



Présente le

Schéma Directeur des Installations Publiques de Recharge pour Véhicules Électriques en Pyrénées-Atlantiques

Décembre 2023

Avec le concours de



ENEDIS

Assistance à maîtrise
d'ouvrage réalisée par



Table des matières

I.	Introduction	4
1.	Contexte général.....	5
2.	Raison d’être du SDIRVE	5
II.	Cadre d’action du SDIRVE.....	7
1.	Cadre législatif et réglementaire	8
2.	Périmètre du SDIRVE des Pyrénées-Atlantiques.....	9
2.1.	Les IRVE ouvertes au public :	9
2.2.	Echelle départementale.....	9
3.	Les grandes étapes du SDIRVE	10
4.	Les acteurs impliqués et l’exercice de concertation.....	10
III.	Etat des lieux	13
1.	Méthodologie de l’Etat des lieux	14
1.1.	Méthodologie pour la collecte des données et limites.....	14
1.2.	Méthodologie pour le traitement de données	15
2.	Données collectées	15
3.	Analyses des données	16
3.1.	Démographie et pôles d’attraction.....	16
3.2.	Evolution du parc de VE-VHR.....	18
3.3.	Inventaire des IRVE existantes.....	20
3.4.	Analyse de l’utilisation des points de charge.....	24
a.	Tendance d’évolution des besoins.....	24
b.	Disparités territoriales et zones blanches.....	29
c.	Adéquation entre la technologie des points de charge et les besoins des véhicules.....	29
d.	Profils d’utilisateurs	31
e.	Interopérabilité et qualité de service	33
f.	Evaluation de l’offre d’IRVE développée sur foncier privé	34
4.	Conclusions de la phase d’Etat des lieux	37
4.1.	Implication des acteurs du territoire	37
4.2.	Synthèse de la phase d’état des lieux.....	37
IV.	Evaluation des besoins.....	38
1.	Méthodologie de la phase d’Evaluation des besoins.....	39
1.1.	Méthodologie pour l’évaluation des besoins en IRVE ouvertes au public	39
a.	Etude de prévision de la demande en recharge électrique.....	39
b.	Réalisation d'un maillage d’IRVE ouvertes au public.....	40

1.2.	Méthodologie pour l'analyse financière de l'installation d'IRVE ouvertes au public sous initiative publique	42
2.	Evaluation des besoins en matière d'infrastructures ouvertes au public	44
3.	Evaluation financière	45
V.	Stratégie départementale de déploiement d'IRVE ouvertes au public.....	46
1.	Les enjeux du déploiement d'IRVE.....	47
2.	Notions réglementaires	52
3.	Les différents modèles utilisés pour un déploiement d'IRVE encadré par la collectivité.....	53
3.1.	L'Appel à Initiative Privée (AIP) [et l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI)]	53
3.2.	La Manifestation d'Intérêt Spontanée (MIS)	54
3.3.	Délégation de service public (DSP)	55
3.4.	La régie :	56
3.5.	Commentaires supplémentaires.....	56
4.	Stratégie de déploiement pour le département des Pyrénées-Atlantiques.....	58
4.1.	Recommandations du Consultant.....	58
a.	Logique possible pour le choix du mode de déploiement et de gestion	58
b.	Suivi et mise à jour des objectifs de déploiement d'IRVE ouvertes au public.....	59
c.	Nécessité d'encourager et d'accompagner le déploiement d'IRVE sur le foncier privé	61
4.2.	Concertation avec les acteurs de l'étude, et avis des EPCI.....	63
4.3.	Les orientations qui se dégagent de la concertation	64
4.4.	Avis favorable du Préfet de département	64
4.5.	Prochaines étapes et calendrier de mise en œuvre du SDIRVE.....	65
VI.	Annexes.....	67
	Annexe 1 : Cartographies élaborées à partir des données INSEE.....	68
	Annexe 2 : Sommaire des figures	71

Glossaire :

ACOZE : Association des conducteurs de véhicules zéro émission

ADT64 : Agence d'attractivité et de Développement Touristiques Béarn Pays basque

AIP : Appel à Initiative Privée

AMI : Appel à Manifestation d'intérêt

CA : Communauté d'Agglomération

CC : Communauté de communes

DSP : Délégation de Service Public

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

EPSA : Etablissement Public des Stations d'Altitude

IRIS : Ilots regroupés pour l'information statistique

IRVE : Installations de recharge pour véhicules électriques

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

MIS : Manifestation d'Intérêt Spontanée

NAME : Nouvelle-Aquitaine Mobilité Electrique

OaP : ouvert(e)(s) au public

PDC : Point de charge

RN : Route nationale

SDIRVE : Schéma Directeur des Installations de Recharge Pour Véhicules Électriques

TE64 : Territoire Energie Pyrénées-Atlantiques

UE : Union Européenne

VE : Véhicules Electriques

VHR : Véhicules Hybrides Rechargeables

ZFE : Zone à faibles émissions

I. INTRODUCTION

1. Contexte général

Le secteur de la mobilité à base de véhicules thermiques, transports de personnes et de marchandises inclus, est le premier émetteur de gaz carbonique (CO₂) et ses impacts sur l'environnement sont nombreux : pollution de l'air, de l'eau, nuisances sonores, modification des paysages ou encore contribution au changement climatique.

Pour réduire ces impacts négatifs, l'Etat français est engagé dans plusieurs accords internationaux et européens (Protocole de Kyoto, engagements de l'Union Européenne sur la mobilité durable, stratégie Europe 2020 sur la mobilité durable). L'Etat a fixé plusieurs grandes orientations en matière de politique de mobilité durable et d'énergie : réseau routier sans voitures diesel à horizon 2030 dans les grandes villes, aides pour l'achat des véhicules électriques (VE), aides pour l'installation d'infrastructure de recharge pour VE, Grenelle de l'Environnement, Plan Climat Régional et Plan Régional Santé Environnement, Zones à Faibles Emissions (ZFE-m).

Dès 2013, le syndicat départemental Territoire d'Énergie Pyrénées-Atlantiques (TE64), alors nommé le SDEPA, s'est doté de la compétence « Infrastructures de charge pour véhicules électriques » avec pour objectif d'impulser la dynamique de l'électromobilité au niveau local, de répondre au besoin croissant de recharge et d'assurer la cohérence du maillage départemental. Ainsi, dès 2015, un plan de déploiement de 130 bornes de recharge a été décidé, déploiement qui fut mis en œuvre entre 2016 et 2019.

Le réseau qui a été mis en place s'inscrit dans le réseau régional MObiVE. Ce réseau est présent sur dix départements et est géré par onze syndicats d'énergie de Nouvelle-Aquitaine. MObiVE est à la fois un opérateur d'infrastructures (près de 800 bornes en Nouvelles-Aquitaine en accès ouvert à tous les usagers) et un opérateur de mobilité avec plus de 6 000 abonnés.

Le déploiement de bornes par les membres de MObiVE est réalisé soit à la maille régionale pour la mise en place de « superchargeurs » (puissance supérieure à 100 kW), soit à la maille départementale dans le cas de points de charge de puissance inférieure à 100 kW.

Depuis 2020, l'exploitation, la supervision et la gestion de la monétique sont confiées à la maille régionale à IZIVIA. La maintenance technique des bornes est effectuée, dans le 64, par la société SDEL pour la partie Pays-Basque et à la société CEGELEC pour la partie Béarn. Le réseau actuel, déployé sur la base d'une étude de 2015, n'a pas évolué depuis 2019.

2. Raison d'être du SDIRVE

Le développement d'une offre de recharge pour VE a pour but d'accompagner l'augmentation exponentielle des ventes de véhicules électriques.

Les IRVE ouvertes au public ne représente qu'une faible part des recharges totales dont la plupart est réalisé à domicile ou en entreprise. Cependant, les IRVE ouvertes au public sont essentielles pour certains types d'usage (tourisme, itinérance, etc.) et pour accompagner l'effort global de transition vers une mobilité moins carbonée.

A l'échelle départementale comme nationale, le réseau actuel d'IRVE ouvertes au public a effacé une partie des craintes des usagers décidant d'utiliser un véhicule électrique. D'autres facteurs expliquent l'augmentation des achats de VE, notamment l'amélioration de l'autonomie et de l'efficacité des technologies, l'apparition de véhicules électriques à des prix moins élevés, les aides à l'achat, les sujets relatifs à la qualité de l'air, l'évolutions des prix des énergies fossiles et la sensibilisation du public au enjeux de décarbonation.

Cette massification des ventes de VE mène à l'émergence de nouveaux types d'usagers tels que les résidents des centres-villes et des centres-bourgs n'ayant pas de possibilité de recharge à domicile.

Au vu de la dynamique actuelle et à venir de la mobilité électrique, les autorités ont, via la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), créé la possibilité pour les collectivités et établissements publics titulaires de la compétence IRVE d'élaborer un schéma directeur de développement des infrastructures de recharge de VE et hybrides rechargeables (VHR) ouvertes au public (SDIRVE).

Du fait de son rôle actuel dans le développement et la gestion du réseau d'IRVE le plus important du département, et au vu de ses activités propres aux réseaux de distribution d'électricité, TE64 a décidé d'élaborer un SDIRVE sur le département des Pyrénées-Atlantiques (en s'appuyant pour cela sur la société de conseil et d'assistance technique AETS et son partenaire IMMERGIS).

Cette feuille de route vise à assurer un déploiement d'IRVE à la fois adapté, coordonné et cohérent sur l'ensemble du territoire départemental.

II. CADRE D'ACTION DU SDIRVE

1. Cadre législatif et réglementaire

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021, portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience, incite les consommateurs à se tourner vers des véhicules moins carbonés, tout en accélérant le développement d'une offre électrique à autonomie moyenne. L'objectif étant que les ambitions en matière de décarbonation du transport routier rencontrent la réalité économique des ménages.

La loi appelle les agglomérations à mettre en place des mesures liées aux émissions et à la qualité de l'air, ce qui devrait inciter les usagers à se tourner vers des véhicules moins. Par exemple, les objectifs législatifs (qui ont depuis été précisés) de mise en place sur les ZFE-m concernaient initialement plus d'un tiers du parc automobile français dont l'âge moyen est aujourd'hui de 10,2 ans.

Le 8 juin 2022, le Parlement Européen vote l'interdiction de la vente de voitures neuves à moteurs thermiques dans l'Union Européenne (UE) à partir de 2035.

L'article 68 de la loi d'orientation des mobilités prévoit la possibilité, pour les collectivités ou établissements publics, de réaliser un schéma directeur de développement des IRVE. Il s'agit d'un dispositif qui donne à la collectivité un rôle de « chef d'orchestre » du développement de l'offre de recharge sur son territoire, pour aboutir à une offre coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés, cohérente avec les politiques locales de mobilité et adaptée aux besoins.

Le dispositif du SDIRVE est encadré par plusieurs textes réglementaires :

- › Le décret n° 2021-565 du 10 mai 2021 ;
- › L'arrêté du 10 mai 2021 ;
- › Le décret n°2021-566 du 10 mai 2021.

L'article R. 353-5-1 du Code de l'Energie indique que « le schéma directeur [...] définit les priorités de l'action des autorités locales afin de parvenir à une offre de recharge suffisante pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables pour le trafic local et le trafic de transit. »

La réglementation encadre le contenu du SDIRVE qui doit comprendre :

- › Un diagnostic (état des lieux, évaluation de l'évolution des besoins, évaluation du développement de l'offre de recharge, aspects de réseau d'électricité, etc.) ;
- › Les priorités et objectifs en matière d'IRVE ;
- › Un calendrier d'actions ;
- › Un dispositif de suivi et de mise à jour.

Le SDIRVE doit faire l'objet d'une validation auprès du Préfet de département.

2. Périmètre du SDIRVE des Pyrénées-Atlantiques

2.1. Les IRVE ouvertes au public :

L'élaboration du SDIRVE comprend la détermination du maillage optimal d'IRVE ouvertes au public à développer. Les IRVE ouvertes au public sont physiquement accessibles au public 24h/24, y compris moyennant autorisation ou paiement d'un droit d'accès. Une IRVE peut être attachée à un système de voitures partagées.

Ne sont pas considérés comme ouvertes au public :

- › Les IRVE installées dans un bâtiment d'habitation privé (ou son parking) et exclusivement réservé aux résidents
- › Les IRVE affectées exclusivement à la recharge des véhicules en service au sein d'une même entité et installées dans une enceinte dépendant de cette entité.

Bien qu'environ 90 % de la recharge soit réalisée à domicile (source : NAME), les IRVE ouvertes au public sont indispensables, notamment pour les usagers qui n'ont pas de solution de recharge à domicile ou à leur travail et pour les usagers en itinérance (vacanciers par exemple). Plus généralement, la présence d'IRVE ouvertes au public est clé pour rassurer l'ensemble des usagers (peur de la panne « sèche ») et accompagner l'électrification du parc de véhicules particuliers.

2.2. Echelle départementale

Ce schéma directeur se concentre sur le territoire des Pyrénées-Atlantiques. Le choix d'une logique départementale se justifie notamment au vu des caractéristiques des flux de déplacement, mais également pour répondre au besoin de cohérence territoriale du maillage d'IRVE et de la stratégie de déploiement.

Au-delà des IRVE du département, sont également pris en compte les points de charge en limite du département dans une logique de cohérence interdépartementale, notamment avec le réseau MObive des Landes et le réseau Révéo des Hautes-Pyrénées et du Gers. Concernant la bordure sud du département, les IRVE de l'autre côté de la frontière et les flux de mobilités transfrontaliers sont également considérés dans le cadre de l'étude (en coordination avec des interlocuteurs du côté espagnol).

3. Les grandes étapes du SDIRVE

Les trois étapes du schéma directeur sont l'état des lieux, l'évaluation du besoin et la stratégie territoriale de déploiement.

La 1^{ère} phase, l'état des lieux, consiste notamment à :

- Collecter des données propres aux plans territoriaux, études et autres documents stratégiques permettant de comprendre les spécificités territoriales
- Collecter des données sur les IRVE actuelles et en projets sur le département et en limite de département. Toutes les IRVE, ouvertes et non-ouvertes au public, sous gestion publique et privée, sont considérées dans cette étape.
- Collecter des données d'usages des IRVE (ouvertes au public) actuelles
- Identifier les zones stratégiques potentielles.

La 2^{ème} phase, l'évaluation du besoin, consiste à déterminer le besoin en IRVE ouvertes au public, tant en termes de nombre de points de charge qu'en termes de zones stratégiques d'implantation. Une fois un premier maillage identifié, il sera discuté et affiné avec les acteurs de l'étude, notamment au cours des ateliers de concertation.

L'évaluation du besoin comprend également une évaluation économique et financière visant à identifier le ou les modèles optimaux de déploiement des IRVE, et leurs implications pour les acteurs du territoire. L'analyse inclut notamment les aspects économiques, politiques, juridiques et de partenariat.

La 3^{ème} phase, la stratégie territoriale de déploiement, consiste à mener une réflexion sur le mode de gestion et la stratégie de partenariat à préconiser pour développer le maillage identifié dans la 2^{ème} phase. Cela s'accompagne de recommandations sur le suivi et la mise à jour du schéma dans le temps. Le schéma directeur est défini avec comme horizon opérationnel l'année 2025 et avec comme horizons de plus long terme les années 2030 et 2035.

4. Les acteurs impliqués et l'exercice de concertation

Plus d'une trentaine de parties-prenantes

L'élaboration du SDIRVE est un exercice collectif. De nombreux acteurs du territoire mettent à disposition des données utiles à l'évaluation du besoin et apportent leur connaissance fine du territoire. Une liste non-exhaustive des acteurs ayant pris part à l'étude est donnée ci-dessous :

- › Territoire d'Énergie Pyrénées-Atlantiques (maître ouvrage du SDIRVE) ;
- › Bureau d'étude AETS (assistant à maîtrise d'ouvrage) ;
- › Caisse des dépôts / Banque des territoires ;
- › ENEDIS ;
- › Communauté de Communes Adour Madiran ;
- › Communauté de Communes du Béarn des Gaves ;
- › Communauté de Communes du Haut-Béarn ;
- › Communauté de Communes Lacq-Orthez ;

- › Communauté de Communes des Luys en Béarn ;
- › Communauté de Communes du Nord-Est Béarn ;
- › Communauté de Communes du Pays de Nay ;
- › Communauté de Communes de la Vallée d'Ossau ;
- › Communauté d'Agglomération du Pays Basque / Syndicat des Mobilités du Pays Basque – Adour ;
- › Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées / Pau Béarn Pyrénées Mobilités / Ville de Pau ;
- › Pôle Métropolitain Pays de Béarn ;
- › CCI Pau Béarn ;
- › CCI Bayonne Pays Basque ;
- › Conseil Départemental ;
- › Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine / Nouvelle-Aquitaine Mobilités ;
- › AUDAP ;
- › ACOZE France ;
- › NAME (Nouvelle-Aquitaine Mobilité Electrique) ;
- › Office 64 de l'Habitat ;
- › Pau Béarn Habitat ;
- › Habitat Sud Atlantic ;
- › Université de Pau et des Pays de l'Adour ;
- › Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM 64) ;
- › Chambre de Métiers et de l'Artisanat des Pyrénées-Atlantiques ;
- › Agence d'attractivité et de Développement Touristiques Béarn Pays basque / Tourisme 64 ;
- › Lacq Plus ;
- › L'Établissement Public des Stations d'Altitude (EPSA) ;
- › EnR64.

