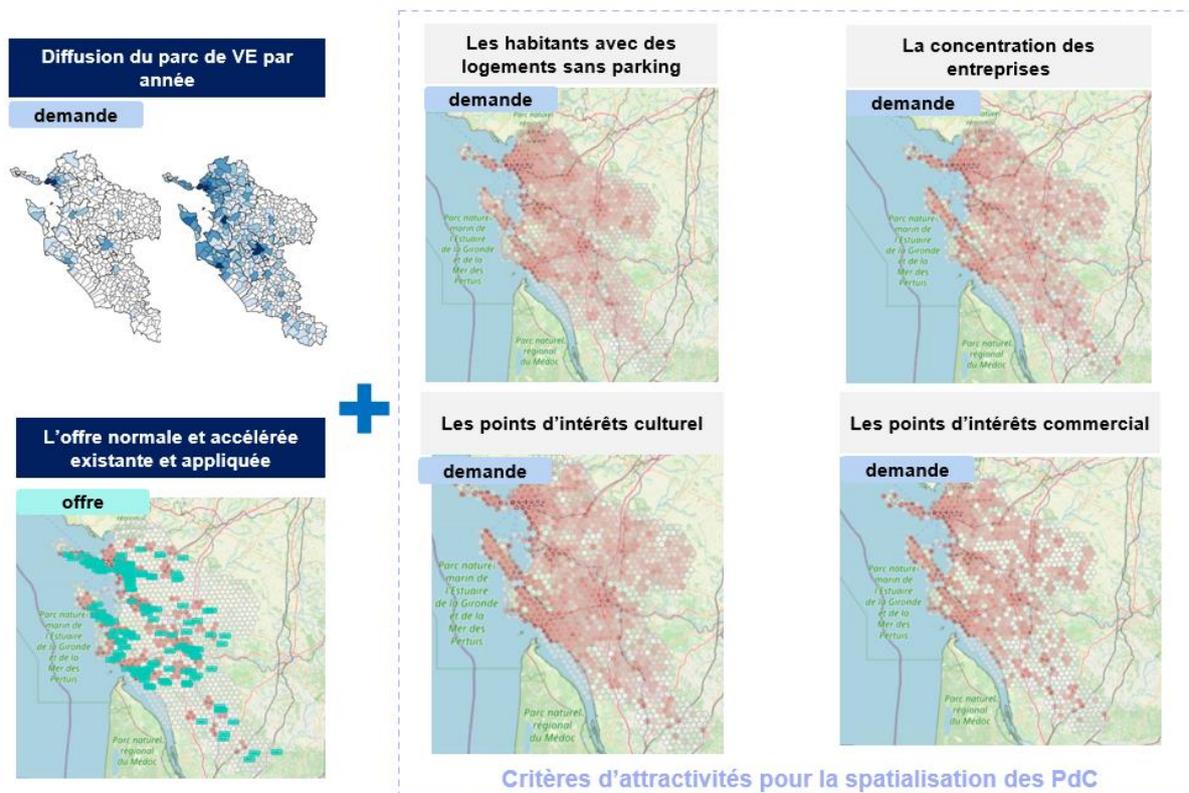


Figure 18 : Critères utilisés par le modèle pour calculer l'attractivité des hexagones

Le modèle fonctionne de façon itérative : il calcule les scores de chaque hexagone puis recherche l'hexagone avec le meilleur score pour y placer un certain nombre de PdC (correspondant à l'écart entre l'offre de recharge existante et le besoin de charge estimé). Il recalcule ensuite les scores pour tous les hexagones en tenant compte des nouveaux PdC placés pour trouver le prochain emplacement le plus intéressant.

A titre d'exemple :

Points d'intérêt commercial : supermarchés, centres commerciaux, restaurants, etc.

Points d'intérêt culturels : cinémas, musées, installations sportives, salles de spectacles, etc.

3.4. Evaluation du potentiel d'équipements indépendamment du SDIRVE

3.4.1. Développement des IRVE au travers des projets en cours recensés lors de la concertation

La concertation menée lors des phases d'état des lieux et de réflexion sur les prospectives de besoins a permis de recenser plusieurs projets de déploiements d'IRVE accessibles au public important sur le territoire de la Charente-Maritime. Le SDEER prévoit de déployer 16 bornes rapides au cours de l'année 2024 dans les 14 communes suivantes : Asnières-la-Giraud, Bédénac, Bussac-Forêt, Etaules, Férrières, La-Couarde-Sur-Mer, Les-Portes-en-Ré, Le Thou, Marennes, Meschers-Sur-Gironde, Mornac-sur-Seudre, Nieulle-sur-Seudre, Saint-Pierre-d'Oléron, Sainte-Marie-de-Ré.

3.4.2. Développement des IRVE imposées par les obligations réglementaires (LOM)

La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) impose à compter du 1^{er} janvier 2025 la présence d'au moins un point de charge sur les parkings des bâtiments non-résidentiels de plus de 20 places et d'un point de charge supplémentaire par tranche de 20 places supplémentaires⁹. Autrement dit un parking de 40 places devra être équipé d'au moins 2 PdC, un de 60 places d'au moins 3 PdC, etc.

Cependant, si les coûts d'adaptation du réseau électrique pour permettre le raccordement des PdC du parking sont supérieurs aux coûts d'installation desdits PdC sur le parking, alors le nombre de PdC à déployer est tel que leur coût d'installation soit inférieur aux coûts d'adaptation du réseau électrique. En d'autres termes un parking d'un bâtiment non-résidentiel de 200 places devra au minimum être équipé d'un nombre de PdC compris en 1 et 10. L'article 64 de la LOM offre également une souplesse de traitement de ce besoin d'équipement aux collectivités compétentes en leur permettant sur délibération de « *répartir les infrastructures de recharge dans les parcs de stationnement de leur territoire pour prendre en compte la réalité des besoins des usagers, les difficultés techniques d'implantation ou les coûts d'aménagement. Dans ce cas, le respect des règles relatives au nombre de points de charge par tranche de vingt emplacements est apprécié sur l'ensemble des parcs concernés par cette répartition* ».

Le manque de données exhaustives sur les parkings du territoire ne permet pas d'établir une estimation quantitative précise de l'impact des obligations d'équipement imposés par la loi LOM. La connaissance et la consolidation de cette donnée au niveau national est quasi inexistante.

Afin d'être en mesure d'estimer plus précisément l'impact de la LOM sur le taux d'équipement du territoire, une remontée d'information plus large des communes et EPCI pourrait permettre d'identifier les principaux parkings concernés sur le territoire de compétence du SDEER.

⁹ Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités : [LOM](#)

Les places de parking des centres commerciaux.

Le déploiement sur les parkings commerciaux de points de charge en application de la LOM constitue un développement particulièrement stratégique de l'infrastructure de recharge ouverte au public. En effet, l'accueil des automobilistes est au cœur de l'expérience utilisateurs, ces parkings auront donc vocation à être équipés en priorité par les gestionnaires de centres commerciaux.

Sur la base du recensement des grandes surfaces commerciales par l'INSEE¹⁰, un ordre de grandeur du potentiel d'équipement des parkings de ces structures a été estimé à dans le cadre du SDIRVE.

Environ 230 PdC¹¹ devraient être déployés pour répondre aux obligations de la LOM, ce qui représente de l'ordre de 11% du besoin d'équipement estimé à horizon 2026. Ce résultat est indicatif et est à considérer avec précaution, car il ne couvre qu'une partie des parkings potentiellement soumis aux obligations d'équipement imposées par la LOM : les parkings de restaurants, comme ceux de la restauration rapide, ou encore les parkings d'infrastructures de loisirs (salles de spectacle, salles omnisports, piscines, salles communales, etc.) ne sont pas intégrés.

Ces statistiques témoignent toutefois de la nécessité d'intégrer les gestionnaires de parkings commerciaux dans la dynamique du SDIRVE afin de limiter le risque de doublonnage des investissements.

Code BPE	Catégorie	Nombre sur le Département	Superficie moy. du bâti (m ²)	Estimation places de parking*	Obligation LOM (5% des places)	PdC déjà déployés sur les parkings de grandes surfaces	Trajectoire possible d'investissement
B102	Supermarché	122	1080	32	1		122
B101	Hypermarché	24	6350	191	9	133	216
B103	Grande surface de bricolage	79	1080	32	1		79
TOTAL potentiel de déploiement pour respecter la LOM							228
							Part du besoin couvert
Rappel besoin supplémentaire en PdC normaux - 2026						1 077	33%
Rappel besoin supplémentaire en PdC normaux - 2030						2 729	7,6%
Rappel besoin supplémentaire en PdC normaux - 2035						7 273	3,4%

Une pluralité d'acteurs privés sont fortement mobilisés et pro-actifs pour le déploiement et l'exploitation d'IRVE et occupent des segments de marché complémentaires :

- la recharge dans les parkings collectifs privés (acteurs tels que Zeplug, Waat, etc.) ;
- la recharge ultra-rapide « en route » (acteurs tels que Ionity, Fastned, etc.) ;
- la recharge rapide occasionnelle/ à destination (acteurs tels que Allego, Electra, DBT/R3, PowerDot, etc.), le plus souvent adossée à des lieux de vie du quotidien comme les supermarchés ou les centres-commerciaux ;
- la recharge normale en voirie/parking (acteurs tels que e-totem, etc.) ;
- les généralistes : les grands énergéticiens (TotalEnergies, Engie, EDF/Izivia, etc.) sont présents sur plusieurs verticales en même temps.

¹⁰ Base permanente des équipements, catégories supermarché, hypermarché et grande surface de bricolage.

¹¹ Il convient de noter que la LOM n'impose pas de puissance minimale des bornes, qui est donc laissée à l'appréciation des gestionnaires de parking.

4. ORIENTATIONS STRATEGIQUES

4.1. Aspects économiques du projet

4.1.1. Modélisation simplifiée des coûts d'une telle IRVE

Sur la base des retours d'expériences du déploiement d'IRVE du SDEER, une modélisation économique simplifiée a été réalisée afin d'estimer les ordres de grandeurs économiques d'une telle infrastructure, notamment les coûts d'investissements et de fonctionnement envisageables.

Le Tableau 2 présente l'estimation des investissements à consentir pour équiper le territoire de la Charente-Maritime d'une telle IRVE et des coûts de fonctionnement annuel engendrée par cette nouvelle IRVE entre 2024 et 2035.

Compte tenu des coûts considérables associés à la mise en place de cette nouvelle infrastructure (en moyenne 10 M€ d'investissement par an), il apparaît nécessaire de mettre en place un cadre de travail commun entre les différents acteurs, public comme privé, du territoire (pour rappel 37 opérateurs d'IRVE autre que le SDEER ont été identifiés sur le territoire lors de l'état des lieux), afin de limiter les risques et de permettre le déploiement d'une IRVE de qualité au service des usagers.

	2026	2030	2035	Moyenne 2024-2035
<i>PdC normale & rapide déployés (cumulé)</i>	2 029	4 171	9 393	~ 800 PdC/an
Investissement (cumulé) pour le déploiement des nouveaux Pdc	~40 M€	~67 M€	118 M€	~10 M€/an
Fonctionnement (annuel)	~2 M€	~3,5 M€	~6,8 M€	~3-4 M€/an

Tableau 2: Chiffres clés des investissements, charges d'exploitations et recettes relatifs au projet d'équipement du territoire en IRVE.

Les charges d'exploitation sont très dépendantes du prix d'achat d'électricité. Compte tenu de la variabilité constante des prix de fourniture d'électricité, ceci nécessite un suivi et une actualisation régulière de la politique tarifaire mise en place en fonction de l'évolution du contexte énergétique en France¹².

4.1.2. Aides financières mobilisables

Programme ADVENIR	Programme piloté par l'AVERE-France pour l'installation de bornes de recharge de véhicules électriques		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Enveloppe totale de 320 M€ ○ Subvention sous forme de prime pour le déploiement de PdC en voirie publique 		
	TYPE DE BÉNÉFICIAIRE	TAUX D'AIDE TOTAL	PLAFOND HT PAR POINT DE RECHARGE
Voirie	30%	De 1 000 à 9 000 €	
Deux-roues sur la voirie	30%	1 000€	

¹² Les tarifs des opérateurs de la mobilité électrique ont fréquemment évolué lors du second semestre de l'année 2022

BDT – Prêt Mezzanine	<p>La Banque des Territoires fournit également un "prêt mezzanine" pour financer le déploiement (coûts du matériel, génie civil, main d'œuvre, etc.) des infrastructures de recharge ouvertes au public, qui peut atteindre jusqu'à 50% du besoin total en fonds propres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux d'intérêt variable en 1% et 7%, calculé sur un critère de performance du projet • Une maturité entre 10 et 15 ans en fonction du projet et des besoins d'amortissement
-----------------------------	---

4.2. Les enjeux stratégiques du développement de l'électromobilité sur le territoire de la Charente-Maritime

Le SDIRVE vise à élaborer une stratégie territoriale permettant de répondre efficacement à **l'accroissement du besoin en recharge** dans les années à venir. Celle-ci s'articule autour de 5 enjeux majeurs :

1. **Accompagner les collectivités et acteurs du territoire dans l'application de la LOM** : Les parkings de bâtiments non résidentiels de plus de 20 places, ainsi que les parkings gérés en délégation de service public, en régie ou via marché public devront disposer d'au moins 1 PdC à partir du 1^{er} janvier 2025. En cas de transfert de la compétence IRVE par les communes, le SDEER peut s'impliquer et accompagner les communes dans l'organisation de ces déploiements et dans la limite des moyens disponibles.
2. **Permettre le passage à l'échelle et la massification des mobilités bas carbone** : Un investissement de plusieurs millions d'euros et des moyens importants à consacrer à l'exploitation pour continuer à fournir un service de qualité. Une nécessité de disposer d'un projet cohérent (tarification, équipes de maintenance, cadencement de déploiement...) pour garantir un service satisfaisant, par conséquence une expérience utilisateur satisfaisante sur la durée.
3. **Construire une collaboration entre le privé et le public pour un maillage équitable du territoire à moindre coût** : Se coordonner avec les acteurs privés pour s'appuyer sur l'investissement privé, tout en garantissant un maillage équitable et un service de recharge juste sur le territoire. Eviter le risque de doublon d'investissement entre projets publics et privés qui serait au détriment des deux parties (phénomène de concurrence ou effets d'éviction). Nécessité d'identifier et de partager les risques et de s'appuyer sur des partenaires industriels qui disposent de fortes économies d'échelle nationales / internationales.
4. **S'inscrire en cohérence avec le projet de mandat du SDEER** : L'action du SDEER dans le domaine de la mobilité électrique répond à des objectifs d'équité territoriale et d'aménagement garantissant un juste accès au service de recharge sur l'ensemble du territoire, de manière à favoriser l'accélération des mobilités bas carbone en Charente-Maritime.
5. **Pérenniser ou redéfinir le réseau existant du SDEER** : Le maintien du parc actuel du SDEER implique de réinterroger les modalités de financement de l'exploitation de ces bornes, notamment sur les bornes les moins utilisées, tout en conservant l'impératif de l'atteinte des objectifs d'équité territoriale.

Afin d'atteindre ces objectifs, différentes actions ont été identifiées et sont présentées dans la section suivante.

4.3. Les actions à mettre en place sur le territoire de la Charente-Maritime

La concertation mise en place lors des travaux d'élaboration du SDIRVE a permis de définir cinq actions prioritaires à mettre en œuvre sur la période 2024-2026. Ces actions ont pour objectif et ambition de permettre au SDEER d'assurer son rôle d'organisateur et de coordonnateur des différentes initiatives privées et publiques sur le territoire.



4.3.1. Action préalable – Après délibération, transmettre le SDIRVE en préfecture

Le projet de schéma directeur réalisé sera transmis au préfet du département de la Charente-Maritime pour avis et validation, dans le respect des formats de données définis par :

- le décret n° 2021-565 du 10 mai 2021 ;
- l'arrêté du 10 mai 2021, pris en application des articles R. 353-5-4, R. 353-5-6 et R. 353-5-9 du code de l'énergie.

Le présent document et les indicateurs sont transmis sous forme de fichier au format CSV, ils comprennent :

L'état des lieux de l'existant :

- Nombre de points de charge (par catégorie de puissance) ouverts au public au 30/06/2023 ;
- Indicateurs d'usage des points de charge, basés sur les données récoltées en application du décret n° 2021-566 :
 - nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes sur les 24 mois précédant l'élaboration du diagnostic (du 01/07/2021 au 30/06/2023) ;
 - durée moyenne des sessions de recharge réussies en minutes sur les 24 mois précédant l'élaboration du diagnostic (du 01/07/2021 au 30/06/2023) ;
 - taux de disponibilité moyen sur les 24 mois précédant l'élaboration du diagnostic (du 01/07/2021 au 30/06/2023).
- **L'estimation de l'offre ouverte au public** dont le développement est prévu indépendamment du schéma directeur ;
- **L'estimation du parc électrique** (VP a minima) à l'échéance opérationnelle, en distinguant les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables.

S'agissant des objectifs opérationnels, il s'agira de renseigner le nombre de points de charge, au total et par catégorie de puissance unitaire.

Après avis positif du préfet, ou sans réponse dans un délai de deux mois après transmission initiale, le schéma directeur est validé. Dans le cas contraire, l'établissement public modifie son projet de schéma directeur et le soumet à une nouvelle délibération.