Un travail en commun s'étalant sur 10 mois

Les différentes échéances de concertation ont été les suivantes :

- › 1er COPIL du 9 septembre 2022 ;
- › 1er COTECH du 13 octobre 2022 ;
- › 25 entretiens individuels menés entre octobre et novembre 2022 ;
- › 2ème COPIL du 17 novembre 2022 ;
- › 2ème COTECH du 19 janvier 2023 ;
- › 3ème COPIL du 23 février 2023 ;
- › 10 ateliers menés avec les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) au cours des mois de février et mars 2023 ;
- › 8 ateliers menés avec les communes avec plusieurs IRIS ayant répondu à notre sollicitation (Anglet, Artix, Bayonne, Boucau, Hasparren, Lescar, Saint-Jean-de-Luz, Urrugne) ;
- › 4ème COPIL du 20 avril 2023 ;
- › Sollicitation envoyée à 70 communes du département pour une pré-évaluation de l'initiation privée sur foncier public ;
- › 3ème COTECH du 1er juin 2023 ;
- › 5ème COPIL du 15 juin 2023 ;

- › 6ème COPIL du 13 juillet 2023.

Tout au long de l'étude, de nombreux éléments ont été partagés avec les parties prenantes :

- › Les 9 comptes-rendus et 9 supports de présentation des 9 réunions de COPIL et COTECH ;
- › Les 24 comptes-rendus des entretiens individuels envoyés à chaque partie prenante ;
- › Les documents de NAME et ACOZE contenant des préconisations sur les catégories de puissance en fonction des zones ciblées, envoyés en janvier 2023 ;
- › Projet initial de schéma de maillage à tous les EPCI en janvier et février 2023 ;
- › Projet affiné de schéma de maillage à tous les EPCI le 26 avril 2023 ;
- › Eléments d'analyse financière (dont hypothèses de coûts) à tous les EPCI le 4 mai 2023 ;
- › Note de préparation du 3^{ème} COTECH envoyée le 17 mai 2023 ;
- › Note de préparation du 5^{ème} COPIL envoyée le 5 juin 2023 ;
- › Le rapport final du SDIRVE en septembre 2023, avant son envoi au Préfet pour avis.

III. ETAT DES LIEUX

1. Méthodologie de l'Etat des lieux

1.1. Méthodologie pour la collecte des données et limites

La méthodologie mis en place pour la collecte de données a consisté en de multiples activités :

- › Des recherches des données en **opendata**, notamment sur les plateformes Data.Gouv, de l'INSEE, sites des opérateurs de bornes, OpenStreetMap, etc. ;
- › Plus de **25 entretiens** individuels menés avec les acteurs identifiés en amont de l'étude mais également auprès d'autres entités contactées en cours de phase quand leur activité semblait rendre pertinente leur implication dans la réflexion (telles que EnR64, l'EPSA, ADT64, etc.) ;
 - Ces entretiens, ainsi que les échanges courriels qui ont suivi ont permis de bénéficier des connaissances des acteurs du territoire quant aux spécificités et projets territoriaux, aux IRVE existantes et en projet, aux projets d'infrastructures, aux zones stratégiques potentielles pour de nouvelles IRVE, aux retours d'expérience des usagers de VE, aux différents usages, aux réseaux de distribution d'électricité, et plus généralement aux questionnements liés à l'électromobilité ;
- › La réalisation d'un questionnaire envoyé à plus de **300** entreprises du territoire, pour plus de **50** réponses complètes, soit un ratio très acceptable pour ce type d'initiative. Cela a permis d'extraire des tendances sur le niveau d'équipement actuel et à venir des entreprises ;
- › L'analyse des informations obtenues auprès de GIREVE et d'IZIVIA (via la plateforme *reporting* MObive) est venue nourrir les inventaires de données dynamiques et statiques propres aux infrastructures actuelles et à leur utilisation.

Limites de la collecte de données

- **Données statiques et données d'usage des opérateurs privés :**

Les opérateurs privés exploitant des IRVE ouvertes au public ont été contactés comme prévu par l'article Art. D. 353-6 du décret n° 2021-566 du 10 mai 2021 relatif au partage des données d'usage. La liste de coordonnées accessible sur la plateforme Data.gouv a notamment été utilisée pour cette approche, ainsi que les questionnaires de prise de contact des sites internet des opérateurs identifiés comme ayant des bornes sur le département. Seul un nombre très faible de réponses ont été reçues. Cependant, les données collectées via d'autres sources, et en particulier auprès de GIREVE, ont permis de réaliser l'inventaire et l'analyse des données statiques et dynamiques.

Par ailleurs, il fut nécessaire de mener des vérifications de données de la liste des IRVE actuelles obtenues en OpenData (et notamment sur la plateforme Data.Gouv). En effet, certaines IRVE ne sont pas localisées aux emplacements indiqués sur les plateformes, ou n'existent simplement pas. Les échanges avec les EPCI ont permis à plusieurs occasions de croiser les données et d'affiner le recensement.

- **IRVE en projet par les opérateurs privés :**

La cartographie des projets (données non exhaustives) des Grands Comptes transmise par ENEDIS permet de comprendre les zones privilégiées par les opérateurs privés pour l'installation de nouvelles IRVE ouvertes au public. Au vu des contraintes RGPD et ICS, ces données ne précisent cependant ni le nombre de points de charge, ni leurs emplacements précis, ni les puissances envisagées.

D'un point de vue général, nous remercions les acteurs du territoire qui ont été particulièrement collaboratifs et réactifs dans cet exercice d'entretiens individuels et de partage de données. Le volume et la richesse des informations collectées ont permis de constituer une base solide pour l'évaluation du besoin (2^{ème} phase de l'étude).

1.2. Méthodologie pour le traitement de données

Le diagnostic et les présentations numériques et cartographiques contenus dans ce rapport sont très majoritairement le fruit du traitement des données collectées.

Les données de recensement collectées sous format Excel (xlsx ou csv) ont été traitées avec l'outil FME Workbench pour établir une base géographique afin par exemple d'explicitier les potentielles disparités de niveau d'équipement en IRVE entre les différentes topographies des Pyrénées-Atlantiques. Il a ainsi été possible de mettre en avant des informations utiles à la suite de l'étude comme les zones géographiques où sont localisées les bornes les plus utilisées, les disparités de salaires médians entre communes et les différences de niveau d'équipement en véhicule(s) et en place(s) de stationnement des ménages.

Le traitement via Excel des données récoltées à travers le questionnaire envoyé aux entreprises a permis de faire ressortir des tendances générales sur les équipements actuels, les projets d'installation et les questionnements principaux de ces agents.

2. Données collectées

La collecte de données a permis d'obtenir des informations de quatre natures :

- 1) Des plans territoriaux et études locales (type étude de mobilité, de fréquentation touristique, etc.) ;
- 2) Des informations sur les IRVE actuelles et en projet ;
- 3) Des données liées aux usages des IRVE actuelles ;
- 4) Des indications sur les zones stratégiques potentielles pour implanter de nouvelles IRVE.

3. Analyses des données

3.1. Démographie et pôles d'attraction

Le département des Pyrénées-Atlantiques est en développement démographique, en particulier au niveau de la Côte Basque. La population départementale a augmenté de **13 %** entre 2000 et 2019, pour une population de près de **700 000** habitants (source : INSEE).

Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, deux pôles d'attraction majeurs se détachent assez nettement : l'agglomération paloise et le groupe Bayonne-Anglet-Biarritz, de plus en plus attractif. Les autres aires d'attraction génèrent des flux beaucoup plus faibles en comparaison.

Le bassin de Lacq, proche de l'agglomération paloise et grand pourvoyeur d'emplois, est également source de flux important. Enfin, la ville d'Orthez et ses alentours, situés entre les agglomérations paloise et bayonnaise, composent également une aire d'attraction qui se détache.

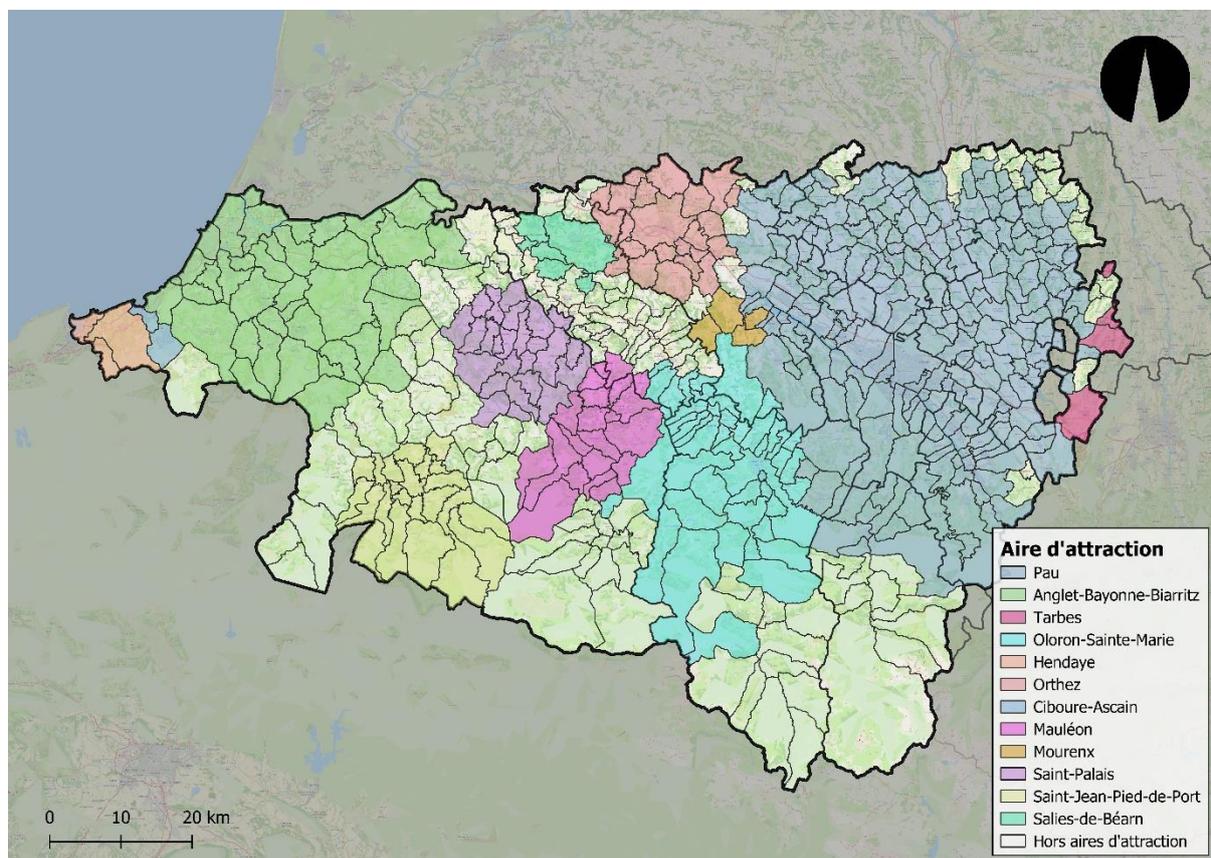


Figure 1 : aires d'attraction des Pyrénées-Atlantiques (INSEE)

D'un point de vue général, l'existence des deux aires d'attraction principales citées scinde en deux les flux du département, y limitant les distances de déplacements puisque ces deux agglomérations sont opposées géographiquement.

Par conséquent, les trajets des navetteurs se dirigent en grande majorité vers ces deux pôles ce qui rend les déplacements largement réalisables par les véhicules électriques d'aujourd'hui. La distance moyenne effectuée par les navetteurs est d'environ 15 km soit **30 km** aller-retour ce qui est tout à fait

compatible avec l'usage de la mobilité électrique. Ainsi, au vu de l'autonomie des VE (actuellement supérieure à 400 km en moyenne), l'utilisateur pourrait en théorie se contenter d'une recharge hebdomadaire.

Les navetteurs du département sont regroupés au sein des **287 000** ménages du territoire, dont plus de **70 %** possèdent une voiture ou plus (autour de **60 %** des ménages en logement collectif et **85 %** des ménages en logement individuel).

La possibilité de recharge à domicile est l'un des avantages majeurs du VE pour ses utilisateurs. Cependant, plus de **15 %** des ménages avec au moins une voiture n'ont pas de place de stationnement associée à leur logement (c'est le cas pour **30 %** des ménages en logement collectif avec au moins une voiture). Cette population fait partie des cibles privilégiées à desservir en IRVE ouvertes au public.

Outre les flux des navetteurs, les flux touristiques sont également très significatifs, en particulier sur la Côte Basque et dans les Pyrénées. La saisonnalité impacte considérablement le volume de ces déplacements. La Côte Basque voit sa fréquentation grimper pendant la période estivale (le pic de visiteurs étant généralement atteint lors des fêtes de Bayonne). Les Pyrénées de haute-montagne, et ses stations de ski, voient leur fréquentation augmenter en période hivernale ainsi que, dans une moindre mesure, pendant la période estivale.

Les analyses menées à partir des données INSEE ont donné lieu à des cartographies (voir Annexe 1).

Zones stratégiques :

Des zones stratégiques potentielles d'installation d'IRVE ont été pré-identifiées au travers des échanges avec les collectivités et autres acteurs du territoire. L'évaluation du besoin et les réflexions autour des cas d'usage permettent de cibler les sites à privilégier.

Les zones communiquées par les acteurs de l'étude se répartissent principalement parmi les catégories suivantes :

- › Les équipements d'habitation, de centres-villes et de centres-bourgs (les parkings publics, les parkings de surface des habitations et des résidences collectives) ;
- › Les équipements de loisirs et de service (plaines des sports, lac/base de loisirs, pôles médicaux et hôpitaux, pôles culturels) ;
- › Les sites touristiques (musées, bases de loisirs, parcs, stations de ski, châteaux et caves, etc.) ;
- › Les zones d'activités (industries, commerces, concentrations d'emplois) ;
- › Les lieux d'intermodalité (les gares, les aires de covoiturage, les parkings relais, les péages autoroutiers).

Ces lieux possèdent un attrait particulier pour permettre de desservir des catégories spécifiques d'utilisateurs. Par exemple, en ce qui concerne l'usage résidentiel, les équipements d'habitations et ceux des zones d'activités pourront être considérés pour offrir aux résidents un accès à une borne à proximité de leur lieu d'habitation, de leur travail ou de leurs lieux de courses.

Les sites touristiques seront naturellement considérés, en particulier pour les usagers dit « itinérants » ou « en transit ». Cela assurera aux usagers itinérants la possibilité d'une charge « transparente » c'est-à-dire au moment où ils n'auront pas besoin d'utiliser leur véhicule.

3.2. Evolution du parc de VE-VHR

Ces dernières années, le nombre de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables vendus a fortement augmenté. Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, en juillet 2022 le parc de VE-VHR est estimé à près de **10 000** véhicules selon ENEDIS (près de 7 000 selon GIREVE) avec des ventes qui ont véritablement explosé à partir de 2020. Ce phénomène s'est accentué en 2021 et 2022, et se poursuit en 2023.

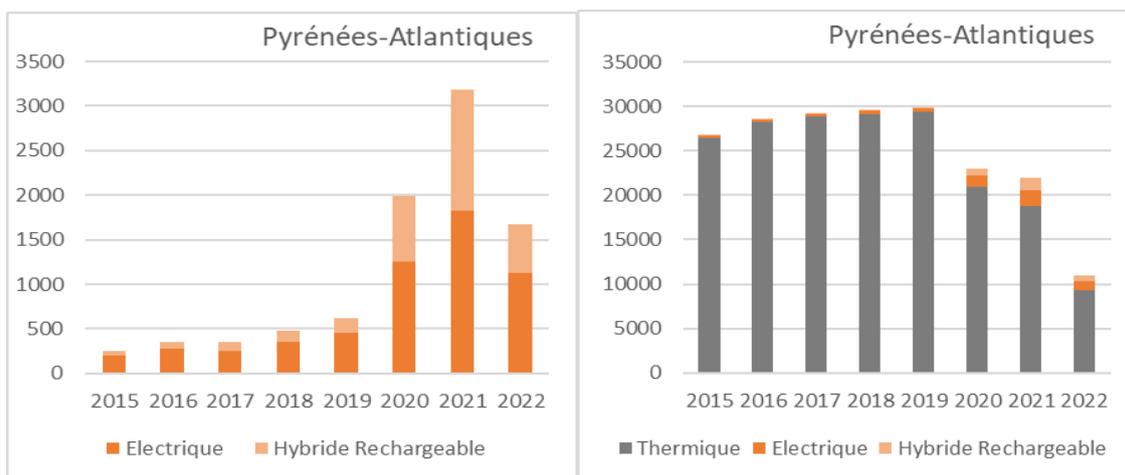


Figure 2 : ventes de véhicules par type de motorisation dans les Pyrénées-Atlantiques, données arrêtées en juillet 2022 (source : ENEDIS)

A l'échelle nationale, un basculement significatif s'est opéré dans la distribution des ventes entre véhicules 100 % électriques et véhicules hybrides rechargeables, les ventes de véhicules 100 % électriques dépassant les ventes de VHR depuis 2020. Il a été noté au niveau européen une augmentation de 79 % des immatriculations de véhicules strictement électriques entre mars 2021 et mars 2022, contre seulement 6 % pour les VHR (source : Clubic et *INSIDEEVs*). Entre octobre 2021 et octobre 2022, les ventes de VHR accusaient même une baisse de 6 % pendant que les ventes d'EV augmentaient de 22 % (source : Capital). Ce basculement, en faveur des véhicules strictement électriques, a vocation à s'amplifier à l'avenir.

L'augmentation des ventes de VE-VHR s'accompagne d'une diminution globale des ventes de véhicules depuis la crise de la Covid et la tendance des prochaines années reste assez incertaine. Pour 2022, les constructeurs ont été fortement impactés par les restrictions liées à la Covid en Chine, impactant la production de véhicules et/ou batteries (dont la Chine est le principal fournisseur). Le phénomène d'augmentation générale du prix des matières premières, essentielles à la fabrication des batteries, a contribué à augmenter le prix des véhicules. De plus, de nouvelles difficultés pourraient être rencontrées pour répondre à la demande mondiale de lithium, engendrant des tensions sur les coûts et sur les chaînes d'approvisionnement. Néanmoins, il est possible de distinguer deux scénarios d'évolutions des ventes.

La projection gouvernementale datant de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de 2019 ne semble pas correspondre à ce qui est observé. En effet, la PPE misait sur 7 % de VE-VHR dans le parc automobile en 2023, bien au-dessus des 1 % observés en janvier 2022. Cela peut notamment s'expliquer par les contraintes exposées précédemment.

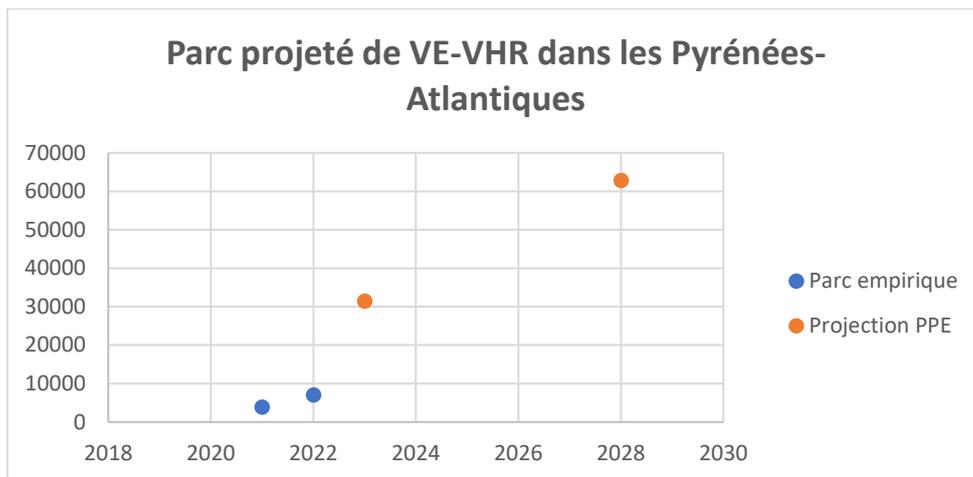


Figure 3 : projection du parc de VE-VHE du PPE gouvernemental

A ce stade, le scénario d'une projection exponentielle basée sur le rythme actuel des ventes, et leurs perspectives, semble plus réaliste pour estimer l'évolution prochaine du parc. Cette projection conduit à estimer un parc d'environ **80 000** VE-VHR dans le département des Pyrénées-Atlantiques en 2028. Si la conjoncture reste incertaine et ce type d'estimation nécessite d'être régulièrement actualisé, il est tout de même envisageable de s'appuyer sur ces projections pour des analyses de court terme.

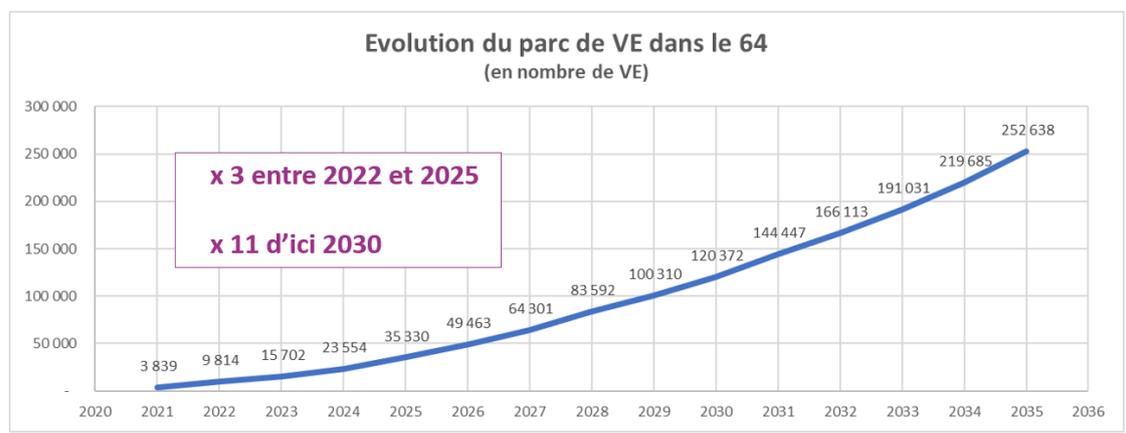


Figure 4 : projection du parc de VE-VHR en tendance exponentielle

Ainsi, quelles que soient les projections, le parc de VE devrait être multiplié par **10** d'ici 2028. Au vu de cette augmentation projetée très significative au cours des prochaines années, le taux de rotation à la borne (c'est-à-dire le nombre de sessions réalisées par des usagers différents au même point de charge sur une période courte) sera un enjeu clé. En effet, si les retours d'expérience des usagers montrent que la crainte de la panne sèche (c'est-à-dire la crainte de ne pas trouver de borne à proximité en cas de besoin) est de moins en moins forte, la crainte du manque de disponibilité des points de charge pourrait ralentir le dynamisme des ventes de VE. L'accumulation des véhicules aux bornes ouvertes au public est une problématique à laquelle il sera donc nécessaire de répondre.

3.3. Inventaire des IRVE existantes

Le recensement effectué a permis d'identifier **645** points de charges ouverts au public sur l'ensemble du département (*recensement réalisé en décembre 2022*).

Des cartographies par catégorie de puissance sont fournies en suivant.

Bornes normales

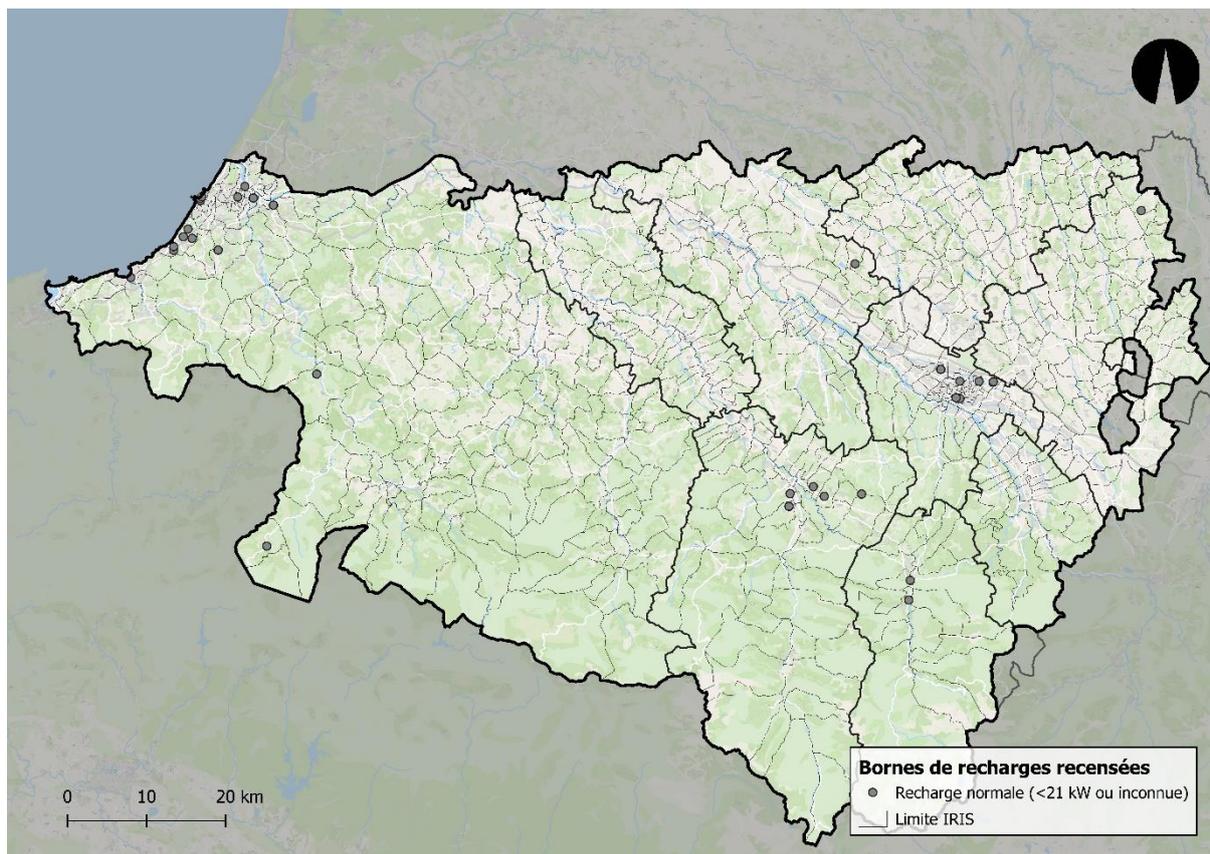


Figure 5 : points de charge de puissances inférieures à 21 kW ou inconnue (décembre 2022)

84 points de charges d'une puissance nominale inférieure à 21 kW (ou inconnue si la donnée n'était pas disponible) ont été identifiés sur le territoire. Ces points de charge peuvent être assimilés à des charges *de destination*, avec pour objectif de recharger à 80 % ou 100 % (en fonction des technologies de batteries), principalement en vue d'effectuer des trajets quotidiens. Ces bornes ne permettent pas un taux de rotation important puisque charger entre 60 et 80 % de la batterie nécessite environ dix heures de branchement.

Ces points de charge se trouvent majoritairement dans les grandes villes, et notamment dans certains parkings permettant des stationnements de longue durée.

Bornes accélérées

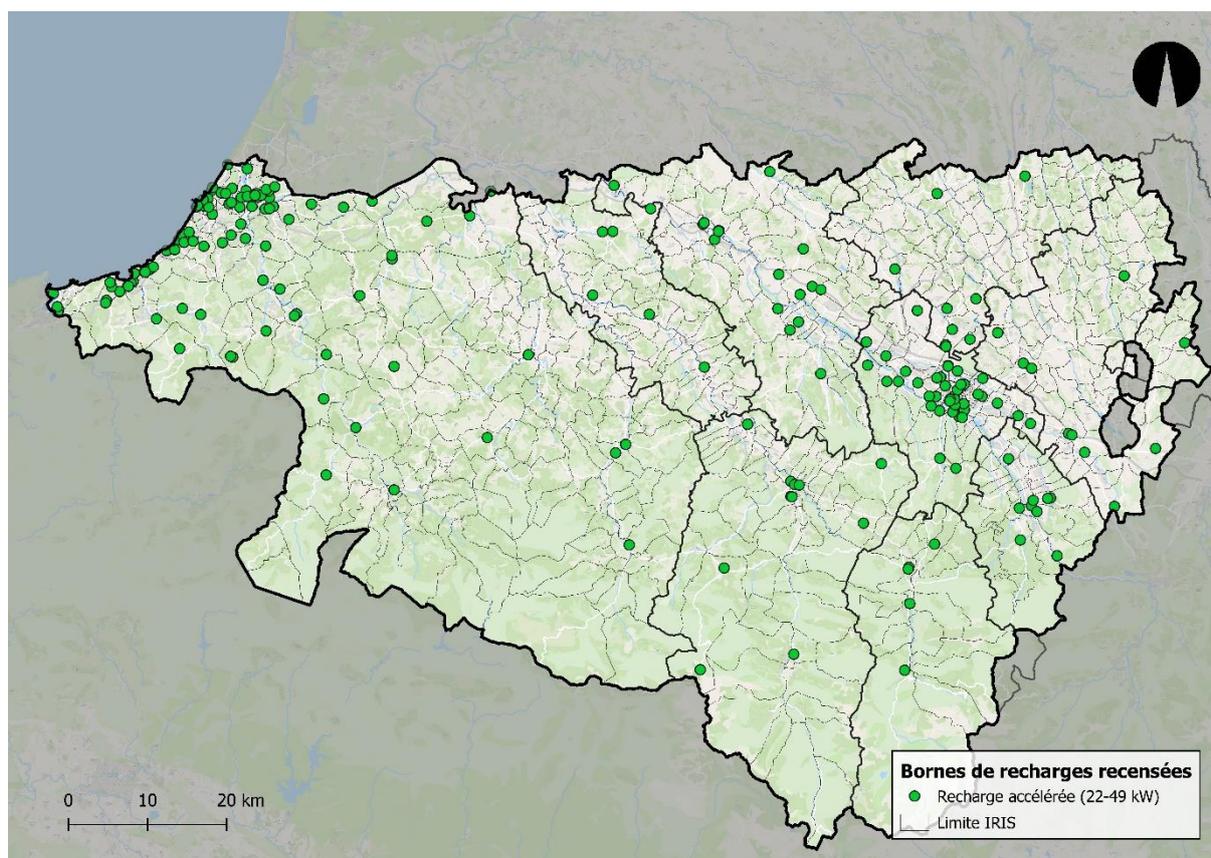


Figure 6 : points de charge de puissances comprises entre 22 kW et 49 kW (décembre 2022)

502 points de charge d'une puissance entre 22 et 49 kW ont été identifiés. Cette catégorie de points de charge avait été privilégiée lors de la mise en place du premier déploiement d'IRVE par TE64. Cela se traduit donc par un maillage assez conséquent à l'échelle départementale et une distribution géographique plus homogène que pour les IRVE d'autres catégories de puissance. Bien que la concentration d'IRVE soit plus élevée dans les villes les plus importantes, le territoire rural est également desservi, notamment le long des axes reliant les villes principales et secondaires.

Une majorité de ces points de charge sont d'une puissance 22 kW. Une problématique propre à ce type d'IRVE est qu'elles ne peuvent être utilisées à leur puissance maximale par la plupart des véhicules. Ce type d'IRVE nécessite en effet que le véhicule possède un convertisseur AC/DC (convertissant du courant alternatif en courant continu) pour que la recharge soit possible. Or, la plupart des véhicules se limitent à 11 kW (3x16A) voire à une puissance inférieure (uniquement en courant monophasé, 7,4 kW maximum) pour des questions de coûts.

Néanmoins, bien qu'elles ne soient que rarement utilisées à leur pleine puissance, les points de charge d'une puissance entre 22 et 49 kW permettent une charge plus rapide que la catégorie de puissance précédente. En termes d'usage, ce type de charge peut être qualifié de charge *d'opportunité*, visant à recharger entre 20 et 40 % de la batterie lors d'un arrêt d'une ou deux heures. Cela peut, par exemple, correspondre à un déjeuner au restaurant ou à une course au supermarché.

Les points de charge d'une puissance entre 22 et 49 kW sont également utilisés pour de la charge dite *de destination* tout en permettant une plus grande rotation à la borne, avec temps de charge divisé par deux au moins par rapport à la catégorie de puissance précédente. Ces points de charge sont donc adaptés à plusieurs cas d'usage ce qui les rend appropriés pour bon nombre de situations.