Le premier effet de cette validation sera de rendre éligible l'ensemble du territoire concerné de la prise en charge du raccordement au réseau public d'électricité (réfaction) par ENEDIS, ce qui est de nature à envoyer un message d'incitation très fort auprès des investisseurs.

Taux de réfaction jusqu'au 31/12/2025 pour les territoires ayant validé et transmis un SDIRVE auprès de leur préfecture¹³.

« Le taux de réfaction est la part des coûts de raccordement au réseau public qui est prise en charge par le tarif d'utilisation du réseau public (TURPE). L'article L. 341-2 du Code de l'énergie fixe le niveau maximal de prise en charge à 40 % du coût du raccordement de tout site de consommation d'électricité. Toutefois, la loi d'orientation des mobilités a autorisé, par dérogation, un rehaussement de cette prise en charge jusqu'à 75 % pour les infrastructures de recharge ouvertes au public, sous condition de puissance ».

« Ce taux de réfaction bonifié pourra s'appliquer au-delà de 2022 pour les collectivités ayant mis en place un schéma directeur au sens de la LOM. Ainsi, le raccordement aux réseaux publics de distribution d'électricité des infrastructures de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables ouvertes au public qui s'inscrivent dans un schéma directeur pourra être pris en charge à un maximum de 75 % par le TURPE, si la demande complète est réceptionnée par le gestionnaire de réseau avant le 31 décembre 2025 ».

La Commission de Régulation de l'Energie (CRE) a récemment donné un avis favorable au projet d'arrêté pris en application de l'article 68 de la LOM visant à préciser les modalités d'octroi d'un taux de réfaction bonifié de 75% pour le raccordement d'IRVE ouvertes au public s'inscrivant dans un SDIRVE :

- La puissance de raccordement de l'infrastructure doit être inférieure ou égale à 250 kVA
- Le raccordement doit exclusivement alimenter les IRVE
- La demande complète de raccordement doit avoir été réceptionnée par le gestionnaire de réseau après adoption du SDIRVE
- L'implantation et les caractéristiques en puissance s'inscrivent dans les objectifs du SDIRVE

Les données contenues dans le fichier numérique sont rendues publiques par la collectivité ou l'établissement public dans un délai de deux mois suivant l'adoption du schéma directeur.

À noter, ces informations seront automatiquement agrégées sur le site data.gouv.fr pour permettre **un suivi national des schémas directeurs**.

4.3.2. Action 1 – Améliorer et pérenniser la gestion du parc IRVE du SDEER

Afin de répondre à la massification du besoin et au sujet de renouvellement des bornes, le SDEER pourrait articuler son action autour des deux axes suivants :

1) Réalisation d'un plan d'affaires du parc IRVE SDEER jusqu'en 2035

L'objectif de cette action est de doter le Syndicat d'une visibilité sur 10 ans de l'évolution de l'exploitation de son parc IRVE et des coûts associés, afin de :

- Planifier les budgets annuels d'investissement du SDEER dans son parc IRVE (renouvellement des bornes, renforcement de stations, etc.)
- Identifier et définir les ajustements prioritaires à effectuer pour tendre le plus rapidement possible à un équilibre d'exploitation du parc (borne avec un faible potentiel d'amélioration, modalité de participation des communes, borne à déplacer ou déposer, évolution de la tarification, etc.)

¹³ Source : Ministère de la Transition Ecologique, Guide à l'attention des collectivités et des établissements publics pour l'élaboration des SDIRVE.

- Réviser les modalités de financement du réseau afin d'en pérenniser son maintien et son évolution : identification de subventions possibles (ADVENIR, aides locales, etc.), participation financière des communes accueillant des IRVE, identification de sources de revenus complémentaires (TIRUERT par exemple)

2) Montage contractuel à adopter pour répondre à la massification du besoin et au renouvellement des bornes

Le principe de massification nécessite de revoir la forme d'intervention de l'initiative publique d'avoir un véhicule juridique adapté à un besoin plus important. Cela permettrait d'éviter les doublons d'intervention privée et publique, et nécessité de trouver des économies d'échelle afin de limiter le coût du projet public. Des réflexions concernant le devenir et l'évolution de Mobive semblent pertinentes à poser afin de s'assurer de la robustesse du mode de fonctionnement actuel face aux défis à venir.

4.3.3. Action 2 – Mettre en place un comité de pilotage associant notamment ENEDIS et les AOM

Le schéma directeur des IRVE est un outil de planification qui nécessitera des ajustements réguliers pour s'adapter aux évolutions du marché automobile et aux usages des utilisateurs de voitures électriques.

Afin de suivre ces évolutions et les déploiements effectifs des IRVE à la suite de la validation du SDIRVE de la Charente-Maritime, un comité de pilotage sera mis en place. Celui-ci s'inscrira dans la démarche initiée par le SDEER, et intégrera Enedis et les EPCI du territoire pour coordonner les actions au niveau local.



PARTICIPANTS

Elus du SDEER, représentants des collectivités, ENEDIS, éventuellement d'autres acteurs publics et privés selon les besoins

RECURRENCE

À définir par le SDEER

CONTENU

- Avancement de la feuille de route
- Suivi des indicateurs

Les indicateurs de suivi suivants pourront être mis en place, et complétés chaque semestre afin de veiller au bon déroulement de la mise en œuvre opérationnelle du SDIRVE et de l'évolution de l'électromobilité sur le territoire :



Parc de véhicules électriques

- Nombre total de véhicules électriques à l'échelle du département et des EPCI

Déploiement des PdC

- Nombre total de point de charge déployé selon la puissance (normal ou rapide)
- Nombre de points de charge supplémentaire déployés (en comparaison du dernier suivi) : rythme de déploiement
- Taux de couverture du besoin identifié dans le SDIRVE à l'échelle du Département et par EPCI
- Types de prises déployées, moyens de paiement et interopérabilité
- Nombre d'opérateurs IRVE actifs sur le territoire
- Taille moyenne de l'IRVE des opérateurs privés
- Répartition de l'IRVE selon le type de lieux (route/autoroute, parkings, voirie, etc.)

4.3.4. Action 3 – Structurer une animation territoriale sur la mobilité électrique en constituant un centre de ressources et d'expertises pour mieux appréhender le suivi des déploiements sur le territoire de projet.

Il s'agit de mettre en place les outils communs de suivi de l'avancée des actions (progression des déploiements, progression du transfert de la compétence IRVE, état des lieux des intentions d'investissement des acteurs privés...).

L'une des fonctions premières de ce centre de ressources consistera à apporter assistance aux porteurs de projet et leurs partenaires dans l'exercice de leurs compétences et la réalisation de leurs investissements.

Il est nécessaire de rendre les projets de déploiement déjà menés sur le territoire de la Charente-Maritime visibles et accessibles pour tous, afin d'identifier les bonnes pratiques à généraliser.

Une telle démarche favoriserait l'émergence d'une culture commune pour porter des projets, en répliquant les formules clés de succès (localisation, puissance, mode de tarification...), tout en laissant une marge de manœuvre à chaque porteur de projet dans le déploiement de son offre de services.

Trois volets complémentaires pourraient être mis en œuvre :

- Animation territoriale : le centre de ressources aurait pour objectif d'animer la communauté mobilisée pour la mise en œuvre du SDIRVE, en organisant des rencontres entre les collectivités territoriales impliquées et des séances de partage de connaissances par rapport aux projets réalisés. Cette animation territoriale sera également l'occasion de renforcer la connaissance des dispositifs existants concernant l'aménagement en IRVE du domaine privé (équipement des parkings résidentiels notamment), qui constitue un autre levier important d'adoption de la mobilité électrique. L'animation de la communauté pourrait passer par la structuration de différentes communautés rassemblant des élus et des agents des collectivités, ainsi que des acteurs privés (experts, porteurs de solutions).
- Accompagnement à la gestion de projets : Il s'agirait d'intervenir en appui dès la phase de conception des projets, et d'assurer le recueil et la centralisation des données relatives à l'évaluation des chantiers IRVE. Tout au long des projets, cet appui serait disponible pour accompagner et former les porteurs. Dans une optique de rationalisation et de pilotage des dépenses, cet appui intégrerait également le suivi pluriannuel des projets du territoire, en s'appuyant sur des indicateurs communs à identifier.
- Constitution d'une base de connaissances partagée : La mise en place du centre de ressources permettra également de capitaliser sur les déploiements en cours et les statistiques d'usages / remontées terrain, pour favoriser la mise en place d'un cadre d'amélioration permanente du service. Pourront notamment y figurer :
 - Des retours d'expérience ;
 - Des fiches pratiques (bonnes pratiques, écueils à éviter) ;
 - Des fiches méthodologiques pour actualiser le SDIRVE ;
 - Des brèves ou articles relayant l'actualité liée à l'IRVE ;
 - Des éléments de veille technologique, juridique et financière ;
 - Des supports de formation / tutoriels ;
 - Des études stratégiques pour le bon niveau de pilotage des futurs projets d'initiative publique.

Ce centre de ressources pourra prendre la forme d'un site web ouvert, d'un espace partagé ou d'une plateforme.

4.3.5. Action 4 – Lancer des Appels à Initiatives Privées (AIP) et de Consultations publiques auprès des acteurs privés dès 2024 afin d'assurer une dynamique d'équipement du territoire à court terme (horizon 2026).

En préalable à la définition d'une intervention publique en matière d'IRVE, il est nécessaire de démontrer une forme de carence de l'initiative privée.

Pour sécuriser au mieux cette intervention future, il est proposé au SDEER d'engager en 2024 deux types de consultation :

- **Sur le domaine public** : lancement d'un Appel à Initiatives Privées, procédure simplifiée mais présentant un certain formalisme ;
- **Sur le domaine privé** : lancement d'une consultation publique, dont l'objectif sera de renforcer l'information des pouvoirs publics sur la trajectoire d'investissement des acteurs privés afin de limiter les effets de doublon.

A l'issue de ces procédures, le SDIRVE pourra être actualisé en tenant compte des perspectives et des engagements d'investissement des acteurs privés. Cette actualisation permettra également de disposer d'une meilleure visibilité sur les besoins en déploiement public par jalon.

3 approches à initier pour un maillage complet du territoire et un juste accès au service			
	A – Lancement d'AIP pour délimiter l'investissement privé sur les zones attractives	A bis – Lancement d'une consultation publique pour délimiter l'investissement privé sur les zones intermédiaires	B – Intervention publique sur les zones sans initiative privée
Principe	Porter à connaissance des investisseurs privés les objectifs du SDIRVE sur l'espace public	Identifier les acteurs privés susceptibles de répondre à des projets intermédiaires en termes d'attractivité et d'offre, et préparer un partenariat privilégié avec quelques opérateurs	Projet reposant sur un contrat de la commande publique, qui prendrait la suite des initiatives engagées par le privé pour maintenir l'équité d'accès au service à un coût juste
Caractéristiques	S'inscrit dans la programmation IRVE Rationalise l'investissement privé, en organisant une mise en concurrence Pas de coût public (initiative privée uniquement)	S'inscrit dans la programmation IRVE Incite les gestionnaires de parkings ouverts au public à rationaliser leur projet d'équipement via une approche globale Pas de coût public (initiative privée uniquement)	Evite les doublons d'intervention privée et publique Nécessité de trouver des économies d'échelle pour la zone hors investissement privé, afin de limiter le coût du projet public et garantir une continuité de service et l'équité territoriale
Impact territorial	Zones du territoire à fort potentiel (Zones urbaines et grands axes)	Zones du territoire intermédiaires en termes d'attractivité et rentabilité (Zones péri-urbaines)	Zones moins rentables (zones rurales, peu denses)

Figure 19 : 3 approches pour mailler le territoire

Sur le domaine public : lancement d'Appels à Initiatives Privées.

Selon l'article L.2224-37 du Code Général des Collectivités Territoriales, un projet d'initiative publique en IRVE n'est possible qu'en cas d'initiative privée « *inexistante, insuffisante ou inadéquate* ».

Le préalable de toute action publique consiste donc à démontrer cette carence d'initiative privée sur un territoire donné. Ceci s'inscrit dans un contexte où de nombreux investisseurs privés souhaitent déployer leurs solutions d'IRVE sur les territoires (d'après l'état des lieux réalisés 37 acteurs privés différents sont actifs sur le département).

Au-delà de ce formalisme juridique de constat de carence, il pourrait donc être intéressant d'objectiver les règles de mise à disposition du foncier public auprès des investisseurs privés, en attribuant les espaces sur le domaine public selon des critères communs, comme :

- Des niveaux de performance ou de disponibilité des bornes de recharge
- Des tarifs plafonds auprès des usagers
- La maximisation de la redevance d'occupation du domaine public...

Les AIP sont définis par l'article L.2122-1-1 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques qui impose une publicité et mise en concurrence en matière d'occupation du domaine public en vue d'une exploitation économique. Ils obéissent à une logique des contrats de la commande publique (publicité règlement de consultation, cahier des charges), mais en plus souple, tout en permettant de sélectionner l'offre la mieux disante, au regard des critères de sélection définis dans le Règlement de la Consultation.

La durée de la convention dépend de l'amortissement des investissements (10 à 20 ans possible), et des obligations peuvent être imposées au titulaire (délimitation précise des zones d'intervention, calendrier, caractéristiques de la recharge, niveaux de tarification...) en veillant à ne pas requalifier le contrat en marché ou en Délégation de Service Public.

La définition des critères et du cahier des charges de l'AIP, notamment le périmètre foncier ciblé, nécessitera toutefois un travail spécifique de priorisation et d'identification des opportunités foncières à mener en collaboration avec les communes.

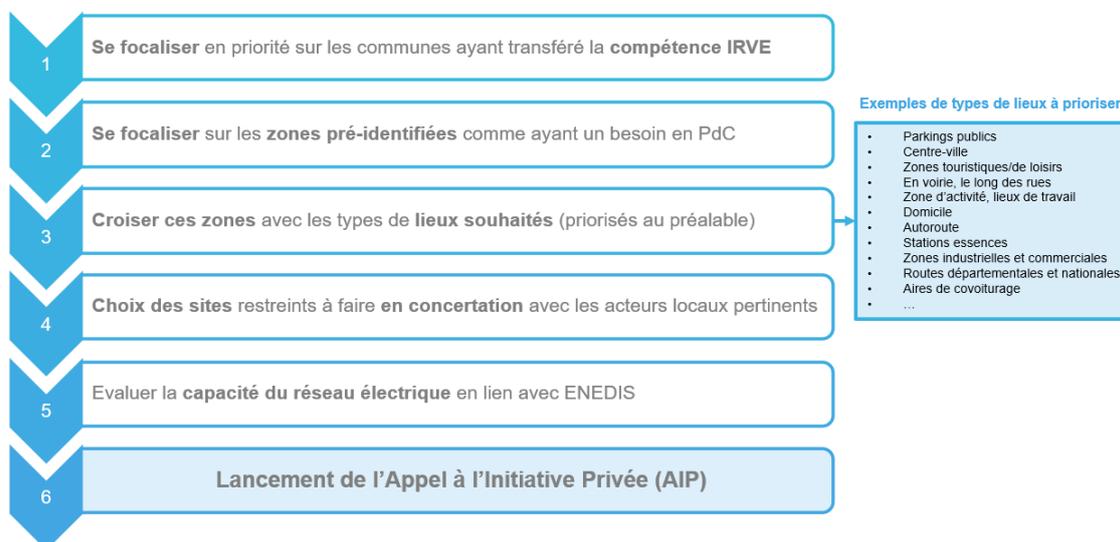


Figure 20 : Aide à la décision pour identifier les sites potentiels d'un AIP

Sur le domaine privé : des consultations publiques pour qualifier les projets d'investissement des opérateurs et leur faire profiter des taux de réfaction d'ENEDIS.

Les AIP ne pouvant concerner que le domaine public, il est important de qualifier les projets de déploiements d'IRVE ouvertes au public sur le domaine privé (parkings des grandes surfaces commerciales par exemple).

Pour cela il apparaît primordial de porter à connaissance des gestionnaires de parkings accessibles au public des possibilités et avantages octroyés pour les besoins en points de charge identifiés dans le SDIRVE, notamment la possibilité de bénéficier d'un taux de réfaction bonifié de 75%, comme décrit précédemment.

Il leur sera demandé en retour de préciser leurs projets de déploiement par année :

- localisation des points de charge ;
- puissance installée ;
- estimation des objectifs commerciaux (nombre de sessions de charge journaliers) et de la consommation électrique ;
- tarifs de mise à disposition auprès des usagers.

Enfin dans **les zones les moins rentables**, une intervention publique sera nécessaire. Elle pourra s'effectuer de trois manières différentes (cf. tableau ci-dessous).

Le choix d'intervention du SDEER sera très étroitement lié aux orientations données pour l'évolution du réseau Mobive.