Bornes de hautes puissances

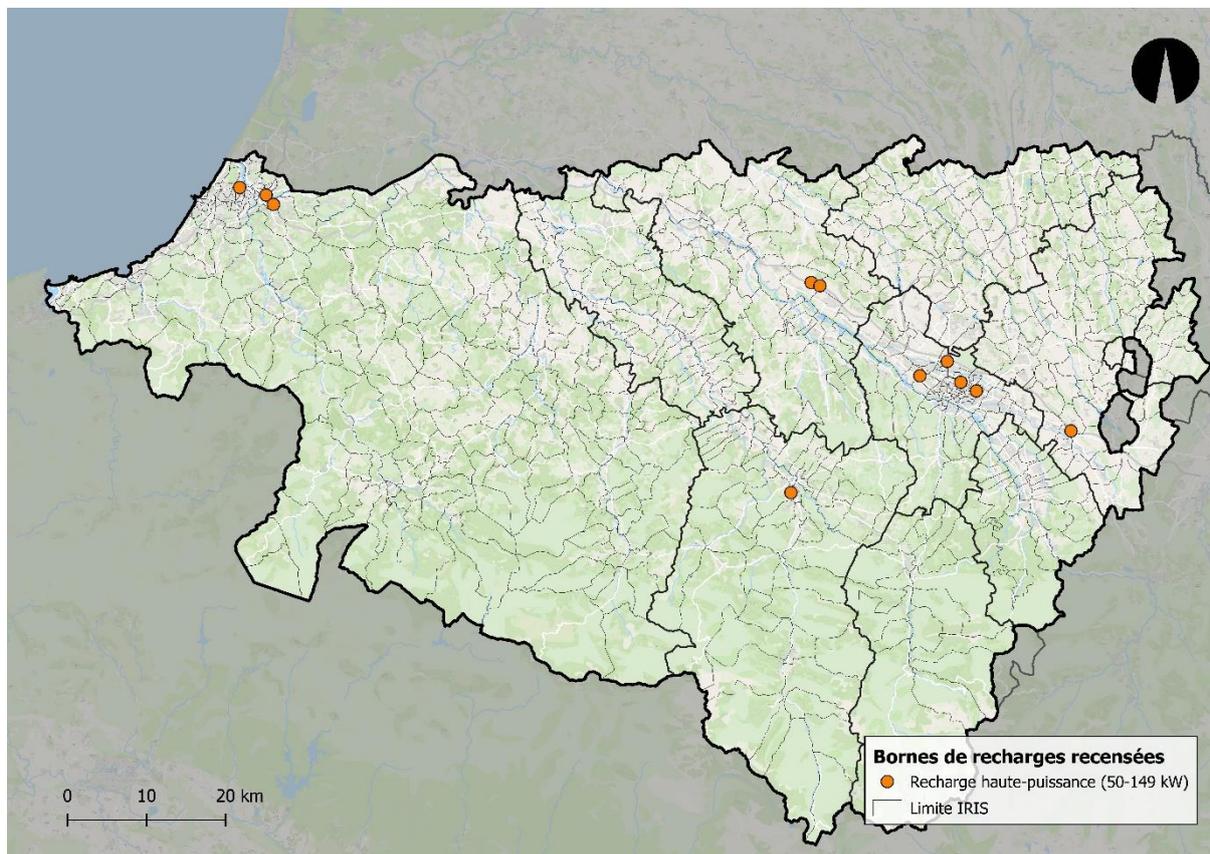


Figure 7 : points de charge de puissances comprises entre 50 kW et 149 kW (décembre 2022)

21 points de charge d'une puissance comprise entre 50 et 149 kW ont été identifiés. Ce sont des points de charge *d'appoint*, utilisés par les usagers pour recharger rapidement leur batterie (à environ 60/70 % de sa capacité) en 30 à 40 minutes. Ces IRVE se trouvent en grande partie le long des axes principaux (A64, A63 et RN134). Ces points de charge se caractérisent par un niveau de rotation important, notamment au vu de leur utilisation par les usagers en itinérance.

Bornes de très hautes puissances

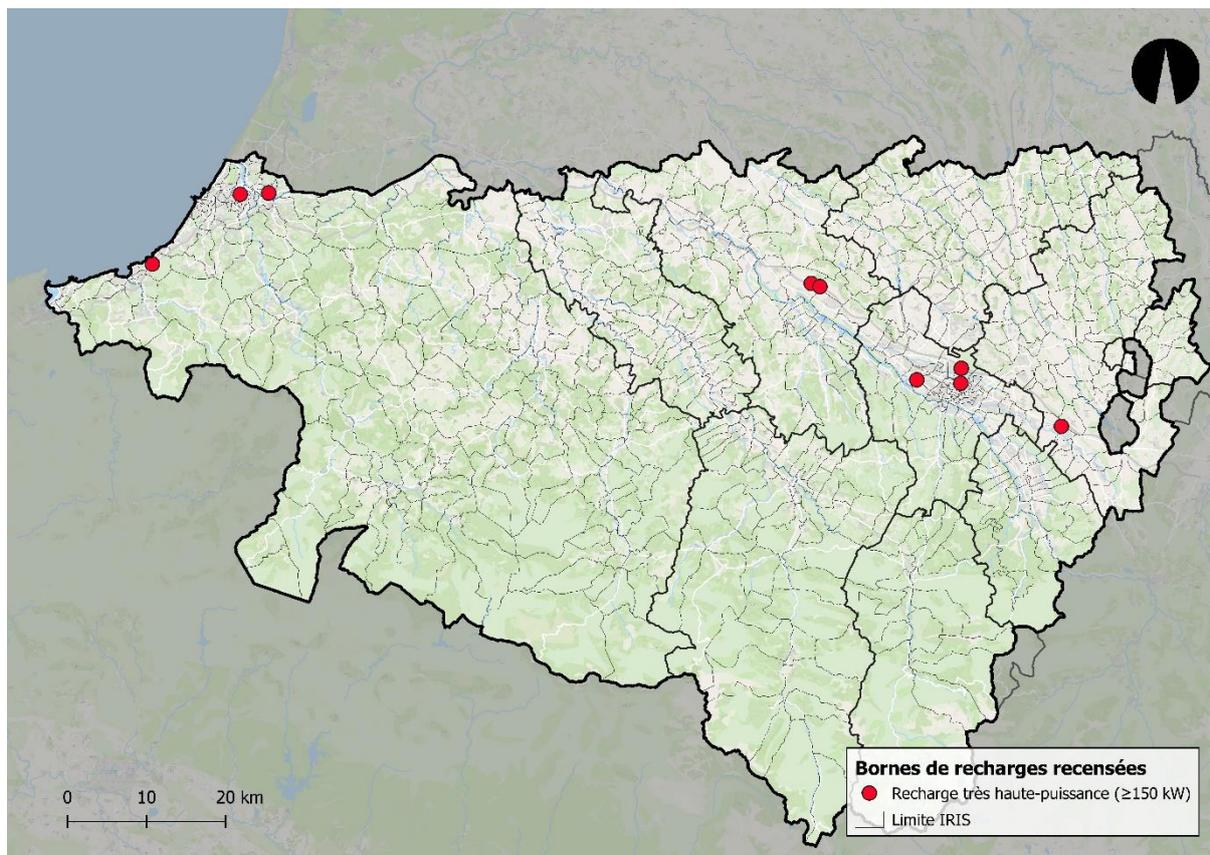


Figure 8 : points de charge de puissances supérieures ou égales à 150 kW (décembre 2022)

38 points de charge d'une puissance supérieure à 150 kW ont été identifiés. Les cas d'usage liés à ces bornes sont à rapprocher de ceux de la catégorie de puissance précédente. Cependant, la durée de charge est généralement réduite à une vingtaine de minutes pour la même quantité d'énergie délivrée.

Par conséquent, ces points de charge sont adaptés aux axes avec des flux de véhicules importants, et où le niveau de rotation entre usagers est significatif. A ce jour, ces IRVE se trouvent exclusivement à proximité des axes autoroutiers, et sont gérés par des acteurs privés (Ionity, Tesla et Allego par exemple) qui pour certains s'associent à des constructeurs automobiles.

Ces bornes ont des coûts d'investissement et de gestion très élevés.

3.4. Analyse de l'utilisation des points de charge

Le traitement des données statistiques et des éléments d'analyse transmis par GIREVE a permis d'identifier les principales tendances liées à l'utilisation des bornes sur le département.

a. Tendence d'évolution des besoins

Les graphiques suivants présentent le nombre moyen de charges effectuées par mois et par point de charge avec une distinction entre IRVE de puissances supérieures et inférieures à 50 kW.

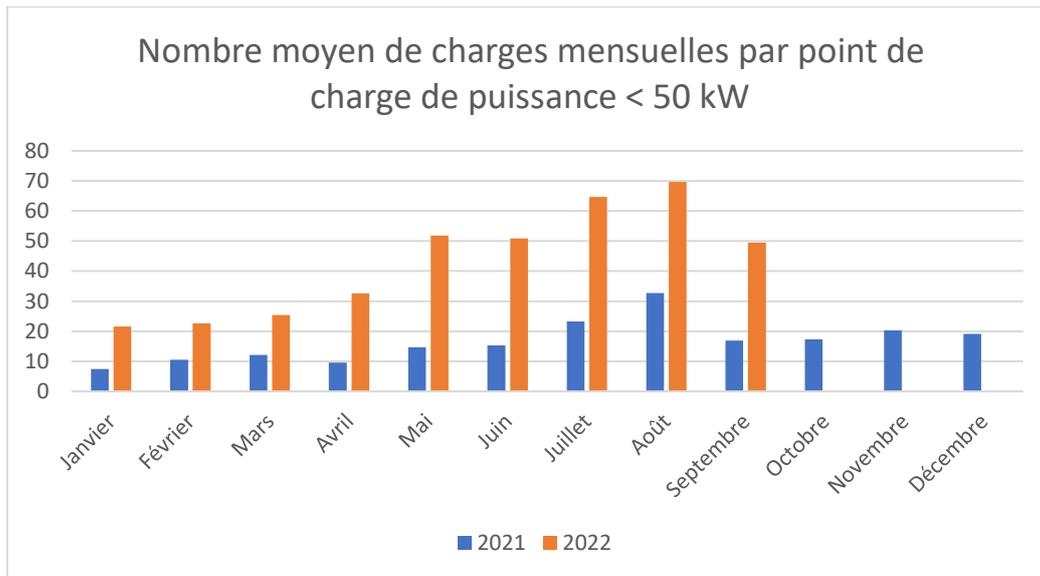


Figure 9 : nombre de charges mensuelles par point de charge de puissance < 50 kW

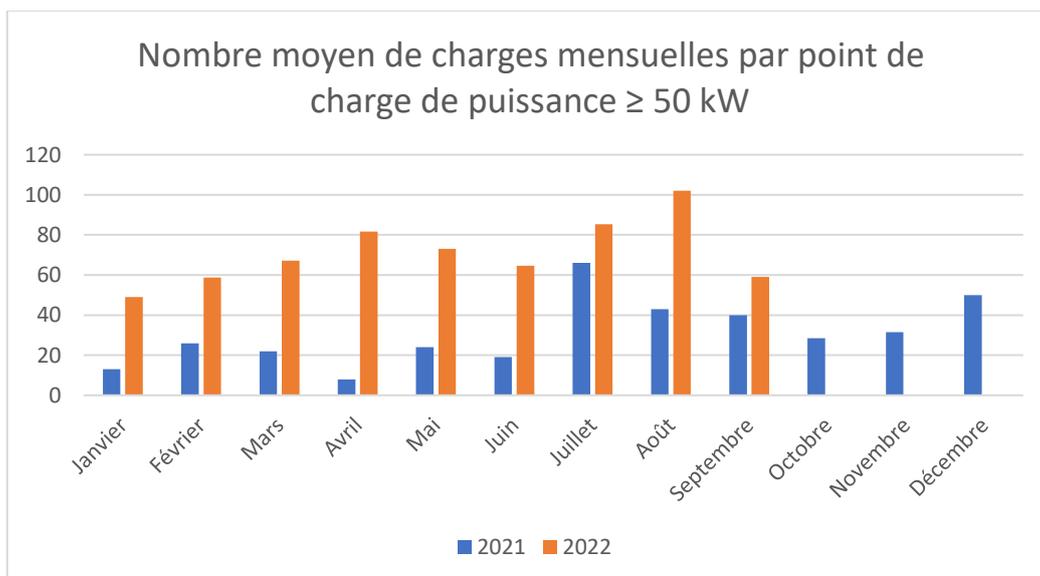


Figure 10 : nombre de charges mensuelles par point de charge de puissance ≥ 50 kW

Au total, ce sont plus de **90 000** sessions (données GIREVE) qui ont été effectuées sur 2 ans (ont été exclues les sessions de moins de deux minutes et/ou moins de 500 Wh).

Une augmentation significative du nombre de recharges est observée entre 2021 et 2022, en cohérence avec l'augmentation du parc de VE-VHR dans le département. Au vu de l'évolution prévue des ventes de VE-VHR sur les prochaines années, l'utilisation des bornes existantes est donc amenée à continuer d'augmenter fortement.

L'impact de la saisonnalité est également noté, avec plus de charges réalisées en saison estivale.

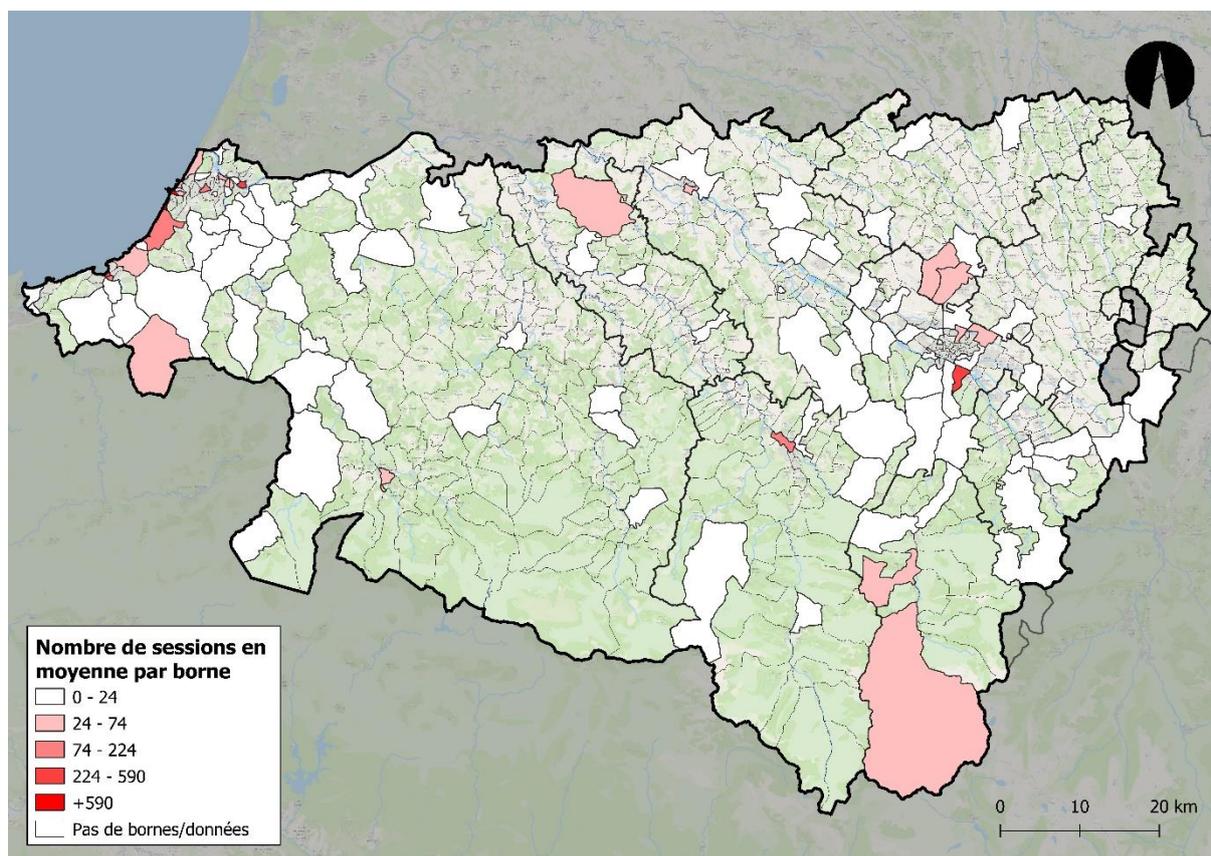


Figure 11 : nombre de sessions en moyenne par borne et par IRIS – bornes de puissance < 50 kW (GIREVE, décembre 2022)

En ce qui concerne les points de charge de puissances inférieures ou égales à 50 kW, les IRVE présentes dans les villes les plus importantes sont les plus utilisées, en particulier le long de la Côte Basque. Dans une moindre mesure, le bassin de Lacq a également un nombre moyen de sessions par borne supérieur au reste du territoire. En période estivale, certaines zones touristiques voient également le nombre de session de charge atteindre des niveaux assez importants (site du petit train de la Rhune, zone de Laruns avec le petit train d'Artouste, etc.).