	Scénario 1 – Marchés Publics	Scénario 2 – DSP	Scénario 3 – SEM/SPL
Principe	Rémunération d'un prestataire pour l'établissement (marché de travaux) ou l'exploitation des IRVE (marché de service)	Confier à un délégataire la conception, réalisation, exploitation, maintenance commercialisation des ouvrages.	Capitaliser une SEM ou une SPL puis lui confier la conception, réalisation, exploitation, maintenance commercialisation des ouvrages.
Durée du contrat	2 à 4 ans	15 à 20 ans	10 à 20 ans
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilité des marchés publics Capacité à changer rapidement de prestataire 	<ul style="list-style-type: none"> Transfert du risque de l'opération à un partenaire industriel Meilleure capacité à bénéficier d'économies d'échelle 	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise des calendriers de déploiement et des tarifs par les personnes publiques
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> Risque assumé totalement par les personnes publiques Dépenses à assumer à l'euro près par les personnes publiques 	<ul style="list-style-type: none"> Engagement long terme avec un seul partenaire privé. Moins de maîtrise des tarifs ou de l'évolution des déploiements 	<ul style="list-style-type: none"> Risque assumé en partie par les personnes publiques Dépenses de capitalisation de la structure, subventions d'exploitation le cas échéant...
Exemples de projets IRVE	OUEST CHARGE (Pays de la Loire/Bretagne), MOBIVE (Nouvelle Aquitaine), REVEO (Occitanie),	E-BORN (Région Sud), Métropole Européenne de Lille, <i>Le Mans Métropole</i>	MODULO (Centre Val de Loire / Grand Est)

4.3.6. Action 5 : Renforcer la dynamique de l'électro-mobilité sur le territoire

Afin de renforcer la dynamique de l'électromobilité sur le territoire, quatre actions seront menées :

1) Inciter les projets de verdissement de flotte de véhicules pour les administrations et les entreprises

L'objectif de cette action est d'accélérer l'équipement de la Charente-Maritime en véhicules électriques et d'anticiper les contraintes réglementaires sur les gestionnaires de flottes supérieures à 20 véhicules. Cela nécessitera de mettre en place un écosystème d'acteurs comprenant les communes, EPCI, les grandes entreprises, CCI et Chambre des métiers. Dans ce cadre le rôle du SDEER (potentiellement en partenariat avec d'autres porteurs) sera principalement de sensibiliser les décideurs aux contraintes réglementaires.

2) Accompagner les collectivités dans la sensibilisation des copropriétés à l'équipement de leurs parkings en IRVE

L'objectif de cette action est de permettre aux EPCI et aux communes d'assister les copropriétés dans l'application des obligations réglementaires, en particulier dans le droit à la prise. Cela nécessitera de mettre en place un écosystème d'acteurs comprenant les communes, les EPCI et les bailleurs. Dans ce cadre le rôle du SDEER sera de :

- Fournir des éléments de communication auprès des communes afin de préparer leurs échanges avec les bailleurs (documentation, webinaire) ;
- Faciliter la mise en relation avec des acteurs de l'offre, comme Logivolt Territoires, filiale à 100% de la Banque des Territoires, ou l'offre de raccordement « colonne horizontale » proposée par Enedis.

3) Mettre en place un système de borne publique « à la demande »

L'objectif de cette action est d'identifier les zones cumulant les demandes pour ajuster localement le plan d'équipement aux besoins remontés par les citoyens. Dans ce cadre le rôle du SDEER sera de :

- Recenser les demandes d'équipement de l'espace public en bornes de recharge (plateforme collaborative en ligne) ;
- Déployer des bornes ouvertes au public selon les demandes collectées.

4) Accélérer les pratiques collaboratives de mise à disposition des prises de type wallbox entre particuliers

L'objectif de cette action est d'examiner les possibilités de recharge pour les automobilistes par un système de location de bornes privatives de type « Airbnb de la recharge ». Pour ce faire le rôle du SDEER sera d'étudier dans quelle mesure les prises communales sur les parkings peuvent être intégrées dans ces dispositifs de partage.

5. LEXIQUE

Termes utilisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Infrastructure de Recharge de Véhicule Electrique (SDIRVE)

Borne de recharge	[Décret n°2017-26] Un appareil fixe raccordé à un point d'alimentation électrique, comprenant un ou plusieurs points de recharge et pouvant intégrer notamment des dispositifs de communication, de comptage, de contrôle ou de paiement.
Connecteur	Branchement/prise d'une borne IRVE. A noter qu'un PdC peut avoir plusieurs connecteurs.
Infrastructure de Recharge de Véhicule Electrique (IRVE)	Installation qui permet de recharger des véhicules électriques.
Interopérabilité des bornes	Cela permet à l'utilisateur d'un véhicule électrique, titulaire d'un contrat ou d'un abonnement avec un opérateur de mobilité, d'accéder directement à la recharge et au paiement du service sur les réseaux et stations de recharge de différents aménageurs ayant établi une relation contractuelle d'itinérance avec cet opérateur de mobilité.
kVA (Kilovoltampère)	Puissance électrique apparente/active, c'est-à-dire la puissance réellement disponible de l'installation électrique.
kW (Kilowatt)	Unité de puissance valant 1 000 Watts. Principalement utilisé pour indiquer la puissance de charge d'une borne IRVE.
Ouvert au public	[Décret 2017-26] Caractérise une infrastructure de recharge ou une station de recharge ou un point de recharge situé sur le domaine public ou sur un domaine privé, auquel les utilisateurs ont accès de façon non discriminatoire. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement.
Point de charge/ recharge (PdC)	[Décret n°2017-26] Une interface sur une borne de recharge associée à un emplacement de stationnement qui permet de recharger un seul véhicule électrique à la fois.
Taux de réfaction	Part moyenne des coûts de raccordement couvert par le tarif d'utilisation du réseau public (TURPE).
CPO	Charging Point Operator : opérateur d'infrastructure de recharge. La personne qui exploite une infrastructure de recharge pour le compte d'un aménageur dans le cadre d'un contrat ou pour son propre compte s'il en est l'aménageur.
eMSP	e-Mobility Service Provider : fournisseur de service de mobilité électrique. Un prestataire de services de mobilité pour les utilisateurs de véhicules électriques incluant des services d'accès à la recharge.
Type de recharge	Recharge lente : En-dessous de 7,4 kW Recharge normale/accélérée : Entre 7,5 et 22kW Recharge rapide : Entre 23 et 50 kW Recharge ultra rapide : Au-dessus de 50 kW
Véhicule Electrique (VE)	Type de véhicule fonctionnant à l'électricité en exploitant la technologie d'une batterie ou d'une pile combustible.
Véhicule Hybride Rechargeable (VHR)	Un véhicule hybride rechargeable partage les caractéristiques d'un véhicule hybride simple avec une batterie de traction de plus grande capacité et la possibilité de recharger cette batterie de manière externe (via le réseau électrique).
Véhicule particulier (VP)	Un véhicule particulier est un véhicule de tourisme destiné au transport de personnes communément appelé voiture. Il s'agit d'un véhicule léger dont le PTAC ne doit pas dépasser 3,5 tonnes.
Zone de recharge	Lieu où sont situés plusieurs points de recharge opérés par un seul CPO.



Schéma synthétique des éléments présents sur une zone de recharge

6. ANNEXES

En complément de la note d'orientation stratégique, le projet de SDIRVE est composé des documents suivants :

- Un fichier Excel présentant les indicateurs de synthèse relatifs à l'état des lieux de l'existant et aux objectifs opérationnels du SDIRVE (échéance 2026), conformément à l'article R. 353-5-6 du Code de l'énergie.
- Des éléments présentés dans les annexes suivantes :
 - Détail du nombre de PdC en service au 30 juin 2023, de leur type et de l'opérateur par commune
 - Détail de l'utilisation des PdC pour déterminer le taux de saturation des bornes
 - Détail des besoins en PdC à la maille communale
 - Compte rendu des comités techniques
 - Description des indicateurs de synthèse

6.1. Tableau de synthèse des équipements en service au 30 juin 2023 à la maille communale

	Type de PdC	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des PdC
Aigrefeuille-d'Aunis	Accéléré	ZEborne	2	44
Aigrefeuille-d'Aunis	Accéléré	Izivia	2	44
Aigrefeuille-d'Aunis	Rapide	SDEER 17	3	143
Andilly	Accéléré	Freshmile Services	6	132
Andilly	Ultra-rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	300
Angoulins	Accéléré	Qovoltis	6	132
Angoulins	Accéléré	Allego B.V.	4	88
Angoulins	Lent	Qovoltis	1	4
Angoulins	Rapide	Allego B.V.	2	100
Angoulins	Rapide	Allego B.V.	1	50
Angoulins	Ultra-rapide	Allego B.V.	6	1 350
Archiac	Rapide	SDEER 17	2	93
Ars-en-Ré	Accéléré	WAAT SAS	2	44
Arvert	Accéléré	SunXLium	1	22
Aulnay	Rapide	SDEER 17	3	143
Aytré	Accéléré	ZEborne	2	44
Aytré	Lent		1	4
Aytré	Lent		1	4
Aytré	Rapide	E-Totem	2	93
Aytré	Ultra-rapide	E-Totem	1	100
Bedenac	Rapide	IONITY GmbH	3	143
Bedenac	Rapide	IONITY GmbH	3	143
Bedenac	Ultra-rapide	IONITY GmbH	6	2 100
Bedenac	Ultra-rapide	IONITY GmbH	2	700
Beurlay	Rapide	SDEER 17	2	93
Bourcefranc-le-Chapus	Accéléré	E.Leclerc	7	154
Bourcefranc-le-Chapus	Accéléré	Freshmile Services	3	66
Bourcefranc-le-Chapus	Rapide	E.Leclerc	1	50
Burie	Lent	SunXLium	1	4
Burie	Rapide	SDEER 17	3	143

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
Chaniers	Rapide	SDEER 17	3	143
Charron	Rapide	SDEER 17	3	143
Châtelailon-Plage	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Châtelailon-Plage	Accéléré		3	66
Châtelailon-Plage	Accéléré	BE TROM	3	66
Châtelailon-Plage	Lent	Izivia	2	15
Châtelailon-Plage	Lent	Izivia	2	15
Châtelailon-Plage	Rapide	SDEER 17	3	143
Châtelailon-Plage	Rapide	BE TROM	2	100
Chevanceaux	Rapide	SDEER 17	2	93
Cierzac	Ultra-rapide	NW IECharge	4	960
Clérac	Accéléré		2	44
Corme-Royal	Accéléré	Mobilygreen	2	44
Corme-Royal	Rapide	SDEER 17	3	143
Coux	Accéléré	SDEER 17	2	44
Cozes	Accéléré	SDEER 17	1	22
Cozes	Accéléré	SunXLium	1	22
Cozes	Lent	SunXLium	1	4
Cozes	Lent	SunXLium	1	7
Cozes	Lent	SunXLium	1	4
Cozes	Rapide	SDEER 17	1	36
Cramchaban	Lent	SunXLium	1	7
Dolus-d'Oléron	Accéléré	ZEborne	4	88
Dolus-d'Oléron	Lent	Intermarché	1	3
Dolus-d'Oléron	Lent	SunXLium	1	7
Dolus-d'Oléron	Lent	SunXLium	1	7
Dolus-d'Oléron	Lent	SunXLium	1	7
Dolus-d'Oléron	Rapide	SDEER 17	2	93
Dompierre-sur-Mer	Rapide	SDEER 17	2	93
Échillais	Rapide	SDEER 17	2	93
Écoyeux	Lent	SunXLium	1	4
Écoyeux	Rapide	SDEER 17	3	143
Fenioux	Accéléré	TotalEnergies Charging Services	2	44
Fenioux	Ultra-rapide	TotalEnergies Charging Services	14	3 500
Ferrières	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	4	88
Ferrières	Accéléré	Mobilygreen	4	44
Fouras	Accéléré	Freshmile Services	2	44
Gémozac	Accéléré	SunXLium	1	22
Gémozac	Accéléré	Izivia	4	88
Gémozac	Lent	SunXLium	1	7
Gémozac	Rapide	SDEER 17	2	93
Jonzac	Accéléré	Freshmile Services	4	88
Jonzac	Accéléré	Freshmile Services	2	44
Jonzac	Accéléré	E.Leclerc	4	88

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
Jonzac	Accéléré	Freshmile Services	2	44
La Couarde-sur-Mer	Accéléré	SDEER 17	1	22
La Couarde-sur-Mer	Rapide	SDEER 17	1	24
La Flotte	Accéléré		3	66
La Flotte	Accéléré	ZEborne	2	44
La Flotte	Lent	SunXLium	1	7
La Flotte	Rapide	SDEER 17	3	148
La Genétouze	Accéléré	Freshmile Services	1	22
La Jarne	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	4	88
La Jarrie	Accéléré	SDEER 17	2	44
La Jarrie	Accéléré	Intermarché	2	44
La Jarrie	Accéléré	SDEER 17	2	44
La Rochelle	Accéléré	Freshmile Services	9	198
La Rochelle	Accéléré	E.Leclerc	24	528
La Rochelle	Accéléré	Audi France	2	44
La Rochelle	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	4	88
La Rochelle	Accéléré	ZEborne	1	22
La Rochelle	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	2	44
La Rochelle	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	2	44
La Rochelle	Accéléré	E-Totem	1	22
La Rochelle	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	2	44
La Rochelle	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	4	88
La Rochelle	Accéléré		4	44
La Rochelle	Accéléré	E-Totem	1	22
La Rochelle	Accéléré	E-Totem	1	22
La Rochelle	Accéléré	E-Totem	1	22
La Rochelle	Accéléré		2	28
La Rochelle	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	4	88
La Rochelle	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	1	22
La Rochelle	Accéléré	Freshmile Services	1	22
La Rochelle	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4
La Rochelle	Lent	EFFIA Stationnement	6	44
La Rochelle	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4
La Rochelle	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4
La Rochelle	Lent		2	7
La Rochelle	Lent	EFFIA Stationnement	3	22
La Rochelle	Lent		7	26
La Rochelle	Lent	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	14
La Rochelle	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4
La Rochelle	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	2	7
La Rochelle	Lent	SunXLium	1	7
La Rochelle	Lent	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	14
La Rochelle	Lent		2	7
La Rochelle	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	2	7
La Rochelle	Rapide	E-Totem	1	25
La Rochelle	Rapide	E-Totem	1	25

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
La Rochelle	Rapide	E-Totem	1	25
La Rochelle	Rapide	E-Totem	1	25
La Rochelle	Rapide	Freshmile Services	1	25
La Tremblade	Accéléré	ZEborne	4	88
La Tremblade	Accéléré	Driveco	2	44
La Tremblade	Lent	Liikennevirta Oy (VIRTA)	3	21
La Tremblade	Lent	Driveco	2	15
La Tremblade	Rapide	SDEER 17	3	143
Lagord	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Lagord	Accéléré	E.Leclerc	8	176
Le Bois-Plage-en-Ré	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Le Bois-Plage-en-Ré	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Le Bois-Plage-en-Ré	Lent	Liikennevirta Oy (VIRTA)	1	7
Le Bois-Plage-en-Ré	Rapide	SDEER 17	2	93
Le Château-d'Oléron	Lent	Izivia	2	15
Le Château-d'Oléron	Rapide	SDEER 17	3	143
Le Grand-Village-Plage	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Le Gua	Rapide	SDEER 17	2	93
Léoville	Accéléré	Syster	2	44
Les Gonds	Accéléré	Electromaps S.L.	4	88
Les Gonds	Lent	Electromaps S.L.	4	15
Les Gonds	Lent	SunXLium	2	15
Les Mathes	Accéléré	Driveco	8	176
Les Mathes	Accéléré	Izivia	2	44
Les Mathes	Accéléré	Driveco	4	88
Les Mathes	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Les Mathes	Lent	Driveco	3	22
Les Mathes	Lent	Driveco	2	15
Les Mathes	Rapide	Driveco	1	24
Les Mathes	Rapide	SDEER 17	2	93
L'Houmeau	Rapide	SDEER 17	3	143
Loix	Accéléré	Electromaps S.L.	1	22
Loix	Rapide	SDEER 17	3	143
Marennes-Hiers-Brouage	Accéléré	ZEborne	4	88
Marennes-Hiers-Brouage	Accéléré	E.Leclerc	4	88
Marennes-Hiers-Brouage	Lent	SunXLium	1	7
Marennes-Hiers-Brouage	Rapide	E.Leclerc	2	93
Marsilly	Accéléré		3	42
Matha	Rapide	SDEER 17	2	93
Médis	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Médis	Accéléré	Freshmile Services	1	22
Médis	Accéléré	ZEborne	4	88
Médis	Accéléré	Freshmile Services	1	22
Médis	Rapide	Freshmile Services	2	100
Médis	Rapide	Freshmile Services	1	50

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
Meschers-sur-Gironde	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Meschers-sur-Gironde	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	4	88
Meschers-sur-Gironde	Lent		1	7
Meursac	Lent	SunXLium	1	7
Migron	Lent	SunXLium	1	4
Mirambeau	Accéléré	Izivia	15	330
Mirambeau	Rapide	SDEER 17	3	141
Montendre	Accéléré	ZEborne	4	88
Montendre	Rapide	SDEER 17	3	143
Montguyon	Accéléré	SDEER 17	1	22
Montguyon	Rapide	SDEER 17	1	24
Montils	Lent	SunXLium	1	7
Montlieu-la-Garde	Rapide	SDEER 17	2	93
Nieul-lès-Saintes	Lent	SunXLium	1	7
Nieul-sur-Mer	Accéléré	Izivia	2	44
Orignolles	Ultra-rapide	NW IECharge	4	960
Périgny	Accéléré	ChargePoint Network (Netherlands) B.V.	2	42
Périgny	Accéléré	ChargePoint Network (Netherlands) B.V.	2	42
Périgny	Accéléré	Shell EV Charging Solutions B.V.	1	11
Périgny	Accéléré	Power Dot S.A.	1	22
Périgny	Rapide	SDEER 17	2	93
Périgny	Rapide	Power Dot S.A.	1	50
Périgny	Ultra-rapide	Power Dot S.A.	5	398
Pisany	Rapide	SDEER 17	3	143
Pons	Rapide	SDEER 17	2	93
Pont-l'Abbé-d'Arnoult	Accéléré	SunXLium	2	44
Port-d'Envaux	Accéléré	SunXLium	2	44
Puilboreau	Accéléré	Freshmile Services	1	22
Puilboreau	Accéléré	Driveco	2	44
Puilboreau	Accéléré	Driveco	4	88
Puilboreau	Accéléré	Driveco	3	66
Puilboreau	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Puilboreau	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Puilboreau	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Puilboreau	Accéléré	Easy Charge	2	44
Puilboreau	Lent	Izivia	2	15
Puilboreau	Rapide	Freshmile Services	1	25
Puilboreau	Rapide	Driveco	1	50
Puilboreau	Rapide	Driveco	1	50
Puilboreau	Rapide	SDEER 17	2	93
Puilboreau	Ultra-rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	300

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
Puilboreau	Ultra-rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	300
Puilboreau	Ultra-rapide	Easy Charge	4	480
Rioux	Lent	SunXLium	1	7
Rivedoux-Plage	Accéléré		2	22
Rivedoux-Plage	Accéléré	ZEborne	1	22
Rivedoux-Plage	Rapide	SDEER 17	2	93
Rochefort	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	1	22
Rochefort	Accéléré	Freshmile Services	2	44
Rochefort	Accéléré	Freshmile Services	1	22
Rochefort	Accéléré	Izivia	1	22
Rochefort	Lent	Electromaps S.L.	5	37
Rochefort	Lent	Izivia	2	15
Rochefort	Rapide	ChargePoint Austria GmbH	3	143
Rochefort	Rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	100
Rochefort	Rapide	SDEER 17	3	143
Rochefort	Rapide	SDEER 17	3	143
Rochefort	Rapide	SDEER 17	3	139
Rochefort	Rapide	Freshmile Services	2	100
Rochefort	Rapide	Izivia	2	96
Royan	Accéléré	E.Leclerc	8	154
Royan	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Royan	Accéléré	Shell EV Charging Solutions B.V.	4	88
Royan	Accéléré		3	42
Royan	Lent	Nissan International SA	1	7
Royan	Lent	Shell EV Charging Solutions B.V.	4	9
Royan	Lent		2	11
Royan	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	5	33
Royan	Rapide	E.Leclerc	4	100
Royan	Rapide	SDEER 17	3	143
Royan	Rapide	SDEER 17	2	93
Royan	Rapide	SDEER 17	3	143
Royan	Rapide	SDEER 17	2	93
Royan	Ultra-rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	300
Saint-Agnant	Rapide	SDEER 17	3	148
Saint-Aigulin	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Césaire	Rapide	SDEER 17	3	143
Saint-Clément-des-Baleines	Accéléré	SDEER 17	1	22
Saint-Clément-des-Baleines	Rapide	SDEER 17	1	24
Saint-Denis-d'Oléron	Rapide	SDEER 17	2	93
Sainte-Marie-de-Ré	Accéléré		3	33

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
Sainte-Marie-de-Ré	Accéléré		3	51
Sainte-Marie-de-Ré	Accéléré	WAAT SAS	2	44
Sainte-Marie-de-Ré	Rapide	SDEER 17	3	143
Saintes	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Saintes	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Saintes	Accéléré	E.Leclerc	2	44
Saintes	Accéléré	SunXLium	1	22
Saintes	Accéléré	Freshmile Services	1	22
Saintes	Accéléré	Freshmile Services	2	44
Saintes	Accéléré	Driveco	1	22
Saintes	Accéléré	Qovoltis	6	132
Saintes	Accéléré	EVBox B.V.	2	22
Saintes	Accéléré	Freshmile Services	3	66
Saintes	Accéléré	ZEborne	4	88
Saintes	Accéléré		2	44
Saintes	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	4	88
Saintes	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	2	44
Saintes	Accéléré	Mobilygreen	2	44
Saintes	Lent	Régionlib	4	15
Saintes	Lent	SunXLium	3	19
Saintes	Lent	Qovoltis	1	4
Saintes	Lent	EVBox B.V.	2	7
Saintes	Lent		4	15
Saintes	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4
Saintes	Rapide	E.Leclerc	2	100
Saintes	Rapide	Freshmile Services	1	50
Saintes	Rapide	Freshmile Services	1	50
Saintes	Rapide	Driveco	1	24
Saintes	Rapide	Freshmile Services	2	100
Saintes	Ultra-rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	300
Saintes	Ultra-rapide	Freshmile Services	1	75
Saintes	Ultra-rapide	Tesla Motors	20	4 500
Saintes	Ultra-rapide	Tesla Motors	8	1 800
Saint-Genis-de-Saintonge	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Georges-de-Didonne	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Saint-Georges-de-Didonne	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Saint-Georges-de-Didonne	Lent	SunXLium	1	7
Saint-Georges-de-Didonne	Lent	ChargePoint Austria GmbH	1	2
Saint-Georges-de-Didonne	Rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	100
Saint-Georges-de-Didonne	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Georges-de-Didonne	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Georges-des-Coteaux	Lent		4	15

	Type de Pdc	Opérateur	Nombre de Pdc	Puissance totale des Pdc
Saint-Georges-des-Coteaux	Lent		4	15
Saint-Georges-des-Coteaux	Lent	SunXLium	1	7
Saint-Georges-d'Oléron	Accéléré	Driveco	2	44
Saint-Georges-d'Oléron	Lent		4	15
Saint-Georges-d'Oléron	Lent	Driveco	2	15
Saint-Georges-d'Oléron	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Georges-du-Bois	Accéléré	EVBox B.V.	2	44
Saint-Jean-d'Angély	Accéléré	Leclerc SIPLEC	2	44
Saint-Jean-d'Angély	Accéléré	SunXLium	1	22
Saint-Jean-d'Angély	Rapide	SDEER 17	3	143
Saint-Jean-d'Angély	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Jean-d'Angély	Rapide	SDEER 17	3	143
Saint-Just-Luzac	Accéléré	Izivia	2	44
Saint-Just-Luzac	Accéléré	Izivia	2	44
Saint-Léger	Accéléré	Electric 55 Charging	1	22
Saint-Léger	Rapide	EG Retail (France) SAS	1	48
Saint-Léger	Rapide	Electric 55 Charging	2	100
Saint-Léger	Ultra-rapide	IONITY GmbH	3	1 050
Saint-Martin-de-Ré	Accéléré	E.Leclerc	4	88
Saint-Martin-de-Ré	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	4	88
Saint-Martin-de-Ré	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Saint-Martin-de-Ré	Accéléré	ChargePoint Network (Netherlands) B.V.	2	42
Saint-Martin-de-Ré	Accéléré		3	33
Saint-Martin-de-Ré	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Médard-d'Aunis	Accéléré	Freshmile Services	2	33
Saint-Palais-sur-Mer	Lent	Monta	2	15
Saint-Pierre-d'Oléron	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	44
Saint-Pierre-d'Oléron	Accéléré	Mobilygreen	2	28
Saint-Pierre-d'Oléron	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	2	28
Saint-Pierre-d'Oléron	Lent	SunXLium	2	15
Saint-Pierre-d'Oléron	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4
Saint-Pierre-d'Oléron	Rapide	SDEER 17	2	93
Saint-Pierre-d'Oléron	Ultra-rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	300
Saint-Porchaire	Accéléré	SunXLium	2	44
Saint-Rogatien	Accéléré	Izivia	4	88
Saint-Rogatien	Rapide	SDEER 17	3	148
Saint-Savinien	Accéléré	EVBox B.V.	1	22
Saint-Savinien	Rapide	SDEER 17	3	143
Saint-Sulpice-de-Royan	Rapide	SDEER 17	3	148
Saint-Trojan-les-Bains	Accéléré	SGA Industries	4	88
Saint-Trojan-les-Bains	Accéléré	ENERSOFT (Greenspot)	2	44
Saint-Trojan-les-Bains	Lent	SGA Industries	2	6
Saint-Trojan-les-Bains	Lent	ENERSOFT (Greenspot)	1	4

	Type de PdC	Opérateur	Nombre de PdC	Puissance totale des PdC
Saint-Trojan-les-Bains	Rapide	SDEER 17	2	93
Saujon	Accéléré	Izivia	4	88
Saujon	Accéléré	Power Dot S.A.	1	22
Saujon	Accéléré	SDEER 17	2	44
Saujon	Lent	Izivia	2	15
Saujon	Rapide	Power Dot S.A.	2	100
Saujon	Rapide	SDEER 17	2	93
Surgères	Accéléré	E.Leclerc	6	132
Surgères	Lent		4	15
Surgères	Rapide	E.Leclerc	2	93
Surgères	Rapide	SDEER 17	2	93
Surgères	Ultra-rapide	E.Leclerc	2	600
Tesson	Lent	SunXLium	1	4
Tesson	Lent	SunXLium	1	4
Tonnay-Boutonne	Accéléré		2	28
Tonnay-Charente	Accéléré	Izivia	2	44
Tonnay-Charente	Accéléré	ZEborne	2	44
Tonnay-Charente	Lent	Izivia	2	15
Tonnay-Charente	Rapide	SDEER 17	2	93
Tonnay-Charente	Rapide	Freshmile Services	1	25
Trizay	Accéléré	WAAT SAS	4	88
Vaux-sur-Mer	Accéléré	ZEborne	4	88
Vaux-sur-Mer	Accéléré	Liikennevirta Oy (VIRTA)	2	44
Vaux-sur-Mer	Rapide	SDEER 17	2	93
Vergeroux	Accéléré	ChargePoint Austria GmbH	2	22
Vergeroux	Lent	ChargePoint Austria GmbH	1	2
Vergeroux	Rapide	ChargePoint Austria GmbH	2	100
Villars-en-Pons	Accéléré		2	22

6.2. Tableau de synthèse des besoins de déploiements prospectifs en IRVE à la maille communale

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Agudelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aigrefeuille-d'Aunis	2	0	2	3	0	3	23	20	3
Allas-Bocage	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allas-Champagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anais	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Andilly	0	0	0	0	0	0	6	4	2
Angliers	2	0	2	4	0	4	8	1	7
Angoulins	7	3	4	7	3	4	64	45	19

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Annepont	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Annezay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antezant-la-Chapelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arces	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Archiac	1	0	1	3	0	3	7	2	5
Archingeay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ardillières	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Ars-en-Ré	4	1	3	17	9	8	39	24	15
Arthenac	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Arvert	4	1	3	14	6	8	33	17	16
Asnières-la-Giraud	1	0	1	2	0	2	6	2	4
Aujac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aulnay	0	0	0	2	1	1	5	3	2
Aumagne	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Authon-Ébéon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avy	1	0	1	2	0	2	3	0	3
Aytré	78	48	30	95	54	41	178	134	44
Bagnizeau	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanzac	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Ballans	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ballon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barzan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bazauges	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beaugeay	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Beauvais-sur-Matha	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Bedenac	0	0	0	1	0	1	2	0	2
Belluire	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benon	0	0	0	1	1	0	3	3	0
Bercloux	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Bernay-Saint-Martin	1	0	1	2	0	2	4	1	3
Berneuil	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Beurlay	1	0	1	3	1	2	6	4	2
Bignay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biron	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanzac-lès-Matha	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Blanzay-sur-Boutonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bois	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boisredon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bords	1	1	0	1	1	0	4	4	0
Borresse-et-Martron	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boscammant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bougneau	2	0	2	2	0	2	2	0	2
Bouhet	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Bourcefranc-le-Chapus	3	0	3	18	7	11	39	18	21

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Bourgneuf	3	1	2	5	3	2	14	11	3
Boutenac-Touvent	1	0	1	2	0	2	6	1	5
Bran	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bresdon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Breuil-la-Réorte	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Breuillet	4	2	2	21	16	5	52	43	9
Breuil-Magné	0	0	0	2	2	0	7	7	0
Brie-sous-Archiac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brie-sous-Matha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brie-sous-Mortagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brives-sur-Charente	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brizambourg	1	1	0	2	1	1	3	2	1
Burie	1	0	1	4	1	3	12	5	7
Bussac-Forêt	0	0	0	1	0	1	4	2	2
Bussac-sur-Charente	1	0	1	3	1	2	8	4	4
Cabariot	0	0	0	1	1	0	4	4	0
Celles	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cercoux	1	0	1	2	1	1	5	2	3
Chadenac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaillevette	0	0	0	3	3	0	7	7	0
Chambon	0	0	0	1	1	0	10	2	8
Chamouillac	2	1	1	4	1	3	9	4	5
Champagnac	0	0	0	2	2	0	4	4	0
Champagne	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Champagnolles	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Champdolent	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaniers	1	1	0	8	5	3	23	16	7
Chantemerle-sur-la-Soie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charron	0	0	0	1	1	0	4	2	2
Chartuzac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Châtelailon-Plage	63	23	40	63	23	40	149	101	48
Chatenet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaunac	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Chenac-Saint-Seurin-d'Uzet	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Chepniers	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Chérac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cherbonnières	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chermignac	0	0	0	2	2	0	6	5	1
Chevanceaux	3	0	3	12	4	8	27	12	15
Chives	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cierzac	2	2	0	4	2	2	11	5	6
Ciré-d'Aunis	0	0	0	2	1	1	5	4	1
Clam	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clavette	5	2	3	5	2	3	12	9	3

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Clérac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clion	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Coivert	2	2	0	2	2	0	2	2	0
Colombiers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consac	2	1	1	2	1	1	4	1	3
Contré	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corme-Écluse	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Corme-Royal	0	0	0	2	1	1	6	2	4
Coulonges	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courcelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courcerac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courçon	2	1	1	6	4	2	18	14	4
Courcoury	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courpignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coux	0	0	0	2	1	1	7	1	6
Cozes	3	0	3	9	3	6	27	16	11
Cramchaban	0	0	0	0	0	0	3	3	0
Cravans	0	0	0	0	0	0	4	4	0
Crazannes	0	0	0	2	2	0	6	6	0
Cressé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Croix-Chapeau	3	1	2	3	1	2	12	5	7
Dampierre-sur-Boutonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dœuil-sur-le-Mignon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolus-d'Oléron	2	0	2	12	7	5	35	24	11
Dompierre-sur-Charente	0	0	0	2	2	0	4	4	0
Dompierre-sur-Mer	4	4	0	14	9	5	41	36	5
Échebrune	2	1	1	2	1	1	3	2	1
Échillais	1	0	1	9	7	2	23	19	4
Écoyeux	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Écurat	0	0	0	2	2	0	3	3	0
Épargnes	0	0	0	1	0	1	3	1	2
Esnandes	8	2	6	8	2	6	14	8	6
Essouvert	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Étaules	1	1	0	6	6	0	15	15	0
Expiremont	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fenioux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferrières	8	4	4	16	8	8	31	19	12
Fléac-sur-Seugne	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Floirac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fontaine-Chalendray	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fontaines-d'Ozillac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fontcouverte	2	1	1	10	8	2	24	19	5

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Fontenet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forges	0	0	0	1	0	1	7	4	3
Fouras	9	4	5	29	17	12	64	42	22
Geay	1	0	1	2	0	2	6	2	4
Gémozac	2	0	2	11	6	5	34	22	12
Genouillé	0	0	0	2	1	1	4	3	1
Germignac	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Gibourne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Givrezac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gourvillette	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grandjean	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grézac	0	0	0	1	1	0	5	5	0
Guitinières	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Haimps	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Île-d'Aix	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jarnac-Champagne	0	0	0	2	2	0	4	4	0
Jazennes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jonzac	8	2	6	44	30	14	110	86	24
Juicq	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Jussas	1	1	0	1	1	0	1	1	0
La Barde	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Brée-les-Bains	0	0	0	0	0	0	1	1	0
La Brousse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Chapelle-des-Pots	0	0	0	1	1	0	1	1	0
La Clisse	2	0	2	4	0	4	7	0	7
La Clotte	0	0	0	0	0	0	3	3	0
La Couarde-sur-Mer	5	2	3	16	10	6	36	26	10
La Croix-Comtesse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Devisé	0	0	0	2	1	1	4	3	1
La Flotte	5	1	4	26	17	9	66	49	17
La Genétouze	2	2	0	2	2	0	2	2	0
La Grève-sur-Mignon	2	1	1	4	2	2	4	2	2
La Gripperie-Saint-Symphorien	0	0	0	1	0	1	3	1	2
La Jard	1	0	1	3	0	3	6	0	6
La Jarne	8	4	4	8	4	4	15	11	4
La Jarrie	0	0	0	1	1	0	22	19	3
La Jarrie-Audouin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Laigne	3	0	3	8	2	6	18	7	11
La Rochelle	760	386	374	917	485	432	2199	1734	465
La Ronde	0	0	0	2	1	1	3	2	1
La Tremblade	4	1	3	15	9	6	40	29	11
La Vallée	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Vergne	0	0	0	1	1	0	3	3	0
La Villedieu	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Lagord	43	32	11	53	35	18	121	99	22
Landes	1	0	1	2	1	1	7	4	3
Landrais	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Le Bois-Plage-en-Ré	5	4	1	21	19	2	56	52	4
Le Château-d'Oléron	3	1	2	14	8	6	40	27	13
Le Chay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Le Douhet	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Le Fouilloux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Le Gicq	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Le Grand-Village-Plage	0	0	0	5	3	2	11	7	4
Le Gua	2	2	0	6	6	0	12	12	0
Le Gué-d'Alléré	0	0	0	1	1	0	4	4	0
Le Mung	3	0	3	7	1	6	12	2	10
Le Pin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Le Seure	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Le Thou	4	2	2	7	3	4	13	6	7
L'Éguille	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Léoville	0	0	0	1	1	0	5	5	0
Les Éduts	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Les Églises-d'Argenteuil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Les Essards	0	0	0	1	1	0	4	4	0
Les Gonds	1	0	1	3	2	1	10	9	1
Les Mathes	18	9	9	67	43	24	122	84	38
Les Nouillers	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Les Portes-en-Ré	4	1	3	13	8	5	27	19	8
Les Touches-de-Périgny	0	0	0	0	0	0	1	1	0
L'Houmeau	8	0	8	8	0	8	18	10	8
Loire-les-Marais	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loiré-sur-Nie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loix	2	2	0	2	2	0	2	2	0
Longèves	1	1	0	2	1	1	3	2	1
Lonzac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lorignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loulay	1	0	1	4	1	3	9	4	5
Louznac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lozay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luchat	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Lussac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lussant	0	0	0	0	0	0	3	3	0
Macqueville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marans	4	1	3	22	14	8	74	60	14
Marennes-Hiers-Brouage	3	0	3	15	5	10	41	21	20
Marignac	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Marsais	1	0	1	1	0	1	1	0	1