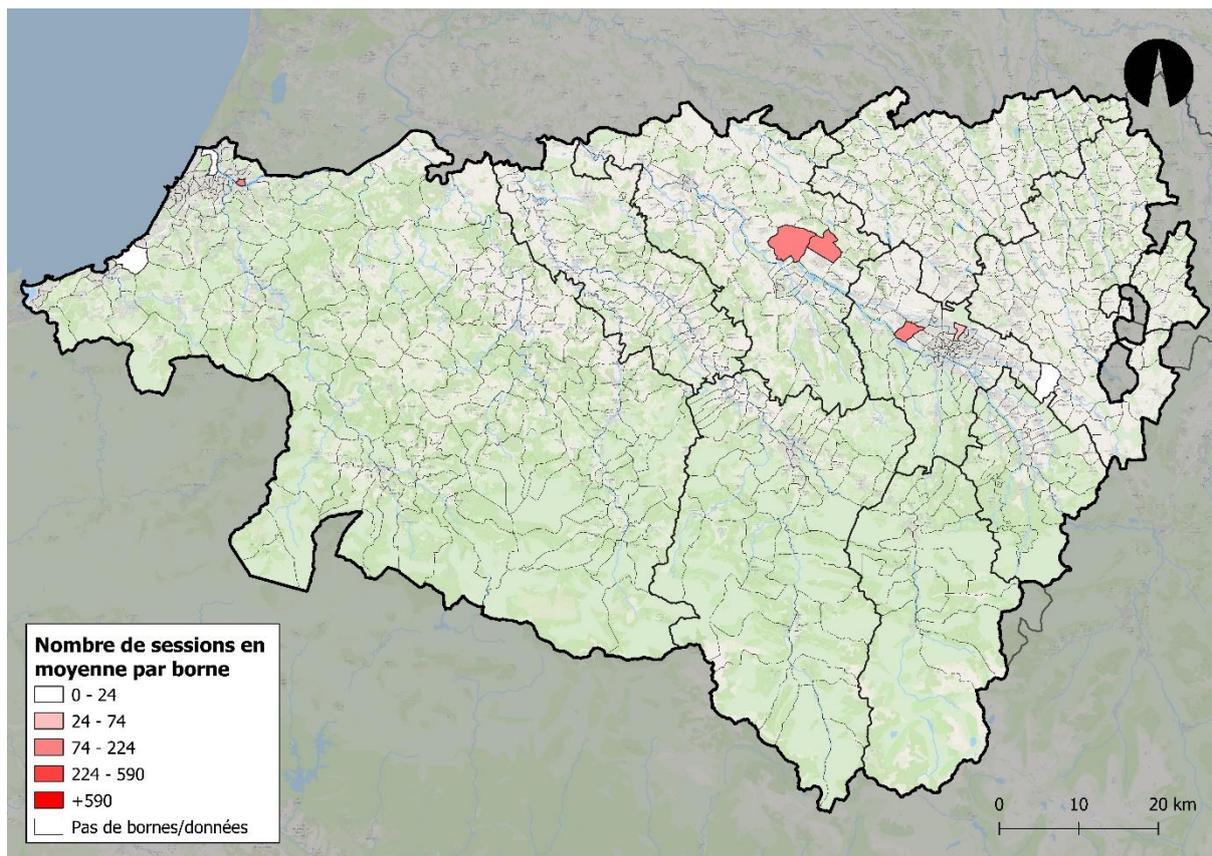


Figure 12 : nombre de sessions en moyenne par borne et par IRIS – bornes de puissance ≥ 50 kW (GIREVE, décembre 2022)

Pour les points de charge de puissances supérieures ou égales à 50 kW, ils sont regroupés le long des grands axes et sont peu nombreux, ce qui ne permet pas une analyse très fine de leur utilisation (les données statistiques d'utilisation étant à la maille de l'IRIS). Cependant, les bornes de cette catégorie, associées aux grands réseaux (Tesla, Ionity, etc.), ont un nombre moyen de sessions important à Pau, Bayonne et sur les aires de Lacq-Audéjos.

Les données d'occupation par borne confirment l'augmentation significative et régulière de l'utilisation des IRVE présentes sur le département.

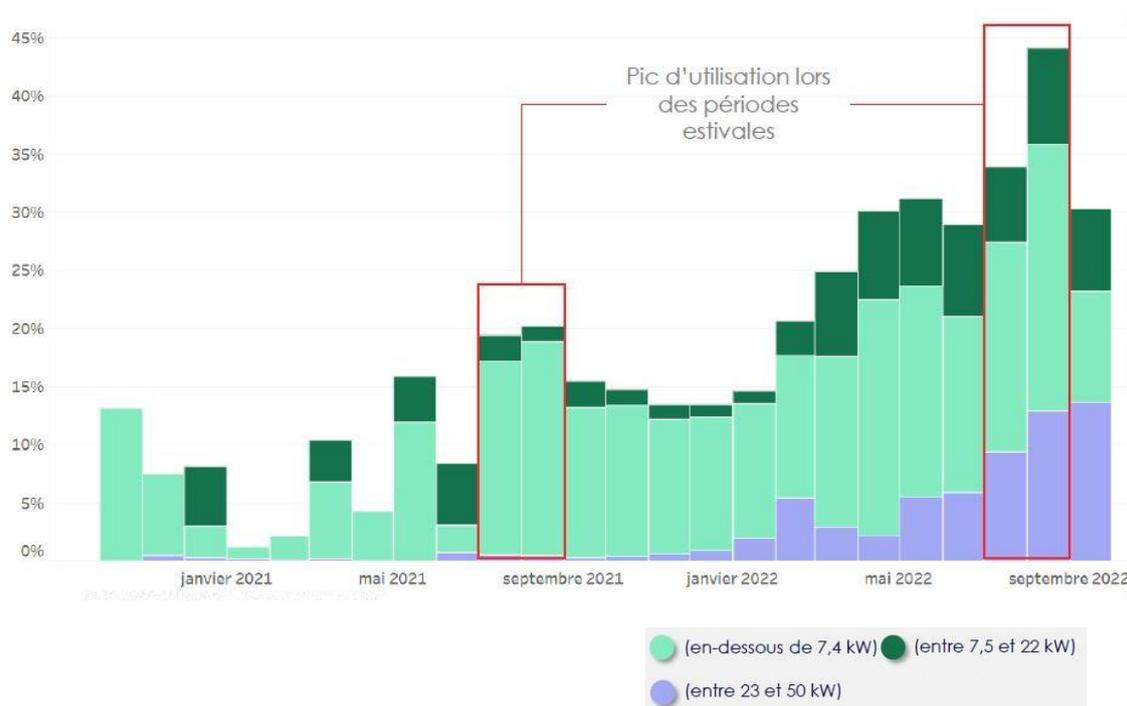


Figure 13 : niveau occupation par borne et par puissance (graphique GIREVE, décembre 2022)

La tendance exponentielle de l'augmentation du parc de VE-VHR pourrait très rapidement mener à des problèmes de disponibilité des IRVE. En effet, en s'appuyant sur les niveaux d'occupation actuels et sur l'augmentation attendue du parc de VE-VHR, les IRVE existantes atteindraient d'ici 1 à 2 ans un taux d'occupation de près de 70 % (en moyenne par borne). Cela conduira probablement à des signes de saturation de l'infrastructure de la Côte Basque lors de la période estivale à venir.

Ainsi, bien que le nombre d'IRVE existantes semble adapté au parc de VE-VHR actuel, l'augmentation massive du parc de VE-VHR impose une augmentation rapide du nombre de points de charge.

Points de charge existants à déplacer

Une borne avec une fréquentation trop faible, et qui ne montre pas de signe d'évolution à la hausse suffisante, pourrait être déplacée vers un lieu plus stratégique. Les retours des EPCI et les données de reporting analysés par TE64 permettent de questionner la pertinence de certaines IRVE existantes :

- › La borne d'Espoey (CC Nord Est Béarn) ;
- › Ogeu-les-Bains, la borne du stade (CC du Haut Béarn) ;
- › Les bornes d'Arudy et Laruns (CC Vallée d'Ossau) ;
- › L'IRVE de la place centrale de Navarrenx n'est pas forcément pratique notamment du fait du marché (CC Béarn des Gaves) ;
- › A Bénégacq, l'IRVE existante placée proche de la Place de la Fontaine pourrait être déplacée.
- › L'IRVE de Montaut surement à déplacer à la place de la mairie.

Avant tout déplacement d'IRVE, il conviendra d'analyser les données actualisées de fréquentation.

Evaluation des besoins de mise à niveau des IRVE existantes ouvertes au public

Le tableau ci-dessous synthétise les conclusions relatives à l'évolution de la technologie suite aux échanges avec le fournisseur des bornes existantes du T64.

LAFON Pulse 22					
	Axes de la mise à niveau	Remarques	Conclusions	Type de modification	
				Hardware	Software
1.	Le déploiement de l'OCCP 1.6 et de ses futures itérations 2.x ou tout autre protocole de communication.	Les bornes actuelles ont l'OCCP 1.5 et l'évolution vers l'OCCP 1.6 est possible. L'OCCP 2.0 est très flou pour tout le monde. Plutôt 1.6 aujourd'hui.	Pour faire la mise à jour, il convient de vérifier les cartes OCCP afin de s'assurer de possibilité de mise à jour (peut-être à remplacer sur les 1 ^{ères} bornes du fait de leur ancienneté). La mise à jour peut être faite lors de la maintenance préventive ou bien à distance (risque réseau).	Nécessaire	Nécessaire
2.	Le déploiement de la norme 15118	La norme 15118 n'est pas déployable sur les bornes existantes. Mais c'est possible techniquement plus tard.	Pas applicable sur les bornes existantes.	-	-
3.	La capacité à répondre à un signal du réseau pour moduler les appels de puissance.	Ce service n'est pas déployable sur les bornes existantes.	Ce service n'est pas déployable sur les bornes existantes.	-	-
4.	La possible d'extinction des réseaux 2G prévue en 2025.	Le déploiement de la 3G et 4G sont possibles sur les bornes existantes.	Les déploiements de la 3G et de la 4G sont possibles sur les bornes existantes.	Nécessaire	Nécessaire
5.	Le déploiement des compteurs MID certifiés pour l'application d'une tarification au kWh.	Le déploiement des compteurs MID est possible sur les bornes existantes.	Le déploiement de ces compteurs MID peut être réalisé pendant la maintenance préventive.	Nécessaire	Nécessaire

b. Disparités territoriales et zones blanches

Les points de charge sont disposés de façon inégale sur le territoire, avec notamment de fortes disparités entre catégories de puissance. L'évaluation du besoin qui sera réalisé lors de la seconde phase du SDIRVE permettra d'identifier plus précisément les zones à renforcer. Cependant, certains éléments peuvent déjà être avancés.

En zone rurale, le premier maillage développé entre 2015 et 2019 a permis de relier les villes secondaires entre elles du point de vue de la recharge. Ce maillage apparaît cependant comme insuffisant au vu de l'augmentation générale du parc de VE-VHR et des flux liés aux activités de loisir dans les Pyrénées.

Sur le département, la disparité concernant l'emplacement des IRVE de hautes puissances ou de très hautes puissances s'explique par une localisation presque systématique de ces IRVE le long des grands axes routier (A63, l'A64 et la RN134). Ainsi, un manque d'IRVE de fortes puissances pourrait potentiellement se faire ressentir dans les zones de passage vers les stations de ski et vers la Côte Basque. Par exemple, les axes menant à Saint-Jean-Pied-de-Port ne comprennent pas d'IRVE de puissance supérieure à 22 kW.

Par ailleurs, les tarifs d'utilisation des IRVE de hautes et très hautes puissances pourraient pousser les usagers, bien que passant à proximité de ces points de charge, à privilégier l'utilisation des IRVE accélérées (de type 22 kW), moins coûteuses. Le maillage actuel d'IRVE accélérées n'est pas suffisant pour encaisser cette demande prévisible.

Le long de l'A63, le nombre de points de charge de puissances supérieures à 50 kW est assez limité par rapport aux flux de véhicules très significatifs en période estivale. L'offre des opérateurs privés (Ionity dans les Landes, Tesla et Allego à Bayonne et encore Allego à Saint-Jean-de-Luz) va très probablement s'étoffer au cours des mois et années à venir.

c. Adéquation entre la technologie des points de charge et les besoins des véhicules

Deux types de connecteurs, le Type 2 et le Combo CCS sont principalement utilisés sur le territoire (données GIREVE). Ce connecteur diffère en termes de puissance des bornes associées. Les autres types, peu présents, (Type 3 et Chademo) sont amenés à disparaître assez rapidement.



Figure 14 : câble de recharge Type 2

Le câble de recharge de Type 2 est le câble normalisé pour de la charge lente à semi-rapide. Ce câble est utilisé pour la recharge en courant alternatif monophasé ou triphasé. C'est un câble qui appartient à l'utilisateur et qui permet de se brancher à des bornes de puissances inférieures ou égales à 22 kW. Pour une borne de puissance maximale standard de 43 kW, un câble est mis à la disposition des usagers.

Hormis la charge lente en courant monophasé (puissance inférieure à 7,4 kW), qui est disponible sur tous les véhicules, la charge en courant triphasé dépend du type de véhicules. Peu de véhicules ont la capacité de charger au-delà de 11 kW (3x16A) car un convertisseur AC/DC, dont la capacité de puissance varie en fonction des véhicules, est nécessaire. Par exemples, une Renault Zoé ne peut dépasser 22 kW de puissance en courant triphasé (43 kW jusqu'à la version 2017), une Tesla Model 3 est limitée à 11 kW et une Dacia Spring, n'acceptant pas le courant triphasé, est limitée à 6,6 kW. Ainsi, les bornes qui permettent de délivrer des charges triphasées à haute-puissance ne sont pas pertinentes au vu du faible nombre de véhicules pouvant s'y brancher.



Figure 15 : connecteur Combo CCS

Le Combo CCS est le chargeur de référence pour les charges de puissances supérieures ou égales à 50 kW (voire pour de la charge de puissance de 24 kW dans le cas de charges semi-rapides en courant continu) et jusqu'à 350 kW, en courant continu. Il s'agit d'un connecteur de Type 2 avec deux broches supplémentaires. Le connecteur est toujours associé à la borne et nécessite donc une surveillance afin d'en assurer le bon état de fonctionnement.

Le choix de la technologie de bornes dépend de l'usage associé à la borne (trajet moyen de l'utilisateur, niveau de rotation souhaité, etc.) ainsi que des caractéristiques du réseau de distribution d'électricité. Dans le cas d'un usager se rechargeant de façon hebdomadaire, les bornes de puissances inférieures ou égales à 22 kW seront privilégiées afin de limiter le coût de la charge. Pour un usage lié à un long trajet, les bornes de puissances supérieures ou égales à 50 kW sont privilégiées afin de réduire le temps de charge.

d. Profils d'utilisateurs

Les données du réseau MObiVE (obtenues via IZIVIA) permettent un détail du type d'usagers de ces IRVE.

En 2022, environ la moitié des charges (sur 38 000 sessions) ont été effectuées par des abonnés du réseau MObiVE, l'autre moitié étant réalisée par des usagers non-abonnés. Ces usagers non-abonnés se divisent en deux catégories : les résidents sans abonnement et les usagers en itinérance. Les informations disponibles ne permettent pas de distinguer la part de chaque catégorie au sein de la population d'usagers non-abonnés. Il est cependant assumé que la plus grande partie des usagers non-abonnés concerne des usagers en itinérance, ce que semble confirmer l'augmentation significative du nombre de charges par les non-abonnés lors de la période estivale.

Bien que ne résidant pas dans le département des Pyrénées-Atlantiques, un abonné MObiVE d'un autre département est considéré comme un usager abonné dans les données obtenues auprès d'IZIVIA.

L'analyse des données d'IZIVIA permet tout de même de faire ressortir des tendances générales quant aux profils des usagers des bornes de TE64 sur le département.

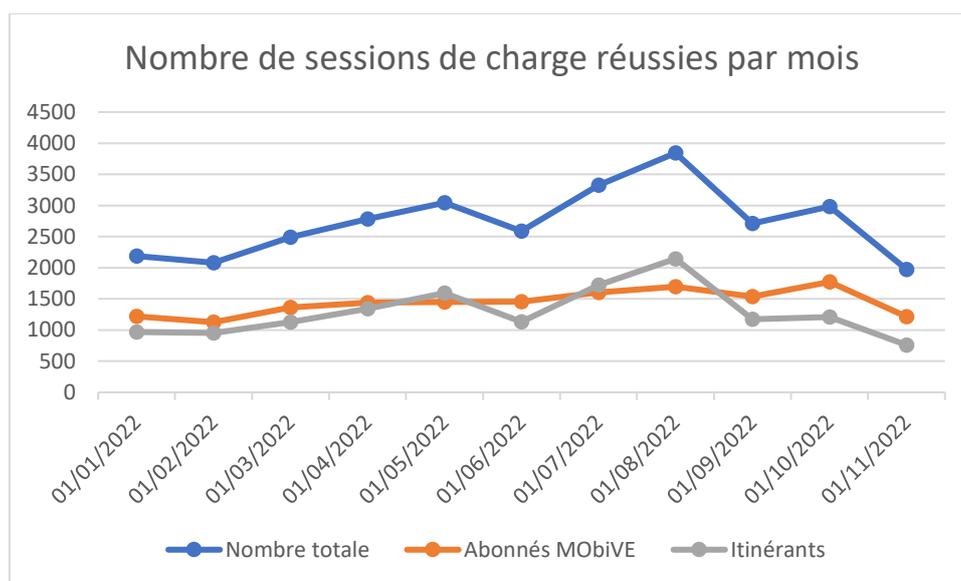


Figure 16 : nombre de sessions mensuelles sur le réseau MObiVE dans le 64, par type d'usager

Depuis le début de l'année 2022, le nombre de sessions des abonnés est légèrement supérieur au nombre de sessions des non-abonnés. Cependant, un fort effet d'itinérance est remarqué lors de la période estivale et au cours du mois mai (en raison des nombreux jours fériés et longs week-ends).

Les usagers en itinérance vont constituer un bloc clé qui sera pris en considération dans le reste de l'étude. La réflexion menée doit intégrer la problématique de la forte saisonnalité de cette demande.

Le graphique suivant présente la fréquentation touristique de l'année 2022 (les données disponibles en 2021 étant difficilement exploitables à cause des restrictions sanitaires dues au Covid).

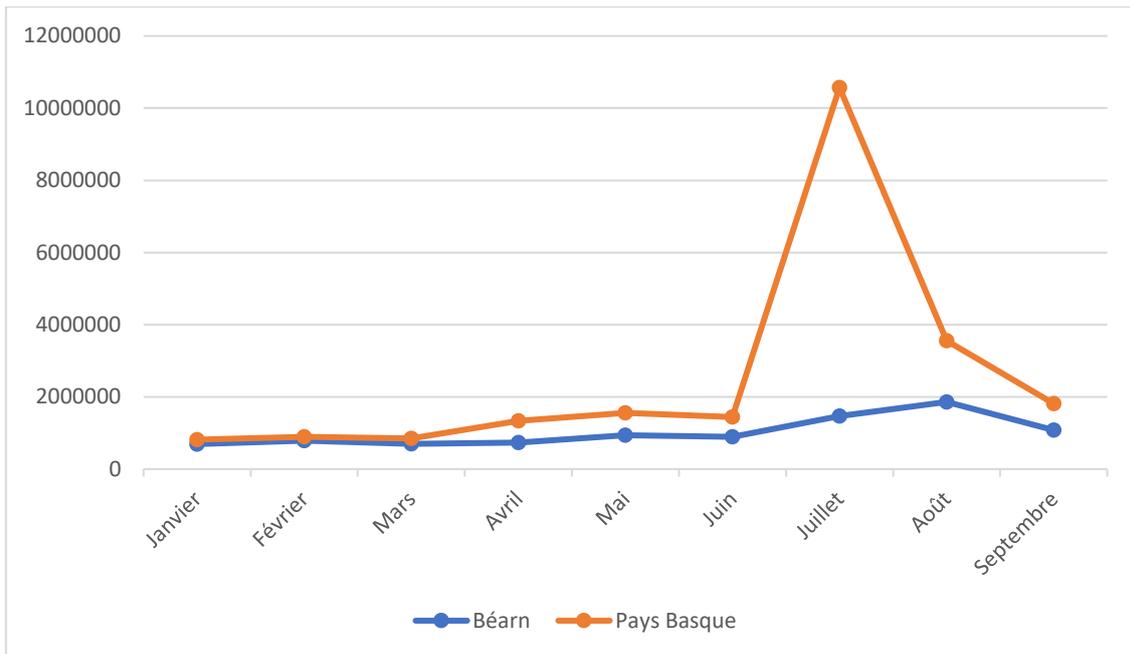


Figure 17 : fréquentation touristique entre janvier et septembre 2022 (source : ADT 64)

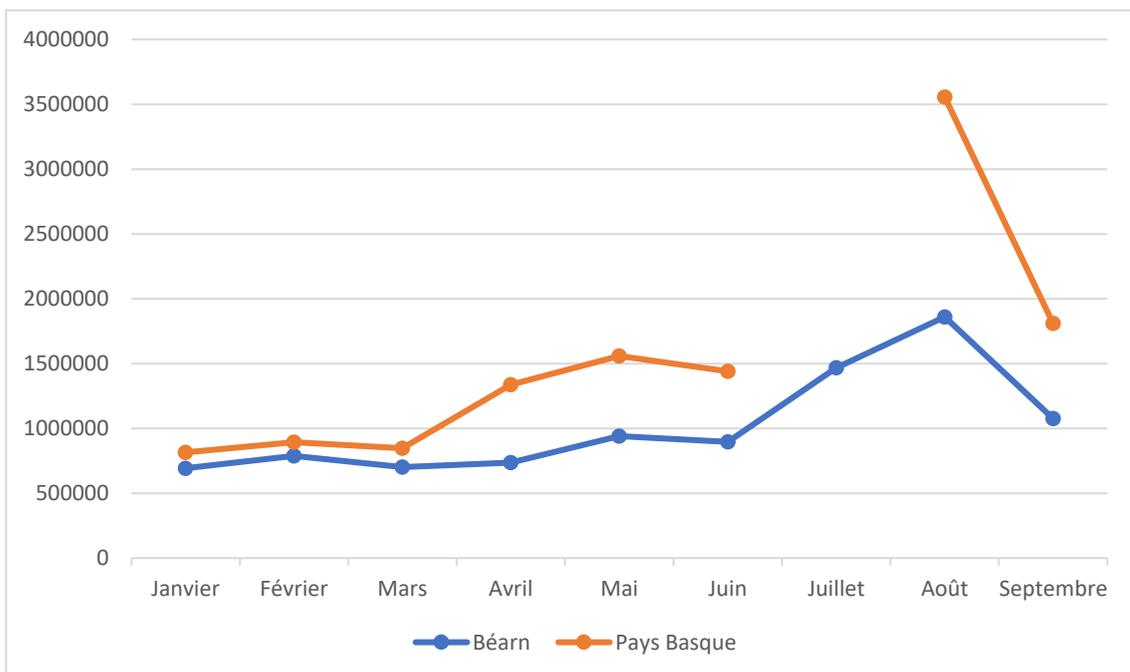


Figure 18 : fréquentation touristique entre janvier et septembre 2022 (source : ADT 64) en excluant le mois de juillet pour le Pays-Basque

Les flux touristiques du Pays Basque sont plus significatifs que ceux du Béarn. En particulier, le Pays Basques, et notamment les fêtes de Bayonne, attirent plus de **10 millions** de touristes en juillet. Plus de **3 millions** de touristes sont recensés au mois d'août (source : Agence Départementale du Tourisme 64) ce qui doit probablement se rapprocher du nombre de touristes du mois de juillet 2022 hors fêtes de Bayonne. L'offre d'IRVE doit pouvoir répondre à la demande en recharge de ces touristes, tout en permettant aux usagers locaux de pouvoir aussi se recharger.

e. Interopérabilité et qualité de service

Le réseau MOBiVE de TE64, réseau de bornes le plus important du département des Pyrénées-Atlantiques, est interopérable avec les abonnés des autres opérateurs de mobilité (moyennant une commission prise par l'opérateur).

A ce jour, **80 %** des bornes sont interopérables sur le territoire (données GIREVE). Certaines IRVE des opérateurs privés ne sont pas encore accessibles à tous les usagers (par exemple les superchargeurs Tesla de Pau et de Bayonne ne sont ouverts qu'aux véhicules Tesla). Cependant, il est probable que les modalités d'accès à ces infrastructures évoluent à terme, notamment en raison des enjeux économiques.

La qualité de service permet à l'utilisateur se sentir "en sécurité" quant à la possibilité de recharge de son véhicule. Cela repose notamment sur la disponibilité réelle de la borne et sa capacité effective à fournir la charge souhaitée.

Le graphique suivant, proposé par GIREVE, présente le taux de disponibilité des points de charge (PdC) de l'ensemble des opérateurs du département.

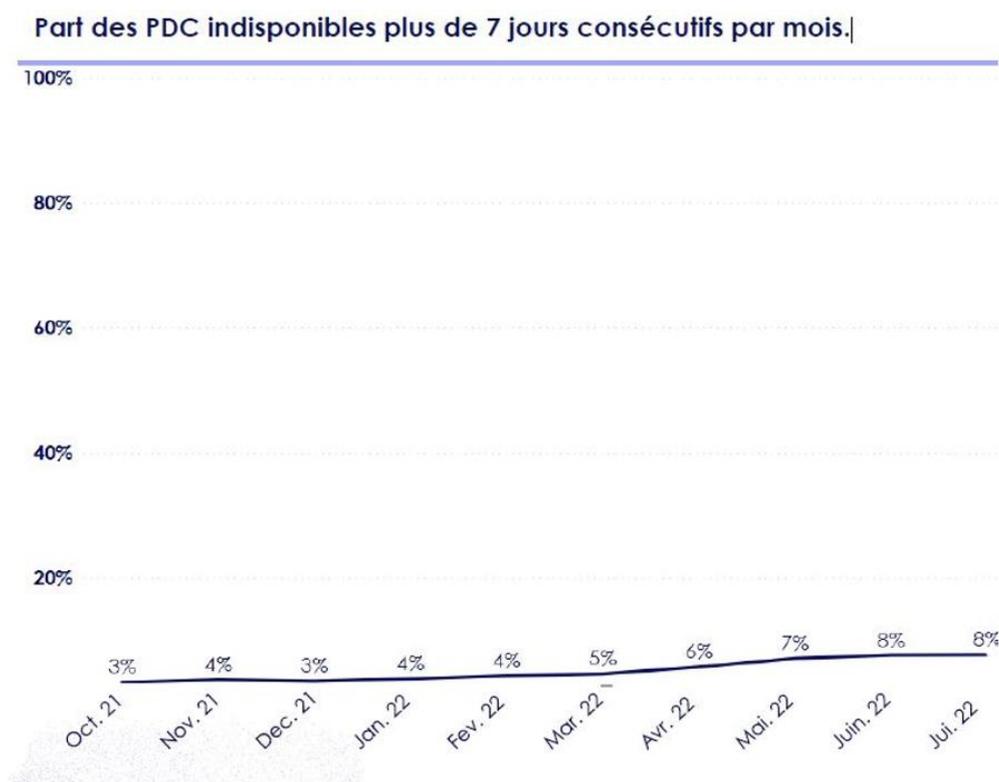


Figure 19 : part des points de charge indisponibles 7 jours consécutivement ou plus (GIREVE)

Une augmentation continue des points de charge indisponibles sept jours consécutifs (ou plus) de **3 %** à **8 %** est remarquée entre octobre 2021 et juillet 2022. Cela semble correspondre à l'augmentation progressive de l'utilisation des points de charge dû à l'augmentation du parc de VE-VHR et qui se traduit par des problèmes de disponibilité liés à l'état de marche des IRVE.

f. Evaluation de l'offre d'IRVE développée sur foncier privé

Afin d'estimer l'offre d'IRVE développée sur foncier privé, il sera nécessaire de prendre en compte les obligations de la Loi LOM. Ces obligations sont rappelées en suivant :

- › Les parcs de stationnement **de plus de vingt emplacements** des bâtiments non résidentiels, doivent disposer **au 1er janvier 2025** :
 - D'au moins un point de recharge sur un emplacement dont le dimensionnement permet **l'accès aux personnes à mobilité réduite**.
 - **D'au moins un point de charge par tranche de vingt emplacements** supplémentaires (sauf si des travaux importants d'adaptation du réseau électrique sont nécessaires pour remplir cette obligation)
- › Les parcs de stationnement **de plus de dix emplacements** des bâtiments résidentiels neufs doivent être pré-équipés (précâblés) intégralement.

Parkings des entreprises :

En ce qui concerne les entreprises du territoire, les réponses au questionnaire leur ayant été envoyé ont permis de tirer certains enseignements. Parmi les entreprises qui ont répondu, **37 %** des entreprises ont déjà des IRVE sur leur(s) parking(s) et **33 %** ressentent un besoin d'IRVE de la part de leurs salariés, leurs visiteurs ou des usagers de leurs parkings.

Le tableau suivant résume une partie des réponses au questionnaire envoyé aux entreprises, avec une distinction par nombre de salariés présents dans le département.

Nombre de salariés dans l'entreprise dans le département	Nombre de réponses reçues	Part des entreprises avec des IRVE à ce jour	Part des entreprises ressentant un besoin d'IRVE de la part de leurs employés et/ou usagers	Part des entreprises projetant d'installer des IRVE
- de 50	29	31 %	24%	21 %
Entre 50 et 100	13	46 %	54 %	23 %
Entre 100 et 250	4	0 %	50 %	25 %
Entre 250 et 1000	3	100 %	0 %	33 %
+ de 1000	2	50 %	50 %	100 %
Total	51	37 %	33 %	25 %

A noter, la part des entreprises souhaitant installer des bornes est la même chez les entreprises ayant déjà des installations et chez celles n'ayant pas encore d'IRVE (autour de 25 %).

De plus, près de **50 %** des entreprises ressentant un besoin en IRVE ont pour projet d'installer des bornes.

Les réponses au questionnaire et les différents échanges menés lors de la phase d'état des lieux montrent que de nombreux questionnements persistent concernant l'installation et l'exploitation des IRVE sur les parkings résidentiels collectifs et sur les parkings des entreprises : qui a la charge de l'investissement (propriétaire ou locataire) ? quels sont les modèles économiques possibles ? quelles aides existe-t-il ? comment favoriser la rotation à la borne ? etc.

Parkings résidentiels :

Sur les **287 000** ménages présents sur le département des Pyrénées-Atlantiques, près de **60 %** sont en résidence individuelle.

Parmi les ménages en logement individuel, et qui possèdent au moins une voiture, près de **90 %** ont un (ou des) emplacement(s) de stationnement associé(s) à leur habitation. Concernant les ménages en logements collectifs, et qui possède au moins une voiture, ce chiffre atteint près de **70 %**.

Au niveau départemental, le potentiel d'installation de bornes de recharge au domicile des usagers est donc important. Cependant, et en particulier pour les logements collectifs, l'équipement en IRVE d'une partie de ces places de stationnement peut s'avérer complexe, notamment en raison de l'ancienneté des logements et des investissements financiers nécessaires.

Les bailleurs sociaux du département avec lesquelles des entretiens ont été menés indiquent qu'à l'heure actuelle, ils se contentent de pré-équiper les logements neufs en vertu de la loi LOM. Les échanges menés avec les parties-prenantes de l'étude n'ont pas permis, à ce stade, d'identifier des projets d'équipement en IRVE des constructions collectives neuves ou anciennes.

Au niveau national, un programme d'équipement de l'ensemble des logements collectifs existants avec parkings pour les 15 ans à venir sera présenté en 2023. Ce programme sera réalisé avec ENEDIS et les opérateurs privés. Lors des échanges menés dans cette 1^{ère} phase, ENEDIS a eu l'occasion d'indiquer que des solutions d'équipements par colonnes horizontales seront proposées, notamment pour les parkings souterrains, avec une solution de préfinancement dont les conditions seront connues en 2023. Selon ENEDIS, la majorité des parkings de logements collectifs pourraient être à minima prééquipés (c'est-à-dire avec des câbles permettant l'installation de bornes) dans 15 ans.

IRVE des opérateurs privés :

L'état des lieux a permis le recensement des IRVE ouvertes au public des opérateurs privés. Les bornes des opérateurs privées se distinguent en deux catégories.

Les bornes de puissances inférieures à 50 kW, principalement situées dans les grandes villes ou les centres-bourgs. Elles sont issues de grands réseaux d'opérateurs tel que Freshmile et se concentrent sur des petites puissances (22 et 7,4 kW). Très peu de données sont disponibles quant aux projets d'implantation de cette catégorie de bornes.

Les bornes de très-hautes puissances sont principalement des bornes de puissances de plus de 150 kW et dans de rares cas des bornes de puissance 50 kW. Des opérateurs comme Allego, Ionity, Tesla sont présents sur ce segment. Les emplacements des IRVE existantes et en projet sont publiés et mis à jour sur leurs sites internet ce qui permet de pouvoir accéder rapidement à leurs informations. Ces points de charge, qui se concentrent, à ce jour, exclusivement le long des axes autoroutiers, sont généralement regroupés dans des stations comportant plusieurs bornes afin de limiter les coûts d'installation et permettre des recharges simultanées.

La cartographie suivante, proposée par ENEDIS, donne des indications sur les projets des grands comptes (données non-exhaustive).