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Marsilly	7	4	3	7	4	3	25	18	7
Massac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matha	3	1	2	11	6	5	33	22	11
Mazeray	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Mazerolles	0	0	0	2	2	0	4	4	0
Médis	2	1	1	12	11	1	41	40	1
Mérignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meschers-sur-Gironde	2	1	1	8	6	2	28	24	4
Messac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meursac	0	0	0	1	0	1	3	2	1
Meux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Migré	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Migron	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Mirambeau	1	0	1	4	0	4	16	6	10
Moëze	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montendre	6	1	5	19	9	10	38	21	17
Montguyon	6	3	3	15	10	5	27	18	9
Montils	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montlieu-la-Garde	1	0	1	4	1	3	7	2	5
Montpellier-de-Médillan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montroy	2	1	1	2	1	1	5	4	1
Moragne	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Mornac-sur-Seudre	1	1	0	4	4	0	11	11	0
Mortagne-sur-Gironde	0	0	0	1	1	0	4	4	0
Mortiers	0	0	0	1	1	0	3	3	0
Mosnac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muron	2	0	2	4	0	4	8	1	7
Nachamps	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nancras	1	0	1	2	1	1	5	4	1
Nantillé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Néré	1	0	1	2	1	1	3	2	1
Neuillac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neulles	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Neuvicq	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neuvicq-le-Château	0	0	0	1	0	1	3	2	1
Nieul-lès-Saintes	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Nieulle-sur-Seudre	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Nieul-le-Virouil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nieul-sur-Mer	24	12	12	25	13	12	48	35	13
Nuaillé-d'Aunis	0	0	0	0	0	0	3	3	0
Nuaillé-sur-Boutonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orignolles	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Ozillac	0	0	0	1	0	1	2	0	2

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Paillé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pérignac	2	1	1	2	1	1	5	4	1
Périgny	35	25	10	36	25	11	77	66	11
Pessines	1	0	1	3	0	3	6	1	5
Pisany	0	0	0	1	1	0	5	4	1
Plassac	0	0	0	1	1	0	5	5	0
Plassay	1	0	1	4	1	3	13	7	6
Polignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pommiers-Moulons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pons	34	19	15	104	74	30	154	113	41
Pont-l'Abbé-d'Arnoult	2	0	2	9	4	5	23	14	9
Port-d'Envaux	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Port-des-Barques	2	1	1	9	6	3	25	18	7
Pouillac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poursay-Garnaud	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préguillac	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Prignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puilboreau	99	16	83	99	16	83	111	26	85
Puy-du-Lac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puyravault	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Puyrolland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réaux sur Trèfle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rétaud	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Rioux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivedoux-Plage	5	2	3	19	13	6	44	33	11
Rochefort	114	109	5	411	396	15	962	932	30
Romazières	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Romegoux	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Rouffiac	0	0	0	1	1	0	3	3	0
Rouffignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Royan	80	60	20	128	107	21	321	280	41
Sablanceaux	2	1	1	2	1	1	3	2	1
Saint-Agnant	2	0	2	6	1	5	13	4	9
Saint-Aigulin	0	0	0	1	0	1	5	3	2
Saint-André-de-Lidon	0	0	0	1	1	0	5	5	0
Saint-Augustin	0	0	0	2	1	1	5	3	2
Saint-Bonnet-sur-Gironde	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Bris-des-Bois	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Césaire	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Saint-Christophe	5	0	5	5	0	5	9	4	5
Saint-Ciers-Champagne	0	0	0	2	1	1	3	1	2
Saint-Ciers-du-Taillon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Clément-des-Baleines	2	0	2	4	1	3	9	3	6
Saint-Coutant-le-Grand	0	0	0	0	0	0	1	1	0

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Saint-Crépin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Cyr-du-Doret	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Denis-d'Oléron	2	1	1	11	6	5	26	16	10
Saint-Dizant-du-Bois	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Saint-Dizant-du-Gua	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sainte-Colombe	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Sainte-Gemme	1	0	1	1	0	1	3	2	1
Sainte-Lheurine	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sainte-Marie-de-Ré	7	3	4	25	15	10	63	43	20
Sainte-Même	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sainte-Radegonde	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sainte-Ramée	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saintes	172	131	41	589	504	85	952	832	120
Sainte-Soulle	4	2	2	17	7	10	32	22	10
Saint-Eugène	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Félix	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Fort-sur-Gironde	2	1	1	2	1	1	5	1	4
Saint-Froult	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Genis-de-Saintonge	4	2	2	12	4	8	25	12	13
Saint-Georges-Antignac	2	1	1	2	1	1	7	1	6
Saint-Georges-de-Didonne	17	12	5	66	56	10	143	127	16
Saint-Georges-de-Longuepierre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Georges-des-Agoûts	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Georges-des-Coteaux	6	5	1	26	24	2	46	42	4
Saint-Georges-d'Oléron	6	2	4	26	17	9	70	51	19
Saint-Georges-du-Bois	1	0	1	3	1	2	7	5	2
Saint-Germain-de-Lusignan	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Germain-de-Vibrac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Germain-du-Seudre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Grégoire-d'Ardennes	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Hilaire-de-Villefranche	2	0	2	5	1	4	12	5	7
Saint-Hilaire-du-Bois	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Hippolyte	0	0	0	1	0	1	4	2	2
Saint-Jean-d'Angély	30	17	13	98	69	29	214	159	55
Saint-Jean-d'Angle	1	0	1	2	0	2	6	1	5
Saint-Jean-de-Liversay	3	2	1	4	2	2	9	6	3
Saint-Julien-de-l'Escap	1	0	1	2	1	1	5	4	1
Saint-Just-Luzac	2	0	2	2	0	2	8	2	6
Saint-Laurent-de-la-Prée	5	0	5	16	6	10	36	18	18
Saint-Léger	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Loup	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Maigrin	0	0	0	1	1	0	3	3	0
Saint-Mandé-sur-Brédoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Saint-Mard	1	0	1	2	0	2	4	0	4
Saint-Martial	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Martial-de-Mirambeau	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Martial-de-Vitaterne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Martial-sur-Né	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Martin-d'Ary	0	0	0	1	0	1	3	0	3
Saint-Martin-de-Coux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Martin-de-Juillers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Martin-de-Ré	5	3	2	24	19	5	59	50	9
Saint-Médard	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Médard-d'Aunis	4	0	4	4	0	4	9	5	4
Saint-Nazaire-sur-Charente	0	0	0	1	0	1	3	1	2
Saint-Ouen-d'Aunis	1	1	0	2	2	0	5	5	0
Saint-Ouen-la-Thène	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Saint-Palais-de-Négrignac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Palais-de-Phiolin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Palais-sur-Mer	18	10	8	53	38	15	119	93	26
Saint-Pardoult	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Pierre-d'Amilly	1	0	1	11	2	9	20	7	13
Saint-Pierre-de-Juillers	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Pierre-de-l'Isle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Pierre-d'Oléron	15	11	4	57	46	11	138	115	23
Saint-Pierre-du-Palais	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Saint-Porchaire	3	0	3	7	3	4	26	18	8
Saint-Quantin-de-Rançanne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Rogatien	3	3	0	3	3	0	9	9	0
Saint-Romain-de-Benet	1	0	1	2	0	2	6	3	3
Saint-Saturnin-du-Bois	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Saint-Sauvant	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Saint-Sauveur-d'Aunis	0	0	0	2	2	0	6	6	0
Saint-Savinien	0	0	0	4	4	0	15	15	0
Saint-Seurin-de-Palenne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Sever-de-Saintonge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Séverin-sur-Boutonne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Sigismond-de-Clermont	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Simon-de-Bordes	2	1	1	2	1	1	11	1	10
Saint-Simon-de-Pellouaille	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Sorlin-de-Conac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Sornin	2	0	2	5	0	5	10	0	10
Saint-Sulpice-d'Arnoult	0	0	0	1	0	1	2	0	2
Saint-Sulpice-de-Royan	7	5	2	27	22	5	50	43	7
Saint-Thomas-de-Conac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Trojan-les-Bains	1	0	1	8	5	3	24	19	5

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Saint-Vaize	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Saint-Vivien	3	0	3	3	0	3	14	11	3
Saint-Xandre	13	6	7	17	6	11	43	32	11
Saignes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salignac-de-Mirambeau	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salignac-sur-Charente	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Salles-sur-Mer	11	4	7	11	4	7	29	22	7
Saujon	11	4	7	35	24	11	80	62	18
Seigné	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semillac	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Semoussac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semussac	1	0	1	4	2	2	14	10	4
Siecq	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Sonnac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Soubise	0	0	0	6	6	0	18	18	0
Soubran	2	1	1	2	1	1	4	1	3
Soulignonne	1	0	1	1	0	1	2	1	1
Soumèras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sousmoulins	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Surgères	5	1	4	41	31	10	108	89	19
Taillant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taillebourg	2	0	2	5	1	4	13	6	7
Talmont-sur-Gironde	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Tanzac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taugon	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Ternant	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Tesson	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thaims	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thairé	2	1	1	6	3	3	15	12	3
Thénac	0	0	0	2	2	0	6	6	0
Thézac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thors	0	0	0	1	1	0	2	2	0
Tonnay-Boutonne	0	0	0	3	0	3	7	2	5
Tonnay-Charente	16	11	5	51	37	14	117	90	27
Torxé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trizay	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Tugéras-Saint-Maurice	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanzac	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varaize	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Varzay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaux-sur-Mer	3	3	0	22	20	2	58	52	6
Vénérand	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vergeroux	4	0	4	9	1	8	19	3	16
Vergné	0	0	0	0	0	0	1	1	0

	A déployer d'ici 2026			A déployer d'ici 2030			A déployer d'ici 2035		
	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide	TOTAL	PdC normal	PdC rapide
Total Charente-Maritime	2029	1077	952	4171	2729	1442	9393	7273	2120
Vérines	9	3	6	9	3	6	22	11	11
Vervant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vibrac	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Villars-en-Pons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Villars-les-Bois	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Villedoux	3	0	3	8	1	7	17	5	12
Villemorin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Villeneuve-la-Comtesse	1	0	1	1	0	1	4	1	3
Villexavier	2	1	1	2	1	1	3	1	2
Villiers-Couture	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vinax	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Virolet	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Virson	0	0	0	3	2	1	7	5	2
Voissay	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Vouhé	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Yves	3	2	1	3	2	1	8	5	3

6.3. Comptes-rendus des comités techniques réalisés

6.3.1. Cotech n°1 – 12.10.2023: État des lieux des infrastructures

Cotech n°1, état des lieux de l'IRVE – SDIRVE du SDEER Charente Maritime		
LISTE DES PRESENTS		
Structure	Présent	Absent
SDEER 17	X	
CA Royan Atlantique	X	
CA de La Rochelle		X
CA de Saintes	X	
CA de Rochefort Océan	X	
CC Aunis Atlantique	X	
CC Aunis Sud	X	
CC Cœur de Saintonge	X	
CC de Gémovac et de la Saintonge Viticole	X	
CC de la Haute Saintonge	X	
CC de l'Île de Ré		X
CC de l'Île d'Oléron	X	
CC du Bassin de Marennes	X	
Vals de Saintonge Communauté	X	
Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIRA)	X	
DDTM Charente-Maritime	X	
Association eFrance café	X	
Association des maires de France 17	X	
Enedis	X	

Tactis (AMO)	X	
Girève (AMO)	X	

STRUCTURE DE LA PRESENTATION

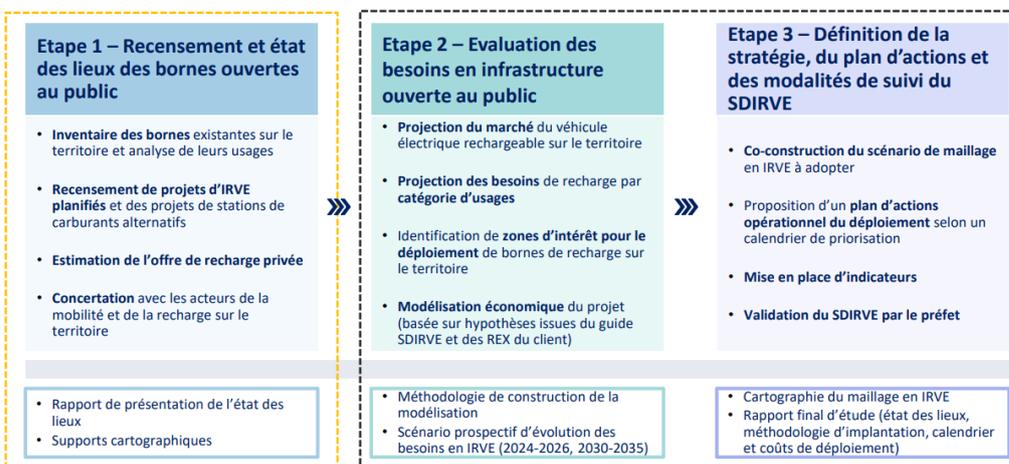
La présentation était structurée en 3 parties :

- Rappel de la démarche SDIRVE entreprise par le SDEER, ses enjeux/objectifs et son calendrier
- Présentation de l'état des lieux de l'IRVE existante en Charente-Maritime
- Présentation de l'évolution de l'usage de l'IRVE sur les 24 derniers mois

A l'issue de chaque partie, un temps de questions-réponses avec les participants a été proposé.

Contexte | Déroulement du projet – méthodologie

6



TACTIS Gireve SIAPARTNERS

État des lieux de l'existant – Infrastructures de la Charente-Maritime

24

Que retenir du déploiement des infrastructures existantes sur le département de Charente-Maritime ?

Conclusions principales :

- **La Charente-Maritime est un département plutôt avancé en termes d'équipements en infrastructures de recharge par rapport à la puissance installée** malgré un léger retard au niveau de la vitesse de déploiement (taux d'équipement pour 1000 habitants et pour 10 VP rechargeables inférieurs à la moyenne nationale). Deux indicateurs sur trois sont en-dessous de la région et de la moyenne nationale.
- **L'installation en infrastructures de recharge s'est accélérée à partir de 2021**, accompagnée de l'arrivée de nombreux acteurs privés. Le SDEER 17 a commencé ses déploiements IRVE dès 2020, et a fortement participé à l'accélération de l'installation d'IRVE en 2021.
- Le nombre de PDC opérés par les acteurs privés (733) est largement supérieur à ceux opérés par le seul acteur public (167). Le SDEER 17, E.Leclerc, Freshmile, Izivia, Chargepoint et Greenspot sont les opérateurs de recharge les plus importants sur le territoire de la Charente-Maritime avec environ 50% des PDC.
- **Les zones de recharge sont déployées de façon globalement homogène sur le territoire et sont présentes en plus forte concentration au niveau des villes majeures: Saintes, La Rochelle et Royan.**

TACTIS Gireve SIAPARTNERS

État des lieux de l'existant – Usages en Charente-Maritime

37

Que retenir de l'usage des infrastructures existantes en Charente-Maritime?

Conclusions principales :

- Au-delà de l'augmentation du nombre de PDC et du nombre de session, l'utilisation des PDC connaît une légère augmentation notable (concernant le nombre de session par PDC).
- La saisonnalité est plutôt forte pour l'ensemble des points de recharge, en particulier rapide et ultra-rapide, avec des pics observés majoritairement durant les vacances scolaires.
- **La qualité des infrastructures de recharge du département, via le taux de disponibilité, est plutôt constant** sur les 12 derniers mois avec une moyenne de 86,2 %.

ECHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

Sujet	Commentaires
<p>Périmètre de l'étude</p> <p><i>IRVE incluses dans l'état des lieux</i></p>	<p>A quoi correspondent les 900 PdC identifiés dans l'état des lieux ? Est-ce que les bornes de la grande distribution sont comptabilisées dans ce total ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le périmètre d'étude du SDIRVE et de l'état des lieux concerne tous les points de recharge dit « accessibles au public » et ce qu'ils soient déployés sur le domaine public (voirie par exemple) ou privé (parkings de grandes surfaces par exemple). Les bornes des parkings de la grande distribution sont donc incluses dans l'état des lieux et les 900 PdC recensés à date du 30.06.2023. <p>Pareillement est-ce que les lieux où l'accès peut parfois être payant (ex : les campings ou les hôtels) sont inclus dans le périmètre d'étude et de l'état des lieux ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • La notion d'accessible au public est définie comme suit : « une infrastructure de recharge ou une station de recharge ou un point de recharge situé sur le domaine public ou sur un domaine privé, auquel les utilisateurs ont accès de façon non discriminatoire. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement. Une infrastructure de recharge dont l'emplacement de stationnement est physiquement accessible au public, y compris moyennant une autorisation ou le paiement d'un droit d'accès et une infrastructure de recharge rattaché à un système de voitures partagées et accessible à des tiers, y compris moyennant le paiement du service de la recharge sont considérées comme ouvertes au public. » • Les installations sur campings et les hôtels, dès lors que le camping ou l'hôtel ne réserve pas exclusivement leurs usages aux clients sont donc considérées dans l'étude. <p>Est-ce que les particuliers qui mettent à disposition leur propre borne de recharge (ex : application Plug-Inn portée par Renault) sont inclus dans l'état des lieux ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ces points de recharge sont considérés dès lors que le propriétaire met en place un service de planification/réservation des sessions de recharge (comme cela peut être le cas avec l'application Plug-Inn), car ceux-ci sont ainsi considérés comme accessibles au public.

<p>Périmètre de l'étude</p> <p><i>Routes incluses dans l'analyse de besoins</i></p>	<p>Est-ce que les routes nationales express font partie du périmètre d'étude ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui ces routes font partie du périmètre d'étude pour la projection des besoins en IRVE lors de la phase 2. Seul l'équipement du domaine autoroutier n'est pas inclus dans le périmètre du SDIRVE car celui-ci fait déjà l'objet de différents programmes/initiatives pour en assurer le maillage (en Charente-Maritime, cela concerne principalement l'A10). A savoir qu'à l'été 2023, la quasi-totalité des aires de service des autoroutes concédées étaient équipées en IRVE. • L'objectif du SDIRVE est de mener une réflexion des besoins d'équipement du territoire complémentaires au maillage de ces grands axes routiers afin d'assurer une continuité du service de recharge entre le domaine autoroutier et les aires urbaines.
<p>Périmètre de l'étude</p> <p><i>Réglementation et emprise des bornes</i></p>	<p>Est-ce que le format des points de recharge (emprise au sol, accessibilité PMR, etc.) fait partie des réflexions du SDIRVE ? Cela a notamment un impact sur le choix de l'emplacement des IRVE, car une place PMR nécessite plus d'espace par exemple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le SDEER anticipe déjà de possibles évolutions de la réglementation, qui impose actuellement un quota minimum de PdC accessibles PMR, en rendant tous les PdC des bornes qu'il déploie accessibles PMR. • Cependant cet aspect précis ne sera pas regardé dans le cadre du SDIRVE, car cela concerne des sujets d'ingénierie des stations, alors que le SDIRVE mène une réflexion plus globale à l'échelle du territoire du besoin d'équipement (combien de points de recharge dans 5 ans ? Sur quelles communes ?) et de la stratégie d'aménagement que veut mettre en place le SDEER (quelles actions à mettre en place pour permettre un développement de l'IRVE en ligne avec les besoins du territoire ? Comment organiser et coordonner les initiatives des différents acteurs ? etc.)
<p>Etat des lieux IRVE</p> <p><i>Parc de VE/VHR</i></p>	<p>Que comprend le parc de véhicules rechargeables d'environ 12 000 véhicules présenté lors de l'état des lieux ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce parc correspond au nombre de véhicules 100% électriques et hybrides rechargeables actuellement en circulation sur le département.
<p>Etat des lieux IRVE</p> <p><i>Connecteurs des bornes</i></p>	<p>Combien il y a-t-il de points de charge sur les bornes du SDEER ? On constate la présence de 3 connecteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bornes du SDEER possèdent deux points de recharge : un PdC équipé des connecteurs Combo CCS et Chademo pour la recharge en courant continu et un PdC équipé du connecteur Type 2 pour la recharge en courant alternatif. • De façon générale, un PdC peut être équipé de plusieurs connecteurs différents, pour permettre une compatibilité du PdC avec le plus grand nombre de véhicules.
<p>Etat des lieux IRVE</p> <p><i>Considération du caractère touristique du département</i></p>	<p>Dans l'ensemble, l'état des lieux montre que le département est aligné avec les indicateurs de développement de l'IRVE (nombre de PdC pour 1 000 habitants, nombre de PdC pour 10 véhicules électriques, Puissance de recharge par véhicule électrique, etc.). Cela démontre qu'actuellement l'offre de recharge est adaptée à la population du territoire, cependant la Charente-Maritime est très touristique, et son IRVE pourrait être non-alignée avec le besoin estival de recharge (dû au fort afflux de touristes) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectivement lorsque l'on observe l'évolution des usages de l'IRVE on constate des pics d'utilisation lors des périodes estivales (juillet-août). Cependant il n'est actuellement pas observé de phénomène de saturation de l'IRVE existante, ce qui laisse à penser qu'elle permet encore d'assurer les besoins lors des pics de fréquentation du département. • L'aspect touristique du département sera également bien pris en compte lors de la projection des besoins (en phase 2), afin de modéliser au mieux ce phénomène et permettre un dimensionnement adapté de l'IRVE future aux enjeux touristiques.

	<ul style="list-style-type: none"> Le SDEER anticipe également ce point en déployant essentiellement des bornes de recharge rapide qui permettent de réaliser un plus grand nombre de sessions de recharge par jour, ce qui leur permet de mieux absorber les pics estivaux.
<p>Etat des lieux IRVE <i>Sécurisation des sites</i></p>	<p>Un participant était préoccupé de la sécurité du matériel, notamment lors du déploiement de bornes dans des lieux excentrés/sans surveillance (exemple de l'aire de covoiturage le soir/la nuit). Est-ce que des réflexions sur ces sujets (comme la mise en place de vidéosurveillance des stations de recharge) seront menées dans le cadre du SDIRVE ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Actuellement la majorité des points de recharge ne sont pas surveillés. Le sujet de la sécurité du matériel est en effet important pour optimiser au mieux la durée de vie des équipements. Certains pays, notamment l'Allemagne, réfléchissent de plus en plus à ces thématiques, notamment pour sécuriser la possibilité de doter des stations de moyens de paiement en liquide. Le SDEER précise qu'actuellement leur réseau de bornes n'a subi que très peu de dégradation du matériel.
<p>Etat des lieux IRVE <i>Statistiques d'usage selon la politique tarifaire pratiquée</i></p>	<p>Les statistiques d'usage présentées donnent des indications sur la durée/l'énergie des sessions selon la classe de puissance de la borne, est-ce que cela est possible de faire des statistiques similaires selon la politique tarifaire pratiquée ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Gireve dispose d'éléments concernant les politiques tarifaires/de facturation des opérateurs, mais uniquement sur le volet dit B2B (entre opérateurs). Ce tarif peu varier du tarif à l'utilisateur, principalement à cause des marges commerciales que vont appliquer les opérateurs de mobilités. Réaliser cette analyse nécessite un investissement important sur le retraitement des données et peut s'avérer long à réaliser. Le SDEER a constaté au fil des évolutions de la politique tarifaire en place sur ses bornes des changements dans les usages de celles-ci, ce qui démontre que la tarification en place est importante et impacte l'usage de l'infrastructure : les usagers y sont sensibles et sont prêts à faire évoluer leurs pratiques/habitudes de recharge en fonction des tarifs pratiqués par les opérateurs. Gireve constate sur d'autres pays européens, plus en avance que la France sur la mobilité électrique (Pays-Bas notamment, où l'objectif est d'avoir un totem avec les prix au kWh selon la puissance de recharge, à l'image des stations essences), une tendance à la simplification des politiques tarifaires pratiquées par les opérateurs, afin de rendre l'offre la plus transparente et lisible possible pour les utilisateurs. Il est probable que dans les années à venir cette logique de simplification et de clarification des prix se produira également en France.
<p>Méthode d'intervention <i>Service public des bornes</i></p>	<p>Comment va être abordée la question du service public de la recharge/des bornes dans le SDIRVE ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Cette question sera abordée lors de la phase 3 de l'étude (en début d'année 2024 selon le calendrier prévisionnel), qui portera sur la stratégie territoriale à adopter et sur les actions à définir pour mettre en œuvre cette stratégie.
<p>Evolution des réglementations <i>Révision des SDIRVE</i></p>	<p>Les collectivités pionnières dans la réalisation de SDIRVE (réalisé courant 2021, début 2022) reviennent sur leurs SDIRVE et cherchent à les actualiser car ils constatent que l'évolution réelle survenue en 2022-2023 est plus importante qu'anticipée dans les schémas (notamment parce que l'interdiction de l'Union Européenne de vendre des véhicules à moteur thermique à partir de 2035 n'existait pas encore et a fortement dynamisé le développement de la mobilité électrique). Cela montre le besoin important de suivi et d'actualisation du document dans un contexte actuel très mouvant.</p>

Prochaines étapes	<p>Les prochaines étapes de l'étude sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le COPIL n°1 sur la validation de l'état des lieux, qui se tiendra en visioconférence le 25 octobre, de 10h à 12h. Le COTECH n°2 + des ateliers de travail cartographique, sur la projection des besoins en IRVE et de leur répartition sur le département, qui aura lieu en présentiel à SAINTES, le 15 novembre
--------------------------	--

PROCHAINES ETAPES

Responsable	Action	Echéance
SDEER/Participants	Contribution à l'état des lieux sur la Carte WebSIG (validation de l'existant, précision de projet de bornes sur le territoire)	Avant le Copil n°1
Tactis	Transmission du support de présentation du COTECH au SDEER, ainsi que le guide présentant l'interface WebSIG	Avec le CR
SDEER	Transmission/partage du support du COTECH aux participants	Le plus tôt possible
Gireve/Tactis	Vérification de l'inclusion dans l'état des lieux présenté de la station Tesla de 20 PdC de Saintes	Le plus tôt possible
Gireve	Analyser le positionnement du SDEER en termes de nombre d'IRVE rapide par rapport à d'autres territoires (syndicats, acteurs privés)	Le plus tôt possible

6.3.2. Cotech n°2 – 15.11.2024 : projection des besoins

Cotech n°2, projection des besoins en IRVE – SDIRVE du SDEER, Charente-Maritime

LISTE DES PRESENTS

Structure	Présent	Absent
SDEER 17	X	
Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine		X
Banque des Territoires		X

Conseil Départemental Charente-Maritime	X	
CA Royan Atlantique		X
CA de La Rochelle	X	
CA de Saintes	X	
CA de Rochefort Océan	X	
CC Aunis Atlantique	X	
CC Aunis Sud	X	
CC Cœur de Saintonge		
CC de Gémozac et de la Saintonge Viticole	X	
CC de la Haute Saintonge		
CC de l'Île de Ré		X
CC de l'Île d'Oléron	X	
CC du Bassin de Marennes		X
Vals de Saintonge Communauté	X	
Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIRA)		
DDTM Charente-Maritime	X	
Association NAME	X	
Enedis	X	
Tactis (AMO)	X	
SIA Partners (AMO)	X (à distance)	

STRUCTURE DE LA REUNION

Le cotech était structuré en 2 parties :

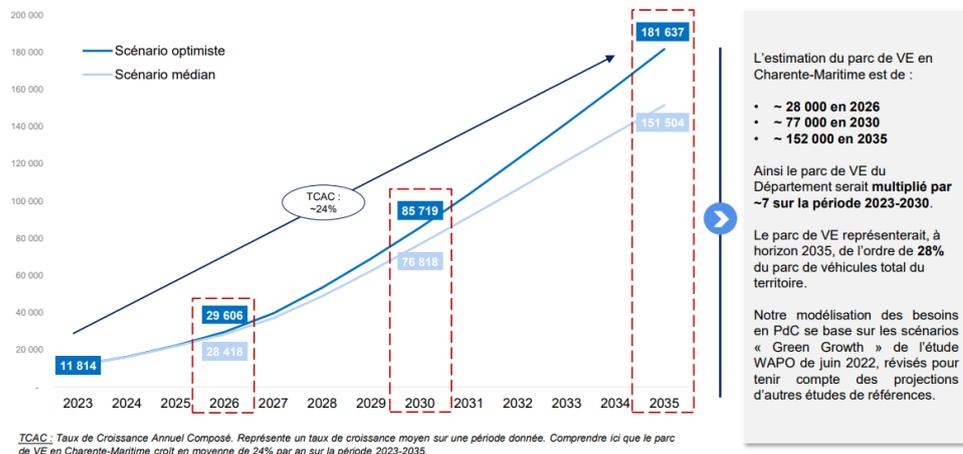
- La présentation générale des résultats de la projections des besoins à l'échelle de la Charente-Maritime :
 - Prospective d'évolution du parc de véhicules électriques d'ici à 2035

- Prospective d'évolution du besoin en IRVE d'ici à 2035 et répartition de celle-ci par grand secteur géographique
- Aspects financiers (investissements) nécessaires au déploiement d'une telle IRVE
- Un ateliers de concertation sur cartes, pour affiner territoire par territoire :
 - Les besoins prospectifs en points de charge (pour 2026 et 2030), à la maille de chaque commune
 - Les zones d'implantation possibles pour ces points de charge, à la maille de chaque commune

Des temps de questions-réponses avec les participants ont été proposés tout au long de la présentation et des ateliers cartographiques.

ELEMENTS PRINCIPAUX DE LA PRESENTATION

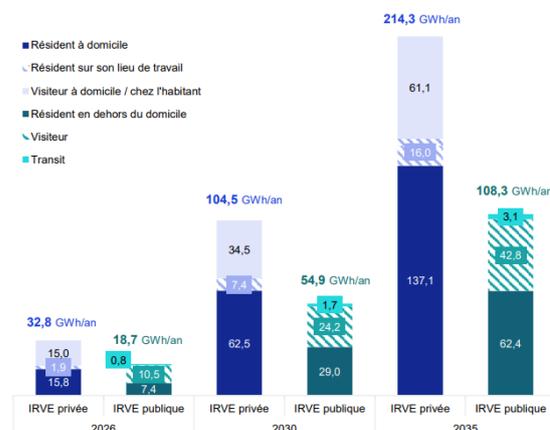
Evolution du parc de véhicules électriques | Echelle Charente-Maritime



TACTIS | Gireve | SIAPARTNERS

Estimation de l'évolution des besoins en recharge | Un besoin en recharge assuré en majeure partie par des prises privées

Besoins en énergie par échéance et par usage, à l'échelle du département (en GWh)



- Le besoin total en énergie supplémentaire dû à l'électromobilité sur la Charente-Maritime s'élève à **près de 323 GWh à horizon 2035. Le besoin en recharge est multiplié par 6 entre 2026 et 2035.**
- 2/3 des besoins en recharge sont assurés sur l'IRVE privée (66%), donc **non ouverte au public**, principalement réalisée à domicile, puis sur son lieu de résidence secondaire ou son lieu de travail. **Le tiers restant de la recharge se réalise sur l'IRVE accessible au public**, qu'elle soit déployée dans le cadre de l'initiative privée (grande distribution, stations-services, etc.) ou dans le cadre de l'initiative publique.
- Le besoin de recharge sur l'IRVE publique à horizon 2035 s'élève ainsi à **108,3 GWh/an** :
 - 58% par les résidents du territoire ;
 - 40% par les touristes et visiteurs sur le territoire ;
 - 3% par les voyageurs en transit sur le territoire.

→ L'estimation du nombre de points de charge à déployer en Charente-Maritime est basée sur ce besoin de recharge sur l'IRVE accessible au public.

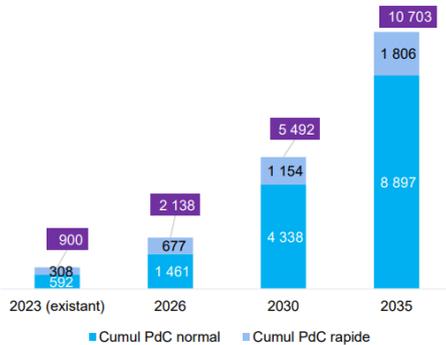
TACTIS | Gireve | SIAPARTNERS

En moyenne $\sim 4\ 000$ GWh d'électricité sont consommés par an en Charente-Maritime. L'énergie nécessaire à la mobilité électrique en 2035 revient donc à augmenter d'environ 8% la consommation départementale

Objectifs d'équipement aux échéances opérationnelles et de long terme | Un parc multiplié par 5 d'ici 2030, pour atteindre près de 11 000 PdC en 2035

10

Besoins en recharge par échéance à l'échelle du département (en # de points de charge, cumulant parc existant et besoins supplémentaires)



La méthodologie du calcul du besoin en PdC est détaillée en annexe pour chaque type de charge.

- A horizon 2030, le nombre total de points de charge nécessaires pour assurer les besoins de recharge en Charente-Maritime est de l'ordre de **5 500 points de charge, soit environ 4 500 PdC supplémentaires**.
- A horizon 2035, le parc nécessaire s'élèverait à près de **11 000** points de charge (environ 9 000 PdC normale et près de 2 000 PdC rapide), soit une **multiplication par x11 du parc actuel**.
- **83 %** de ces points de charge sont liés à des usages de **recharge à destination et du quotidien** (concerne principalement les bornes inf. ou égal à 22 kW généralement en AC).
- **17 % de ces PdC sont à destination des usages visitant le territoire ou en transit (déplacement de longue distance)** (charge rapide et ultra-rapide en DC strictement supérieur à 22 kW).

Parc étudié : IRVE accessible au public, qu'elle soit déployée par l'initiative publique ou l'initiative privée.

N.B. : le décompte du parc existant est comptabilisé jusqu'au 30.06.23. L'infrastructure déployée entre cette date et le 31.12.23 n'est pas comptabilisée à ce stade.

TACTIS Gireve SIAPARTNERS

Un projet de taille confronté à une pluralité de défis à relever, tant sur le plan technique (gestion, exploitation, déploiement) que sur les plans financier (un investissement soutenu sur plusieurs années) et politique (sujet majeur avec une forte attente)

21

Synthèse des principaux enjeux du projet

1	Un projet d'investissement colossal	102 M€ d'investissement sur 12 ans, soit en moyenne près de 8,5 M€/an d'investissements
2	Un défi d'exploitation	9 803 PdC supplémentaires à exploiter, soit environ 11 fois le réseau actuel de la Charente-Maritime
3	Un défi de gestion	Un gisement de 152 k utilisateurs potentiels en 2035 (x13 par rapport à la situation actuelle)
4	Une appétence du privé dans certains secteurs	Une part non négligeable des PdC peuvent intéresser les acteurs privés de par leur localisation stratégique
5	Un fort enjeu politique	Un sujet clé pour décarboner les transports, hautement sensible avec une attente publique forte

1 Quelles solutions pour répondre à ces défis techniques et financiers ?

2 Quels rôles pour le syndicat d'énergie et les EPCI dans ce projet ? (aménageur foncier, opérateur d'infrastructure, opérateur de mobilité, point d'entrée des demandeurs et prescripteur SDIRVE, etc.)

TACTIS Gireve SIAPARTNERS

ECHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

Sujet	Commentaires
Méthodologie de projection Parc de véhicules	La projection du parc de véhicules électriques présentée inclue-t-elle les hybrides rechargeables ? <ul style="list-style-type: none"> • Non, la projection porte uniquement sur l'évolution du parc de véhicules particuliers (VP) et utilitaires légers (VUL) 100% électriques. Les véhicules hybrides rechargeables ont été retirés des prospectives en raison de la faible capacité de

leurs batteries (de l'ordre de 10kWh), de leur incompatibilité avec la recharge rapide en courant continu (DC) et de leur interdiction de vente à partir de 2035.

- Cette exclusion permet de ne pas surdimensionner le parc d'IRVE nécessaire pour assurer la bonne recharge des véhicules électriques.

Est-ce que l'augmentation du nombre de véhicules par ménage a été prise en compte dans les prospectives ?

- Non, la prospective d'évolution des véhicules électriques est basée sur l'ajout annuel des nouvelles ventes au parc existant.
- Complément du SDEER : le SDIRVE est un document qui a vocation à être régulièrement révisé (tous les 3 ans environ), ce qui permettra si nécessaire d'ajuster les modélisations sur la base des retours d'expériences acquis et des évolutions constatées.

Quelles bases de données ont été utilisées pour identifier le parc de véhicules électriques existant par commune ?

- Les données publiées par le SDES en Opendata (le service statistique du Ministère de la Transition Ecologique), notamment celles décrivant le parc de véhicules immatriculés dans chaque commune selon leur motorisation (essence, diesel, électrique, hybrides rechargeables, etc.) ainsi que les statistiques d'immatriculations de nouveaux véhicules par communes selon leur motorisation. Cela a permis d'établir le parc existant par commune au 31.12.2022.

Vous utilisez les catégories socio-professionnelles pour répartir les ventes de véhicules électriques sur le territoire, mais certains territoires, comme l'île de Ré, sont plébiscités par des retraités plutôt aisés, qui n'ont pas le même pouvoir d'achat que la moyenne des retraités français. Cela risque d'accélérer la dynamique d'acquisition de VE sur ces territoires.

- Les annexes de la présentation détaillent les différentes hypothèses considérées dans le modèle de projection du parc de VE et des besoins en IRVE. N'hésitez pas vous plonger dedans, nous sommes ouverts à des

		<p>modifications/ajustement de certaines hypothèses pour représenter au mieux les spécificités de votre territoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complément du SDEER : Il y a également beaucoup de résidences secondaires sur l'île de Ré. L'île est actuellement plutôt bien dotée en IRVE. <p>Comment modélisez-vous le marché de l'occasion du véhicule électrique ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • La projection d'évolution du parc de VE ajoute annuellement les nouvelles ventes de VE neufs au parc de VE existant, sans retirer de VE du parc (étant donné que le parc est encore jeune). Cela permet de modéliser indirectement un marché de l'occasion, en considérant que tout véhicule vendu est encore en circulation sur le territoire.
	<p>Méthodologie de projection <i>Modélisation du tourisme</i></p>	<p>La projection de véhicules électriques présentées correspond aux VE des résidents de Charente-Maritime, or le territoire est très touristique, le parc pourrait être beaucoup plus important l'été par exemple, est-ce pris en considération ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui l'aspect touristique du territoire est pris en considération, dans la modélisation et le dimensionnement des cas d'usages : la possibilité que des touristiques viennent en véhicules électriques ainsi et les besoins de recharge associés sont modélisés.
	<p>Projection du besoin <i>Besoins en énergie</i></p>	<p>L'augmentation de la consommation d'électricité du département à horizon 2035 (+8%) ne semble pas irréaliste, cependant sur certains territoire, comme l'île de Ré, l'augmentation de consommation pourrait être bien plus importante sur certaines périodes de l'année : la consommation d'électricité pendant la période estivale est déjà démultipliée, ce qui a des impacts sur la disponibilité de la puissance électrique sur le réseau. L'ajout de borne de recharge risque d'amplifier ce phénomène.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enedis travaille à identifier ces phénomènes afin d'assurer et de planifier une évolutivité du réseau électrique adaptée à l'usage. Cependant l'équipement des particuliers en borne de recharge à domicile est difficile à identifier/prévoir, car cela se produit le plus souvent en aval d'un compteur déjà existant sans modification spécifique de l'abonnement en puissance. Ces dynamiques d'équipement sont en générale identifiées une fois que plusieurs particuliers se sont équipés car Enedis

	<p>constate que le réseau est nettement plus contraint. Cependant cela prend du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complément SDEER : Pour l'instant l'île de Ré n'a pas fait de demande de renforcement de réseau électrique.
<p>Projection du besoin <i>Disponibilité du matériel</i></p>	<p>Est-ce qu'il y aura assez de production de borne (d'un point de vue matériel) pour permettre d'assurer le déploiement des IRVE ? Car la Charente-Maritime doit s'équiper mais tous les autres territoires le doivent aussi, ce qui conduit à une forte augmentation du besoin en borne, est-ce que les industriels sont capables d'assurer la fourniture de ces bornes à temps ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complément SDEER : lors des déploiements réalisés, le SDEER a déjà été confronté à des problèmes d'approvisionnement en borne, avec des délais importants. Il est important de ne pas démultiplier les fournisseurs de bornes afin d'avoir un parc homogène (2/3 types de bornes différentes suffisent). Il faut que les industriels se mettent en ordre de bataille pour permettre la fourniture des bornes et il est important de leur donner de la visibilité sur les volumes afin qu'ils dimensionnent leurs chaînes de production avec un risque acceptable. Les SDIRVE sont un bon moyen pour leur donner de la visibilité sur les 10 prochaines années. <p>Et en termes de main d'œuvre ? l'installation des bornes nécessite-t-elle beaucoup de main d'œuvre ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enedis précise qu'il n'y a pas de complexité particulière sur l'installation des bornes, ce sont plutôt les études amont qui sont longues. • Complément SDEER : le gros problème actuellement c'est la maintenance.
<p>Projection du besoin <i>Service public</i></p>	<p>Est-ce que dans l'approche utilisée pour la définition des besoins, la notion de service public a été considérée, afin de ne pas agrandir les inégalités entre territoires (des territoires équipées en IRVE et d'autres non) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'approche du modèle est accès sur les besoins (combien d'utilisateurs de véhicule électrique auront besoin d'une offre de recharge public ? où seront ces utilisateurs ?). Pour cela la

	<p>modélisation se base sur les ménages sans stationnement privé à domicile qui seraient équipés de VE ainsi que sur les habitudes de déplacement quotidien. Cette approche permet l'obtention d'une première mouture de maillage IRVE sur le territoire au regard de données statistiques disponible à l'échelle nationale (données de l'INSEE essentiellement). Un atelier de concertation spécifique est dédié (atelier sur carte de l'après-midi) pour retravailler la proposition d'équipement faite par le modèle afin d'aboutir à un scénario adapté au territoire et à ses ambitions.</p>
<p>Projection du besoin <i>Stratégie de contractualisation</i></p>	<p>Il y aura-t-il des réflexions autour de la manière de contractualiser pour la réalisation de ces déploiements d'IRVE, afin d'accompagner les communes ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui, cela sera le sujet principale de la phase 3 du SDIRVE, qui porte sur la définition de la stratégie territoriale et d'un plan d'actions. Lors de cette phase différents modèles seront comparés et débattus (comme le MPGP, la concession, la sollicitation de tiers investisseurs, etc.).
<p>Projection du besoin <i>Transfert de compétence IRVE</i></p>	<p>Est-ce qu'il faut revoir le transfert de compétence IRVE ? par exemple un transfert des CA vers le SDEER ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDEER : Actuellement le transfert de compétence IRVE s'effectue des communes vers le SDEER, les EPCI ne peuvent pas le faire. Cela conduit effectivement à des situations où une partie seulement des communes d'un EPCI ont transféré la compétence IRVE au SDEER. Actuellement 90 communes ont transféré la compétence au SDEER (soit 1/5 des communes environ). • Afin de pouvoir bénéficier des meilleurs économies d'échelle possible, le mieux serait de viser la départementalisation de la compétence IRVE.
<p>Ateliers sur cartes <i>Maillage IRVE</i></p>	<p>Dans l'ensemble les projections des besoins en points de recharge normale et rapide pour l'horizon 2026 sur les différents territoires étaient cohérentes avec les réalités et contrastes de ces territoires. Les participants ont ajusté et complété le maillage sans fondamentalement le transformer.</p> <p>Dans l'ensemble les zones pertinentes identifiées pour déployer les IRVE ont également été jugées pertinentes par les participants qui auraient naturellement pensés à une grande partie de ces zones pour le maillage IRVE d'ici à 2026. Les participants ont amendé les zones proposées en identifiant des zones non pertinentes à retirer et</p>

	<p>en ajoutant d'autres zones intéressantes non identifiées par le modèle.</p> <p>Cependant il était nettement plus compliqué de se prononcer sur l'horizon 2030 (bien plus lointain et incertain) que ce soit sur le nombre de points de charge nécessaire ou les zones d'implantation.</p>
Prochaines étapes	<p>La prochaine étape est le Copil n°2, qui aura lieu le 6 décembre 2023 en visioconférence.</p> <p>Les dates des Cotech (vers mi-mars) et Copil (vers fin mars) de la phase 3 restent à définir précisément.</p>

PROCHAINES ETAPES

Responsable	Action	Echéance
SDEER	Transmission/diffusion des documents et du lien d'accès au WebSIG de phase 2 aux participants	Une fois les retours ateliers intégrés par Tactis
Tactis	Transmission du support de présentation du COTECH au SDEER, ainsi que le guide présentant l'interface WebSIG	Avec le CR
Tactis	Inclusion des retours / remarques faites lors des ateliers pour faire évoluer le maillage et la projection des besoins IRVE	Le plus tôt possible
SDEER/Tactis	Définir les dates pour le cotech n°3 et le copil n°3	Le plus tôt possible

6.3.3. Cotech n°3 – 07.03.2024 : stratégie territoriale et plan d'actions

Cotech n°3, Stratégie territoriale – SDIRVE du SDEER Charente Maritime		
Liste des présents		
Structure	Présent	Absent
SDEER 17	X	
Région Nouvelle-Aquitaine		Excusé

Banque des Territoires		Excusé
CA Royan Atlantique + Commune de Royan	X	
CA de La Rochelle	X	
CA de Saintes		Excusé
CA de Rochefort Océan	X (visio)	
CC Aunis Atlantique	X	
CC Aunis Sud	X	
CC Cœur de Saintonge		X
CC de Gémozac et de la Saintonge Viticole	X	
CC de la Haute Saintonge	X (visio)	
CC de l'Île de Ré	X (visio)	
CC de l'Île d'Oléron		Excusé
CC du Bassin de Marennes		X
Vals de Saintonge Communauté		Excusé
Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIRA)		Excusé
DDTM Charente-Maritime	X	
Association eFrance café	X	
Association des maires de France 17		X
Enedis	X	
Tactis (AMO)	X	

STRUCTURE DE LA PRESENTATION

La présentation était structurée en 3 parties :

- Retour sur la démarche de concertation et présentation du besoin en IRVE actualisé
- Présentation des différents scénarios stratégiques possibles
- Présentation d'actions à entreprendre pour décliner la stratégie proposée

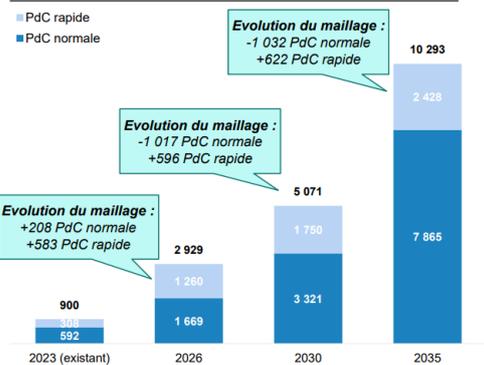
A l'issue de chaque partie, un temps de questions-réponses avec les participants a été proposé.

ELEMENTS PRINCIPAUX DE LA PRESENTATION

Objectifs d'équipement aux échéances opérationnelles et de long terme | Un parc multiplié par 6 d'ici 2030, pour atteindre près de 10 000 PdC en 2035

9
Besoins actualisés

Besoins en recharge par échéance à l'échelle du département (en # de points de charge, cumulant parc existant et besoins supplémentaires)



Effet dû à l'inclusion de la LOM dans les besoins de déploiement de la CA de La Rochelle

Rythme de déploiement annuel moyen nécessaire

Période	Rythme de déploiement (PdC/an)	Comparaison
2024-2026	~675 PdC/an	x2 comparé au rythme de déploiement actuel*
2026-2030	~535 PdC/an	x1,5 comparé au rythme actuel*
2030-2035	~1 040 PdC/an	x3,3 comparé au rythme actuel*

*Déploiement de 314 PdC sur le département en 2022, tous acteurs confondus (public et privé).
 Sur les 6 premiers mois de 2023 autant de PdC ont été déployé que lors de l'année 2022.

TACTIS Gireve SIAPARTNERS

Les Enjeux | La mise en œuvre opérationnelle du SDIRVE est soumise à plusieurs contraintes qui doivent être intégrées dans la stratégie territoriale

17

Elaborer une stratégie territoriale pérenne permettant une maîtrise du risque pour les acteurs publics et privés.

Accompagner les collectivités et acteurs du territoire dans l'application de la LOM

- Les parkings non résidentiels de plus de 20 places devront disposer d'au moins 1 PdC. Les collectivités peuvent mutualiser les quotas sur l'ensemble de leurs parkings à l'échelle de leur territoire.
- En cas de transfert de la compétence IRVE par les communes, le SDEER peut s'impliquer et accompagner les communes dans l'organisation de ces déploiements et dans la limite des moyens disponibles.