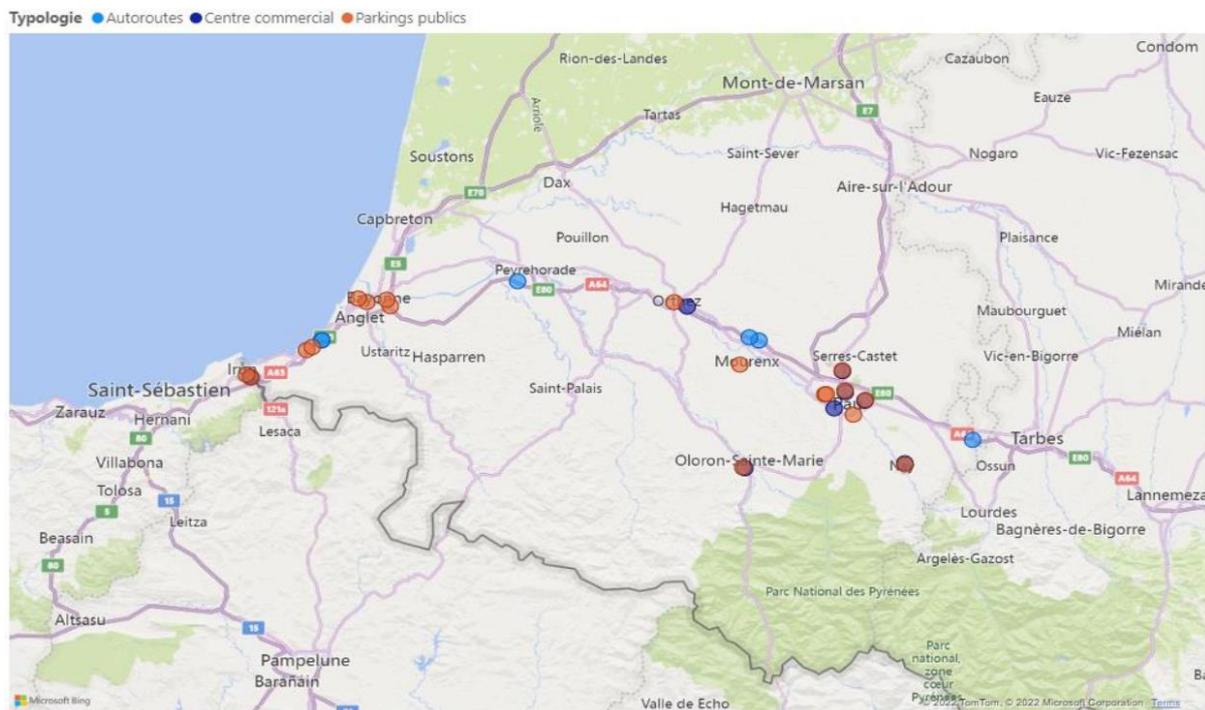


Figure 20 : futurs projets Grands Comptes à octobre 2022 (ENEDIS)

D'un point de vue général, les projets du secteur privé concernent donc principalement des installations sur les grands axes routiers, dans les zones à proximité des autoroutes et sur les parkings des centres commerciaux.

Globalement, les zones rurales ne sont pas ciblées par le secteur privé.

Dans d'autres départements, le secteur privé investit dans l'équipement des centres urbains importants via des délégations de service public organisées par les collectivités à travers des appels à manifestation d'intérêt.

Une liste de certains projets (publics comme privés) d'implantation de bornes ouvertes au public est donnée 3.

Carburants alternatifs :

Il n'existe pas, à ce jour, de station de carburant alternatif sur le département. En cohérence avec le Schéma Directeur BioGNV 2020/2035 de la Région Nouvelle-Aquitaine qui préconise de déployer, d'ici 2035, sept stations GNV pour poids lourds et une station GNV pour véhicules légers, plusieurs projets de stations GNV existent sur le territoire. Cependant, le contexte géopolitique et ses répercussions économiques ont eu tendance à freiner la concrétisation de ces projets.

Une station GNC (gaz naturel comprimé) pourrait notamment voir le jour à Artix. D'autres projets de stations GNV sont en réflexion à Oloron, à Lons, dans la Vallée de Nay et dans le Pays Basque.

Le Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) de Pau utilise de l'hydrogène dont la station de recharge est située en dépôt (non-ouverte au public).

4. Conclusions de la phase d'Etat des lieux

4.1. Implication des acteurs du territoire

La phase de l'état des lieux, étape initiale de l'élaboration du SDIRVE, a donné lieu à un grand nombre d'interactions avec de multiples acteurs du territoire.

Ces entités sont fortement remerciées pour leur participation active lors des réunions de COPIL, de COTECH ainsi que lors des très nombreux entretiens individuels réalisés.

La richesse des données collectées a permis d'établir un diagnostic réaliste qui constitue une base solide pour la détermination du maillage d'IRVE à développer dans le département.

La concertation est également au cœur de la suite de l'étude, notamment afin d'affiner le projet de maillage et de réfléchir à la stratégie de déploiement optimale.

4.2. Synthèse de la phase d'état des lieux

Le département des Pyrénées-Atlantiques s'est doté d'un maillage d'IRVE assez cohérent au vu de son échelle, de ses caractéristiques territoriales et de son parc de VE-VHR des dernières années.

Cependant, le nombre de VE-VHR progresse de façon exponentielle. Le parc actuel pourrait être multiplié par 3 d'ici 2025 et par 10 d'ici 2028.

Par conséquent, un développement massif d'IRVE doit être mis en œuvre. Il est important que ce déploiement soit réalisé en concertation avec les différents acteurs du territoire afin d'assurer la pertinence et la cohérence du maillage de bornes.

Les flux quotidiens se concentrent autour des deux principales intercommunalités (Pau et Bayonne Anglet Biarritz). Le Pays Basque en été, et les Pyrénées en hiver (dans une moindre mesure), génèrent beaucoup de flux touristiques. La saisonnalité impacte fortement l'utilisation des IRVE actuelles.

La stratégie de déploiement des IRVE devra répondre aux différentes problématiques suivantes :

1. Développer des IRVE en **zones urbaines**, notamment pour les usagers sans possibilité de recharge à domicile ;
2. Mailler le **territoire rural**, souvent moins bien desservi et délaissé par les acteurs privés, et ce dans une logique d'aménagement du territoire ;
3. Assurer une possibilité de charge aux **usagers itinérants** dans leur **commune de séjour et sur les sites visités** ;
4. Répondre au besoin des **usagers en itinérance** sur les **grands axes**, en prenant en compte les projets d'IRVE des aménageurs privés.

Les aspects politiques, juridiques, économiques et financiers seront centraux dans la détermination du/des modèle(s) territorial(aux) de partenariat à mettre en place en vue du déploiement et de l'exploitation du réseau de bornes.

IV. EVALUATION DES BESOINS

1. Méthodologie de la phase d'Evaluation des besoins

1.1. Méthodologie pour l'évaluation des besoins en IRVE ouvertes au public

a. Etude de prévision de la demande en recharge électrique

L'état des lieux a notamment permis de collecter des données sur les aspects suivants (liste non-exhaustive) :

- › Nombre d'habitants par communes (INSEE) ;
- › Nombre de ménages dans le département (INSEE 2019) ;
- › Nombre de ménages en logement individuel (INSEE 2019) ;
- › Nombre de personnes par ménage (INSEE 2022) ;
- › Part ménages avec véhicule(s) (INSEE 2019) ;
- › Parc VE total en France (INSEE 2022) ;
- › Parc VE des sociétés en France (Gouvernement 2022) ;
- › Nombre VE sur le département en 2022 ;
- › Postes salariés dans établissements employeurs de + 10 salariés ;
- › Nombres de touristes et d'excursionnistes non locaux en 2022 ;
- › Données sur les congés des ménages ;
- › Durée moyenne par séjour des touristes par zones géographiques (ADT, 2018) ;
- › Distribution des nuitées et des excursions par zones géographiques (ADT, 2018) ;
- › Distribution des nuitées par type d'établissement (ADT 2021) ;
- › Résultat de « questionnaire entreprises » ;
- › Usagers VE en collectif se chargeant à domicile ;
- › Total Usagers VE se chargeant à domicile ;
- › Part du logement individuel dans parc VE (ENEDIS 2022) ;
- › Capacité moyenne de la batterie d'un VE en kWh ;
- › Part des points de charge indisponibles plus de 7 jours consécutifs par mois en 2022.

Les données collectées ont conduit au calcul de variables et à la formulation d'hypothèses techniques quant aux aspects suivants (liste non-exhaustive) :

- › Evolution du nombre de VE dans 64 par année ;
- › Evolution du taux d'équipement des logements collectifs en IRVE ;
- › Evolution de la part des logements individuels dans le parc VE du département ;
- › Equation évolution parc VE société entre 2022 et 2035 ;
- › Taux de croissance annuel d'équipement IRVE des entreprises ;
- › Part IRVE OaP nécessaires aux véhicules utilitaires entreprises ;
- › Part IRVE OaP nécessaires aux véhicules particuliers entreprises ;
- › Part ménages non locaux se déplaçant en vacances en voiture ;
- › Part des excursionnistes non locaux nécessitant accès à IRVE OaP ;

- › Part du besoin des "autres itinérants" (c.à.d. hors touristes et excursionniste) par rapport au besoin total des itinérants ;
- › Consommation moyenne en kWh / km par ECPI ;
- › Distance moyenne par catégorie d'usager, par jour et par ECPI ;
- › Stratégie de puissance des IRVE par type d'usage ;
- › Evolution du nombre de session de charge par jour ;
- › Capacité moyenne de la batterie d'un VE en kWh ;
- › Part d'une recharge effectuée en moyenne par rapport à une recharge complète ;
- › Temps de la session hors charge (manœuvre) sans temps "ventouse" en heure ;
- › Part des points de charge indisponibles plus de 7 jours consécutifs par mois ;
- › Part des PdC + 150 kVA sur autoroutes ;
- › Impact du type de lieu d'hébergement dans le besoin des touristes et excursionnistes.

Ces variables et hypothèses techniques ont été utilisées pour l'estimation de la courbe de besoin en énergie (kWh) des usagers de véhicules électriques sur les 13 prochaines années (2022 à 2035). Ces estimations ont été réalisées par type d'usagers (résidentiels, professionnels, touristes et excursionnistes, en transit), par EPCI du département des Pyrénées-Atlantiques et par saison.

Le besoin en énergie par EPCI a ensuite été traduit en nombre de PdC par EPCI (avec une indication des catégories de puissance des PdC).

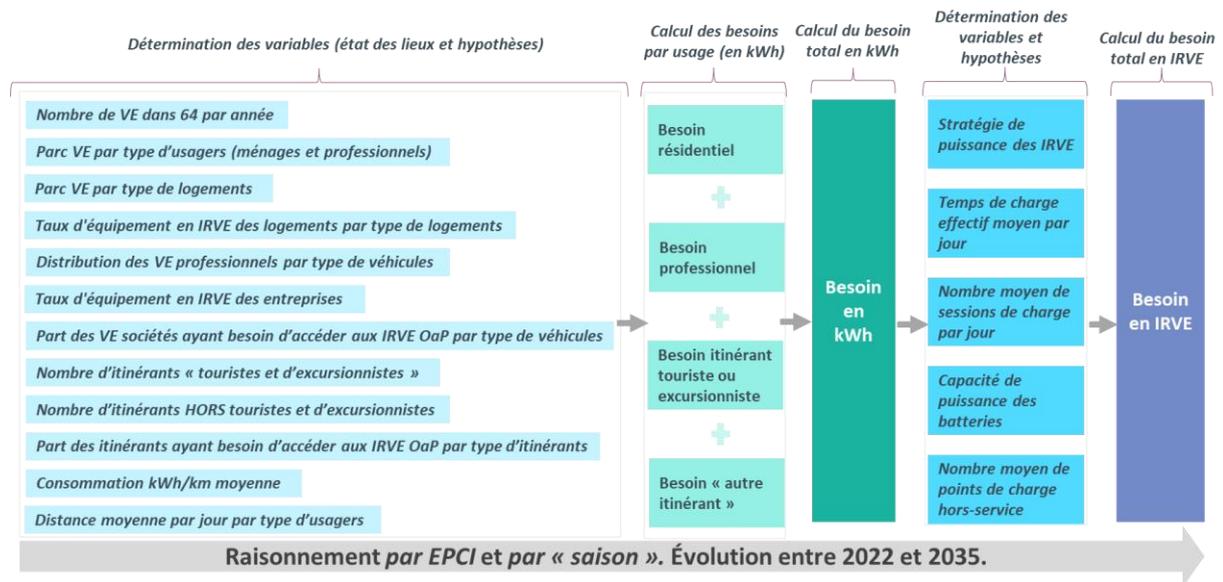


Figure 21 : logique suivie pour déterminer le besoin en IRVE

b. Réalisation d'un maillage d'IRVE ouvertes au public

Trois scénarios ont été élaborés en ce qui concerne le nombre de points de charge nécessaires pour face à la courbe saisonnière du besoin à horizon 2025.

La comparaison des scénarios à travers une analyse croisant des aspects de coûts, d'énergie distribuée et de la part du besoin en kWh couvert a permis de décider du scénario le plus pertinent.

Le nombre de PdC nécessaires pour chaque EPCI a ensuite été réparti par commune au travers d'une analyse des aspects démographiques, de l'activité économique, des activités touristiques, de la

proximité avec les axes routiers importants et de la localisation par rapport à d'autres zones stratégiques (distances entre plusieurs stations de PdC).

Ce projet de schéma de maillage a fait l'objet d'ateliers de concertation avec les collectivités (EPCI et communes les plus grandes) pour en affiner la pertinence. Ces ateliers ont notamment permis de réaliser des regroupements de points de charge en hub stratégiques, de raisonner à la maille de l'IRIS pour les grandes communes, de vérifier la pertinence du maillage proposé, de déterminer des zones d'implantation à privilégier, etc.

Ainsi, pour l'horizon opérationnel de l'étude, le schéma de maillage a été réalisé à la maille de l'IRIS. Ce schéma de maillage d'IRVE ouvertes au public (tous fonciers confondus) à la maille de l'IRIS et à horizon 2025 constitue ce qui est nommé « objectifs opérationnels du SDIRVE ».

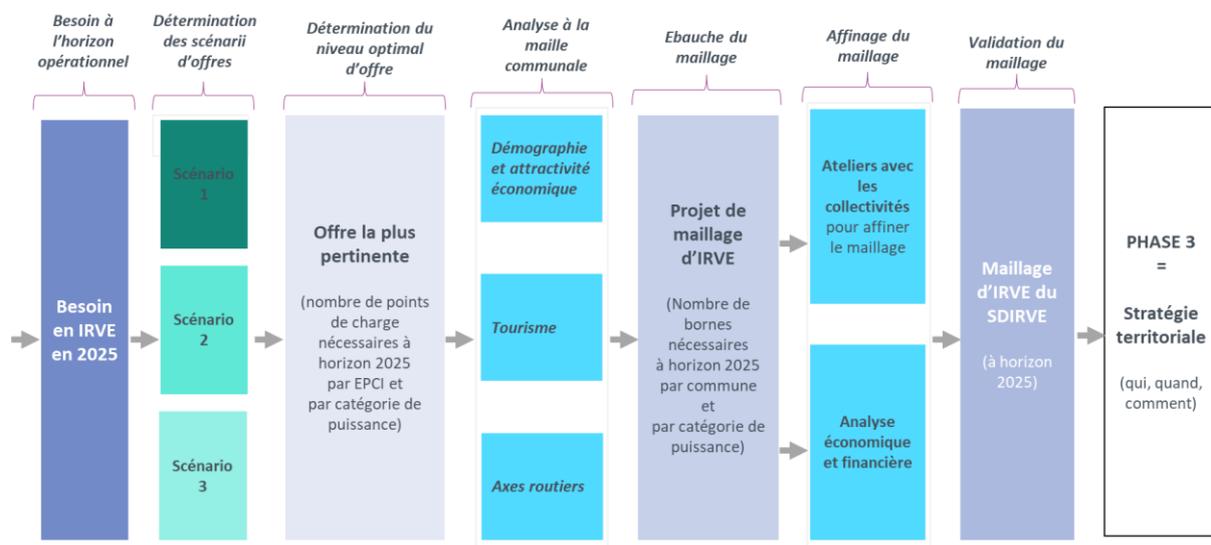


Figure 22 : logique suivie pour déterminer le besoin en IRVE

Déploiement d'IRVE ouvertes au public sur le foncier privé

Des hypothèses ont été élaborées quant à la part des objectifs opérationnels qui sera couverte par les opérateurs privés sur du foncier privé (IRVE ouvertes au public dans les stations-services, supermarchés, cinéma, entreprises, etc.). Il s'agit d'IRVE installées sans intervention de la collectivité.

A horizon 2025, il est ainsi estimé que 100% des objectifs opérationnels en termes d'IRVE de + 150 kW et 30% des objectifs opérationnels en termes d'IRVE d'autres catégories de puissance seront couverts par de nouvelles installations sur du foncier privé. Ces hypothèses se basent notamment sur :

- › La part des IRVE existantes qui est actuellement gérée par des opérateurs privés notamment sur du foncier privé ;
- › Les obligations d'installations qui s'appliquent à tous les parkings non-résidentiels (à partir de 20 emplacements, 1 PdC par tranche de 20 emplacements) d'ici décembre 2024 (loi LOM) ;
- › Les obligations d'installation sur les aires de services depuis le début de l'année 2023 ;
- › Les résultats du questionnaire mené auprès des entreprises du département.

1.2. Méthodologie pour l'analyse financière de l'installation d'IRVE ouvertes au public sous initiative publique

La logique qui a été suivie pour l'analyse financière est la suivante :

a) Estimation du nombre de PdC à installer par commune d'ici 2025.