Permettre le passage à l'échelle et la massification des mobilités bas carbone

- Plusieurs millions d'euros d'investissement et des moyens importants à consacrer à l'exploitation pour fournir un service de qualité
- Nécessité de disposer d'un projet cohérent (tarification, équipes de maintenance, cadencement de déploiement...) pour garantir une expérience utilisateur satisfaisante sur la durée

Répartir le coût et le risque entre l'intervention publique et privée

- Les zones susceptibles d'intéresser l'investissement privé ne sont que partiellement prévisibles
- Eviter le risque de doublon d'investissement entre projets publics et privés qui serait au détriment des deux parties (phénomène de concurrence ou effets d'éviction)
- Nécessité d'identifier et de partager les risques et de s'appuyer sur des partenaires industriels qui disposent de fortes économies d'échelle nationales / internationales

S'inscrire en cohérence avec le projet de mandat du SDEER

- L'action du SDEER dans le domaine de la mobilité électrique répond à des objectifs d'équité territoriale garantissant un juste accès au service de recharge sur l'ensemble des populations concernées, de manière à favoriser l'accélération des mobilités bas carbone dans l'Indre

Pérenniser ou redéfinir le réseau existant du SDEER

- Le maintien du parc actuel du SDEER dans un objectif d'équité territoriale implique de réinterroger les modalités de financement de l'exploitation de ces bornes, notamment sur les bornes les moins utilisées

TACTIS Gireve SIAPARTNERS

La stratégie | Trois approches stratégiques envisageables pour exécuter les investissements du SDIRVE 22

	Scénario 1 – « Laisser Faire » le marché	Scénario 2 – Intervention publique globale en vue d'assurer une péréquation	Scénario 3 – Délimiter l'intervention publique et privée et garantir leur complémentarité
Principe	<ul style="list-style-type: none"> Porter à connaissance des investisseurs privés les objectifs du SDIRVE 	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser le maillage global du territoire en IRVE sous maîtrise d'ouvrage publique (Régie, SEM, SPL, MGP, Concession...) Un projet d'initiative publique n'est possible qu'en cas d'initiative « privée inexistante, insuffisante ou inadéquate » selon l'article L.2224-37 du CGCT 	<ul style="list-style-type: none"> Définir le périmètre des initiatives privées (« Appels à Initiatives Privées ») puis les projets d'investissements publics complémentaires pour finaliser le maillage
Avantage	<ul style="list-style-type: none"> Pas de coût public (initiative privée uniquement) 	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise des calendriers de déploiement Capacité à actionner des principes de péréquation 	<ul style="list-style-type: none"> Evite les doublons d'intervention privée et publique Limite le coût et la dimension du projet public
Inconvénient	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des investissements sur les zones denses et rentables (renforcement de la polarisation du territoire) Difficulté d'attribuer l'espace public à des projets potentiellement concurrents 	<ul style="list-style-type: none"> Coût et dimension du projet sous maîtrise d'ouvrage publique (plusieurs centaines de M€) Risque de contestation des investisseurs souhaitant intervenir en fonds propres. 	<ul style="list-style-type: none"> Limite le principe de péréquation sur le territoire. Nécessite des moyens de contrôle des initiatives privées <p style="text-align: right; color: green; font-weight: bold;">Scénario proposé</p>

TACTIS SIAPARTNERS

Les actions stratégiques à engager sur 2024 – 2026 24



TACTIS SIAPARTNERS

ECHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

Sujet	Commentaires
Appel à Initiative Privée (AIP)	<p>Comment se traduit le fait d'assurer la cohérence entre compétence IRVE et gestion domaniale ? comment est mis à disposition le domaine public ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Tactis : beaucoup de territoires s'engagent dans des AIP : ces procédures permettent de sélectionner un opérateur pour déployer des bornes sur le domaine public. Pour que ce type de procédure réussisse, il faut l'association d'un acteur compétent IRVE (ex : le SDEER) et un acteur qui a la compétence domaniale (ex : les communes), car à la fin la mise à disposition du domaine

	<p>public se matérialise par une CODP (Convention d'Occupation du Domaine Public).</p> <p>CA La Rochelle : dans le cadre des AIP, la redevance est un aspect important et non négligeable, cependant l'AIP n'apporte pas de moyens de contrôle pour les déploiements et l'exploitation/service, à l'inverse d'un marché type concession qui donne des moyens forts pour contrôler la bonne réalisation/tenu des obligations et engagements pris par le candidat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : c'est évident qu'il y a moins de contrôle par la puissance publique avec un AIP (comparé à une concession), mais il n'y pas aucun moyen de contrôle et le risque est porté à 100% par l'acteur privé retenu. Le principal moyen de pression à disposition dans l'AIP reste la possibilité de retirer l'autorisation du domaine public à l'acteur privé. On peut imposer/distinguer certains éléments dans l'AIP tout de même afin de se prémunir de certains risques. On peut par exemple distinguer dans l'AIP la période de déploiement (2-3 ans) de la période d'exploitation (13-15 ans) : cela permet de « contraindre » dans le temps les déploiements. Pour éviter de se retrouver liés avec un seul acteur on peut également allotir l'AIP, soit en lots géographiques (permet d'avoir différents acteurs pour différentes parties du territoire, mais cela apporte des disparités territoriales ce qui peut être difficile à accepter politiquement). On peut également limiter la durée "d'exclusivité" de l'AIP (durée pendant laquelle seul le lauréat de l'AIP pourra déployer des bornes sur le domaine public) : un autre AIP pourra être lancé et sélectionner un autre candidat qui viendra déployer son réseau en parallèle du 1er. <p>Il y a des procédures de concertation avec les candidats ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : oui c'est une procédure qui a l'apparence d'une concession, sans en être une. C'est également une procédure plus légère d'un point de vue administratif qu'une procédure de concession (par exemple il n'y a pas besoin de réunir les différents comité) <p>Quelle capacité à la collectivité à négocier avec les candidats ? Par exemple peut-on demander aux candidats un quota de bornes à déployer dans des zones économiquement peu attractives (ex : 1 bornes dans une zone peu attractive pour 10 bornes dans une zone attractive) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : Oui, dans l'AIP on fixe les règles du jeu, cependant il ne faut pas être trop prescriptif, sinon la procédure risque d'être requalifiée en marché public / concession (si on contraint trop le candidat, on risque de définir trop précisément le service) <p>CA La Rochelle : Est-ce possible de lancer un AIP sur des communes ou on n'est pas encore compétent IRVE ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : C'est peut-être possible, cependant il faut creuser ce point avec un avocat pour être certain.
--	--

	<p>Dans le cadre d'un AIP, l'opérateur retenu fixe les tarifs de recharge ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : oui <p>Dans le cadre d'un AIP, en termes d'implantation des bornes, les élus peuvent-ils être associés pour identifier les localisations les plus pertinentes ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : oui les maires peuvent être associés, notamment parce qu'ils ont la gestion du domaine public sur leur commune. On peut les associer en signant une CODP tripartite entre : l'entité compétente IRVE (le SDEER par exemple), l'entité compétente sur le domaine public (la commune) et le lauréat de l'AIP). <p>Peut-on demander dans l'AIP des engagements sur le confort usager, la possible reprise de bornes existantes ou l'articulation avec les obligations de développement EnR (notamment d'ombrières PV sur les parkings de plus de 1500 m²) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : oui il y a possibilité d'inclure des éléments de ce type. On a déjà vu une collectivité lancer des AIP sur des zones sur lesquelles ils avaient déployé des bornes afin de les retirer (la collectivité retire ses bornes dès que l'acteur privé a déployé les siennes). • Concernant des exigences minimums en confort/qualité usager : exemple de la Métropole d'Aix/Marseille qui a annexé la Charte Qualité de l'AFIREV dans son AIP, en demandant aux candidats de s'engager à la respecter. • Concernant l'articulation avec des projets solaires : cela semble plus compliqué. Cependant l'intérêt de cette procédure est que les candidats sont libres dans l'offre qu'ils proposent ce qui laisse de la place à des innovations (couplage avec des ombrières pour protéger les usagers, solutions technologiques innovantes comme les bornes de recharge incorporées dans les lampadaires...). Les offres reçues seront différentes selon les candidats et il va falloir trouver un compromis entre leurs idées et la volonté politique, afin de choisir ce qui sera le mieux et le plus adapté pour le département.
<p>Gestion du stationnement</p>	<p>CA La Rochelle : intégrer l'articulation entre la notion de stationnement et de recharge est un point important, pour éviter certains comportements non désirés (ex : éviter les véhicules ventouses qui restent 8h dans un centre historique). Il faut également penser à articuler la recharge avec le stationnement payant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : la gestion du stationnement payant est souvent faite au travers de la redevance fixe pour dédommager du manque à gagner lorsqu'une place payante est utilisée pour la recharge (elle devient généralement non payante). Dans ce cas il est primordial de savoir combien rapporte une place de stationnement payante afin de dimensionner au plus juste le montant de la redevance fixe demandée.

	<ul style="list-style-type: none"> • CA La Rochelle : on connaît les recettes de nos places, donc on regarde cela pour en tenir compte dans la définition des montants en effet. • SDEER : l'articulation du stationnement avec le type de borne que l'on va y déployer est également important : le choix de la borne doit être adapté au stationnement souhaité (long, court, moyen, etc.). Par exemple, la visite d'un site historique dure 1h-1h30, une charge lente n'a pas de sens ici, peu utile pour le propriétaire du véhicule. Il vaut mieux mettre une recharge rapide qui lui permettra de faire le plein de son véhicule pendant la visite.
<p>Localisation précise des déploiements dans le SDIRVE</p>	<p>CA La Rochelle : avez-vous prévus des déploiements dans les parkings en ouvrage / silo d'une partie des besoins en points de charge à identifiés au SDIRVE ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : le déploiement de bornes en intérieur est bien plus complexe que le déploiement de bornes en extérieur. Les contraintes de sécurité (incendie, de la structure...) ou structurelles (capacité du plancher du parking à soutenir...) sont importantes. Les besoins identifiés au SDIRVE correspondent aux besoins d'une commune, sans imposer encore à ce stade de lieu précis, cependant les équipements devraient en grande majorité être déployés plutôt en extérieur.
<p>Équipement des copropriétés</p>	<p>Enedis : Pour compléter les mécanismes évoqués d'accompagnement des copropriétés pour s'équiper en IRVE (Logivolt), Enedis propose également le déploiement d'une « colonne horizontale » dans les parkings sans frais pour la copropriété. Cela permet à chaque résident d'installer par la suite une borne sur sa place de parking en totale autonomie (choix de la borne et du fournisseur d'énergie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Est-ce que cette offre d'Enedis est également valable pour les entreprises ? • Enedis : non c'est une offre pour le résidentiel collectif. <p>Le problème actuel est effectivement l'absence d'équipement important en IRVE des copropriétés, ce qui n'incite pas les résidents à passer à l'électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enedis : oui l'équipement des copropriétés est un facteur qui va dynamiser le marché et l'évolution de l'électromobilité. <p>Il est important de mettre en place une animation territoriale sur ces sujets annexe au SDIRVE, car cela a un impact direct sur l'IRVE accessible au public : si les copropriétés ne sont pas équipées, cela va provoquer un besoin supplémentaire à couvrir par les bornes publiques, et donc il faudra déployer plus. Actuellement Enedis accompagne certaines copropriétés dans ces démarches d'équipement, cependant toutes les copropriétés ne sont pas au courant de cette possibilité. Il est intéressant</p>

	d'associer également les EPCI/le SDEER afin d'organiser au mieux la diffusion des différentes possibilités d'équipements existantes.
Borne à la demande	<p>Pour la mise en place d'un système de borne à la demande vous pouvez vous appuyer sur le retour d'expérience de Saint-Etienne.</p> <p>Qui porte le déploiement de bornes de recharge à la demande ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tactis : si on veut vraiment avoir de l'impact il semble plus intéressant de dissocier la plateforme « borne à la demande » d'un acteur en charge du dépliement et de plutôt partager l'information obtenue via la plateforme avec le SDEER et le lauréat de l'AIP pour voir qui est l'entité la plus pertinente pour réaliser le déploiement. • SDEER : oui les demandes reçues via ce système seront plutôt incrémentales et précises. En fonction de chaque demande l'acteur le plus pertinent peut varier.
Etat des lieux du transfert de compétence IRVE	<p>Peut-on savoir combien de communes ont transféré la compétence ? On rencontre également régulièrement nos communes en tant qu'EPCI, donc on peut leur rappeler ce sujet pour faire avancer au mieux les transferts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDEER : oui on pourra communiquer à chaque EPCI l'état à date des transferts de compétence de leurs communes.
Prochaines étapes	<p>Les prochaines étapes de l'étude sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le COPIL n°3 sur la validation de la stratégie et des actions proposées, qui se tiendra en visioconférence le 25 mars, de 14h30 à 16h30. • Le Comité Syndical du SDEER, qui se réunira le 8 avril 2024 pour valider le SDIRVE en vue de son dépôt en préfecture.

PROCHAINES ETAPES

Responsable	Action	Echéance
Tactis	Rédaction du SDIRVE du SDEER et de ses annexes	Copil du 25.03.24

6.4. Description des indicateurs contenus dans le fichier d'indicateurs de synthèse

Le fichier Excel d'indicateur de synthèse qui accompagne le SDIRVE est composé des indicateurs suivants. Les indicateurs grisés en italique ne sont pas obligatoires.

Indicateur	Format	Description
Date réalisation diagnostic	Date (format %Y-%m-%d)	Date de réalisation du diagnostic.
Date adoption sdirve	Date (format %Y-%m-%d)	Date d'adoption du schéma directeur IRVE.
Date objectifs	Date (format %Y-%m-%d)	Date fixée pour l'atteinte des objectifs à l'échéance opérationnelle (inférieure ou égale à 3 ans).
Code commune insee	Chaîne de caractères	Code INSEE de chacune des communes couvertes par le territoire du SDIRVE, avec une ligne par commune dans le cas où les données ne sont pas renseignées à l'échelle de l'IRIS.
<i>Code iris insee</i>	<i>Chaîne de caractères</i>	<i>Code de chaque IRIS couvert par le territoire du SDIRVE. Dans le cas où les données ne sont pas renseignées à l'échelle de l'IRIS mais de la commune, ne pas remplir ce champs.</i>
Existant nb pdc intervalle 1	Nombre entier	Nombre de points de charge ouverts au public existants à la date d'élaboration du diagnostic, d'une puissance unitaire ≤ 7,4 kVA.
Existant nb pdc intervalle 2	Nombre entier	Nombre de points de charge ouverts au public existants à la date d'élaboration du diagnostic, d'une puissance unitaire > 7,4 kVA et ≤ 22 kVA.
Existant nb pdc intervalle 3	Nombre entier	Nombre de points de charge ouverts au public existants à la date d'élaboration du diagnostic, d'une puissance unitaire > 22 kVA et < 150 kVA.
Existant nb pdc intervalle 4	Nombre entier	Nombre de points de charge ouverts au public existants à la date d'élaboration du diagnostic, d'une puissance unitaire ≥ 150 kVA.
Existant nb moyen recharges	Nombre réel	Nombre moyen de sessions de recharges quotidiennes sur les points de charge ouverts au public existants, sur les 22 mois précédant l'élaboration du diagnostic.
Existant durée moyenne recharges	Nombre réel	Durée moyenne des sessions (en minutes) de recharge réussies en minutes sur les points de charge ouverts au public existants, sur les 22 mois précédant l'élaboration du diagnostic.
Existant taux disponibilité moyen	Nombre réel	Taux de disponibilité moyen (%) des points de charge ouverts au public existants, sur les 22 mois précédant l'élaboration du diagnostic. Le taux de disponibilité d'un point de recharge est le rapport entre le nombre d'heures où le point de charge est apte à fonctionner et le nombre d'heures d'ouverture de la station.
Evaluation développement nb pdc intervalle 1	Nombre entier	Evaluation du nombre de points de charge ouverts au public induits par la mise en œuvre de dispositions législatives et réglementaires ou par des projets d'implantation à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≤ 7,4 kVA.
Evaluation développement nb pdc intervalle 2	Nombre entier	Evaluation du nombre de points de charge ouverts au public induits par la mise en œuvre de dispositions législatives et réglementaires ou par des projets d'implantation à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 7,4 et ≤ 22 kVA.

Indicateur	Format	Description
Evaluation développement nb pdc intervalle 3	Nombre entier	Evaluation du nombre de points de charge ouverts au public induits par la mise en œuvre de dispositions législatives et réglementaires ou par des projets d'implantation à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 22 et < 150 kVA.
Evaluation développement nb pdc intervalle 4	Nombre entier	Evaluation du nombre de points de charge ouverts au public induits par la mise en œuvre de dispositions législatives et réglementaires ou par des projets d'implantation à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≥ 150 kVA.
Estimation véhicules particuliers électriques	Nombre entier	Estimation du parc de véhicules particuliers électriques à l'échéance opérationnelle.
Estimation véhicules particuliers hybrides rechargeables	Nombre entier	Estimation du parc de véhicules particuliers hybrides rechargeables à l'échéance opérationnelle.
Objectifs nb pdc intervalle 1	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≤ 7,4 kVA.
Objectifs nb pdc intervalle 2	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 7,4 kVA et ≤ 22 kVA.
Objectifs nb pdc intervalle 3	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 22 kVA et < 150 kVA.
Objectifs nb pdc intervalle 4	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≥ 150 kVA.
Objectifs nb total stations	Nombre entier	Nombre total de stations.
<i>Objectifs nb pdc usage résidentiel intervalle 1</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≤ 7,4 kVA - usage principal résidentiel.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage professionnel intervalle 1</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≤ 7,4 kVA - usage principal professionnel.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage occasionnel transit intervalle 1</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≤ 7,4 kVA - usage principal occasionnel/transit.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage résidentiel intervalle 2</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 7,4 kVA et ≤ 22 kVA - usage principal résidentiel.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage professionnel intervalle 2</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 7,4 kVA et ≤ 22 kVA - usage principal professionnel.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage occasionnel transit intervalle 2</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 7,4 kVA et ≤ 22 kVA - usage principal occasionnel/transit.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage résidentiel intervalle 3</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 22 kVA et < 150 kVA - usage principal résidentiel.</i>
<i>Objectifs nb pdc usage professionnel intervalle 3</i>	<i>Nombre entier</i>	<i>Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 22 kVA et < 150 kVA - usage principal professionnel.</i>

Indicateur	Format	Description
Objectifs nb pdc usage occasionnel transit intervalle 3	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire > 22 kVA et < 150 kVA - usage principal occasionnel/transit.
Objectifs nb pdc usage résidentiel intervalle 4	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≥ 150 kVA - usage principal résidentiel.
Objectifs nb pdc usage professionnel intervalle 4	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≥ 150 kVA - usage principal professionnel.
Objectifs nb pdc usage occasionnel transit intervalle 4	Nombre entier	Nombre total de points de charge ouverts au public à l'échéance opérationnelle, d'une puissance unitaire ≥ 150 kVA - usage principal occasionnel/transit.
Url sdirve	Chaîne de caractères (format uri)	Adresse URL où le SDIRVE de la collectivité peut être téléchargé.