Pour cela, les données d'entrée et hypothèses suivantes ont été utilisées :

- i) Nombre et localisation des PdC nécessaires pour répondre à la demande estimée de 2025 (projet de schéma) ;
- ii) Nombre et localisation des PdC existants (recensement) ;
- iii) Hypothèses du déploiement d'IRVE sur foncier privé.

b) Détermination de la feuille de coûts de 2025

Pour cela, les données d'entrée et hypothèses suivantes ont été utilisées :

- i) Coûts 2022 (fixes et variables dont électricité) ;
- ii) Hypothèses d'inflation ;
- iii) Stratégie de hub et effets de mutualisation des coûts ;
- iv) Durée d'amortissement de 10 ans ;
- v) Taux de réfaction ENEDIS et prime ADVENIR.

c) Détermination de la feuille de recettes de 2025

Pour cela, les données d'entrée et hypothèses suivantes ont été utilisées :

- i) Prix de vente du kWh en 2025 ;
- ii) Prix de l'abonnement ;
- iii) Part des usagers abonnés parmi les usagers VE.

d) Hypothèse du niveau de fréquentation des PdC par commune

Pour cela, les données d'entrée et hypothèses suivantes ont été utilisées :

- i) Données d'usages des PdC existants ;
- ii) Evolution de la fréquentation d'ici 2025.

Les paramètres a., b., c. et d. ont permis de déterminer les niveaux de coûts et de recettes liés au schéma de maillage à horizon 2025, et ce par commune.

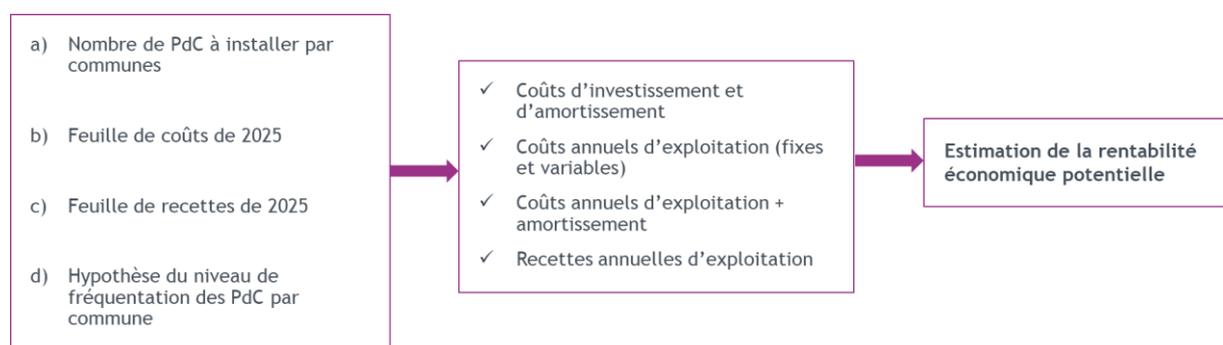


Figure 23 : logique suivie pour estimer la rentabilité économique potentielle du maillage sous initiative publique

La rentabilité économique théorique de différents scénarios d'organisation territoriale pour le déploiement d'IRVE sous initiative publique a été calculée. Cela a permis d'aboutir à deux scénarios potentiels et de lancer la réflexion sur les montages juridiques et les modes de gestion possibles.

Note sur le taux de réfaction :

L'arrêté du 6 février 2023, publié au JORF du 3 mars 2023, relatif à la prise en charge par le TURPE (Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité) du raccordement aux réseaux publics d'électricité des IRVE ouvertes au public qui s'inscrivent dans un SDIRVE prévoit une prolongation de la réfaction tarifaire augmentée jusque fin 2025. Le texte précise que pour bénéficier d'une prise en charge maximale par le TURPE de 75 %, il faut :

- › Que la puissance de raccordement de l'infrastructure soit inférieure ou égale à 250 kVA, et le raccordement soit exclusivement dédié aux IRVE ;
- › Que la demande complète de raccordement soit réceptionnée par le GRD après la date d'adoption ou de révision du SDIRVE et avant le terme le plus proche entre l'échéance du schéma et le 31 décembre 2025 ;
- › Que l'implantation et les caractéristiques en puissance s'inscrivent dans les objectifs publiés par la collectivité territoriale ou l'établissement public.

ENEDIS a indiqué en février 2023 que, une fois l'avis positif du Préfet reçu pour le SDIRVE, le taux de réfaction passera 40% à 75% pour l'ensemble des demandes d'installation d'IRVE ouvertes au public sur le territoire départemental (la seule condition est une puissance inférieure à 250kVA par IRVE.)

2. Evaluation des besoins en matière d'infrastructures ouvertes au public

L'évaluation du besoin menée dans le cadre de l'élaboration du SDIRVE englobe tous les points de charge à installer ouverts au public, qu'ils soient in fine installés et opérés par des opérateurs privés ou publics sur le foncier privé (supermarchés, aires de services, etc.) ou sur le domaine public.

Les objectifs opérationnels du SDIRVE se concentrent sur les points de charge ouverts au public à installer *d'ici 2025* pour répondre au besoin estimé des usagers à cet horizon.

Rappels :

- › 85% à 90% de la recharge est réalisée sur des points de charge (PdC) non-ouverts au public (principalement à domicile, puis sur les parkings des entreprises). Constituant 10% à 15% des recharges, les PdC ouverts au public sont indispensables pour les usagers qui n'ont pas de solution de recharge à domicile ou à leur travail, pour les usagers en itinérance (vacanciers ou professionnels par exemple), et plus généralement pour rassurer l'ensemble des usagers et accompagner l'électrification du parc de véhicules particuliers ;
- › Une borne peut contenir plusieurs PdC (deux en moyenne).

Le tableau ci-dessous indique les points de charge existants, les objectifs opérationnels du SDIRVE et les préconisations d'installation aux autres horizons de l'étude.

	PdC existants (déc 2022)	PdC à installer d'ici 2025 <i>Objectifs opérationnels</i>	PdC à installer entre 2025 et 2030	PdC à installer entre 2030 et 2035
≤ 22 kVA	85	242	387	748
Entre 22 et 24 kVA	492	759	1320	2221
50 kVA	28	369	380	532
≥ 150 kVA	38	76	125	186
Total	643	1446	2212	3687

Figure 24 : objectifs préconisés par le SDIRVE (par catégorie de puissance)

L'évaluation du besoin a été réalisée à la maille de l'IRIS (lots Regroupés pour l'Information Statistique, INSEE), en concertation avec les EPCI et les communes les plus peuplées. Les détails de ces données ont été transmises à chaque EPCI.

En application de *l'article R. 353-5-6 du Code de l'énergie*, les données relatives aux objectifs opérationnels par commune (et par IRIS) ne font pas partie des données publiées en open data. En effet, l'article cité indique que lorsque le SDIRVE est réalisé par une entité à laquelle des communes n'ont pas transféré la compétence IRVE, les objectifs d'implantations de stations du schéma directeur publiés ne peuvent pas intégrer ces communes. Dans les Pyrénées-Atlantiques aucune commune n'a transféré la compétence IRVE.

Capacités du réseau de distribution d'électricité

La réglementation en lien avec le SDIRVE comprend les articles suivants :

- › R. 353-5-4 du Code de l'Énergie, qui dispose que les gestionnaires du réseau public de distribution d'électricité fournissent à l'entité élaborant le SDIRVE une évaluation des effets des nouvelles infrastructures de recharge sur le réseau de distribution d'électricité à l'échéance de moyen terme et informent, le cas échéant, des adaptations nécessaires du réseau ;
- › L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales, qui indique que le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité ou de gaz émet un avis sur le projet de création d'infrastructures de charge ou de points de ravitaillement en gaz soumis à délibération de l'organe délibérant.

Dans ce cadre, le schéma de maillage d'IRVE a été transmis à ENEDIS et aucun point de vigilance sur la capacité du réseau n'a été remonté à ce stade. L'outil accessible sur le site d'ENEDIS pour visualiser les capacités du réseau a par ailleurs été consulté.

Le maillage n'étant qu'à la maille de l'IRIS, et le SDIRVE n'étant pas prescriptif, les capacités d'accueil du réseau public de distribution devront être réévaluées au cas par cas au moment de la phase de décision des investissements.

3. Evaluation financière

Une évaluation des coûts d'investissement et d'exploitation a été réalisée conjointement à une estimation des recettes potentielles associées au réseau d'IRVE préconisé pour 2025.

Les conclusions de l'analyse financière associée au réseau d'IRVE préconisé dans les objectifs opérationnels, c'est-à-dire pour **1446 points de charge** (sur fonciers public et privé confondus) sont les suivantes :

- › Coût investissement : **16,8 Mo € à 22,3 Mo €** (*en fonction des aides*)
- › Coût total annuel (amortissement + exploitation) : **10,3 Mo € à 10,8 Mo €** (*en fonction des aides*)
- › Recettes annuelles : **10,5 Mo €**

V. STRATEGIE DEPARTEMENTALE DE DEPLOIEMENT D'IRVE OUVERTES AU PUBLIC

1. Les enjeux du déploiement d'IRVE

Le coût de l'investissement initial

Il existe des aides (aides ADVENIR pour la fourniture et l'installation des bornes), le taux de réfaction appliqué par ENEDIS sur le coût du raccordement au réseau (conditionné à l'existence du SDIRVE), les appels à projet de l'ADEME, etc. Cependant, le reste à charge représente la très grande majorité du coût total d'investissement.

Le coût et le risque d'exploitation

Les coûts de maintenance, de supervision, d'achat électricité, etc. peuvent représenter chaque année plus de la moitié du coût d'investissement initial. Ainsi, la problématique du coût d'exploitation est centrale pour la pertinence du modèle économique.

Le modèle économique repose notamment sur le taux de fréquentation à la borne et sur le coût d'achat de l'électricité (celui-ci représente autour de 60% des coûts d'exploitation annuels). Or, pour ces deux aspects, le degré d'incertitude est significatif.

La tarification

Lié aux deux points précédents, le niveau de tarification de la recharge est stratégique pour inciter à la transition vers l'électrique. Le jeu de la concurrence entre différents opérateurs de recharge est assuré, dans une certaine mesure, par la diversité des acteurs proposant de la recharge ouverte, notamment par les acteurs déjà présents sur le foncier privé (IRVE des stations-services et des grandes surfaces).

Les montages juridiques qui seront choisis auront des implications différentes sur la possibilité ou pas du contrôle des prix par la collectivité, et donc sur la garantie d'une offre de recharge accessible à tous (logique de service public) notamment dans les zones rurales où la recherche d'un équilibre économique pourrait inciter des opérateurs privés à mettre en place une tarification supérieure par rapport aux zones urbaines.

La tarification est également un levier clé pour l'encadrement des usages (horaires de chargement, lutte contre les véhicules ventouses, etc.).

Les technologies d'IRVE

Le choix des catégories de puissance des bornes ouvertes au public découlent à la fois des aspects financiers et des différents cas d'usage auxquels il est nécessaire de répondre.

Les implications financières sont doubles :

- Le coût de fourniture et d'installation des PdC les moins puissants (- de 22 kVA) sont jusqu'à 13 fois moins élevés que ceux des PdC les plus puissants (+ 150 kVA).
- Moins les IRVE sont puissantes, moins le nombre de sessions de recharge par jour est élevé, rendant plus difficile l'atteinte d'un équilibre économique d'exploitation.

La puissance des bornes impacte la vitesse de recharge, et par conséquent les usages et les localisations préconisées associés. Des informations en ce sens sont rappelées dans les tableaux suivants.

Catégories de PDC définies	« Lents »	« Accélérés »	« Rapides »	« Ultra-rapides »
Puissances de charge définies	~ 3 à 7 kW	~ 11 à 25 kW	~ 40 à 100 kW	150 kW et +
Cas d'usage	Principalement recharge « résidentielle » Recharge activité longue (zone travail à la journée, parking intermodal pour déplacement à la journée via autre mode, ...)	Principalement recharge activité ponctuelle moyenne durée (achats, démarches, réunion professionnelle, intervention d'artisan de quelques heures, ...)	Principalement recharge activité ponctuelle durée restreinte (achats, démarches, ...) Recharge de « transit »	Principalement recharge de « transit » Recharge activité courte (achats courts, ...)
Lieux privilégiés	Près de logements sans lieu dédié de stationnement , des lieux d'emploi non pourvus en interne ou intermodalité longue durée	Près d' équipements attractifs (commerces, service, ...)	Zones commerciales, et de services , ... Zones pertinentes pour le transit (zones d'accès important)	Zones de transit privilégiées le long des grands axes (Aires de repos et service, zones commerciales près des axes)

Figure 25 : puissances de charge et cas d'usage des points de charge (PDC) ouverts au public

Puissances de charge définies	Autour de 7 kW	Autour de 25 kW	Autour de 50 kW	Autour de 150 kW
Temps de charge pour un « demi plein »	Environ 120 minutes	Environ 35 minutes	Environ 20 minutes	Environ 7 minutes

Figure 26 : informations indicatives de temps de charge pour un « demi plein »

Remarques :

Ces données générales sont basées sur un véhicule électrique de capacité de 45 kWh ayant la possibilité de se charger avec différentes catégories de puissance et effectuant un « demi plein ». Dans le cas d'un véhicule électrique, le plein est considéré lors d'une charge de 60% de la capacité de la batterie (c'est-à-dire en passant de 20% à 80% de la capacité de la batterie).

Au vu de l'évolution des technologies disponibles sur le marché, et de leur coût potentiel, il sera pertinent d'étudier précisément le type (puissance, AC ou DC ou AC/DC) et la marque de bornes à privilégier. Par exemple, différents choix seront possibles pour la mise en place de hubs à vocation

multi-usages (c'est-à-dire lorsque que le hub s'adresse à la fois à des usagers résidentiels, touristiques/excursionnistes et/ ou en transit) :

- › Un hub de bornes 22/24 AC/DC ;
- › Un hub combinant des bornes 2x23 DC (c'est-à-dire des bornes de 47 à 50 DC kW) et des bornes AC type 2x11 kW (borne de -22 kW). **En effet, un hub combinant des bornes 2x23 DC avec des bornes 2x11 kW AC pourrait dans certain cas être plus optimal au vu du coût significativement plus faible des bornes 2x23 DC par rapport au bornes 22/24 AC/DC et de l'évolution des VE (prépondérance éventuelle du DC par rapport au AC).**

Batteries des VE : l'évolution des technologies devrait rapidement permettre de réduire significativement le temps de charge des batteries, ainsi que le poids et l'autonomie des VE. C'est par exemple l'objectif des batteries « solides » qui pourraient être industrialisées dès 2026 ou 2027, notamment en France. Par ailleurs, ces batteries comportent les avantages d'une empreinte carbone plus faible (réduite de 39% par rapport aux batteries liquides selon l'ONG Transport et Environnement), d'être plus résistantes (augmentation de la stabilité et réduction des risques d'incendie) et d'être moins onéreuses à produire (une fois les investissements d'industrialisation réalisés). Ces évolutions accentueront encore davantage l'écart de l'empreinte carbone entre les véhicules thermiques et électriques. Aujourd'hui, le cycle de vie d'un véhicule thermique est en moyenne considéré comme 2,5 fois plus émetteur de CO₂ que celui d'un véhicule électrique en Europe (étude de l'ONG Transport et Environnement avec le soutien de l'ADEME et l'AVERE).

L'importance du tourisme et la saisonnalité de la fréquentation

Les graphiques suivants illustrent l'importance de la part des usagers touristes et excursionnistes dans la demande en recharge en saison haute (autour de 70%), mais également hors saison (autour de 45%). La part des usagers touristes et excursionnistes restera significative au cours des prochaines années.

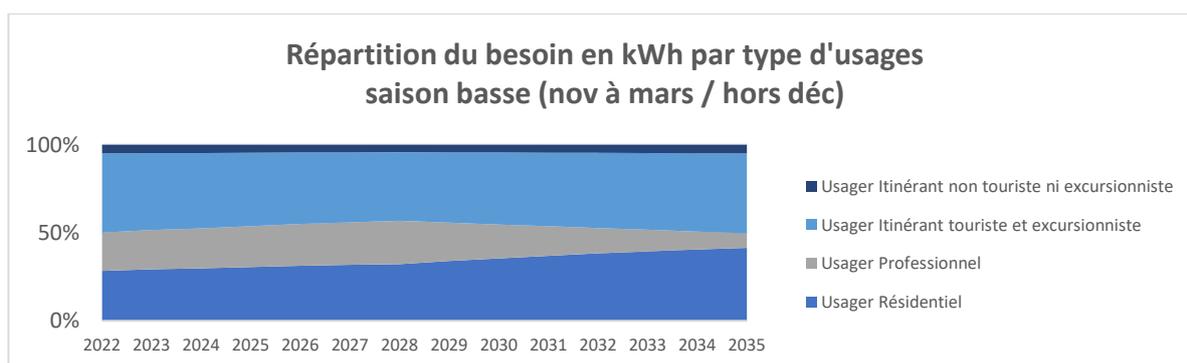


Figure 27 : répartition du besoin en recharge par catégorie d'usagers hors saison touristique dans le département des Pyrénées-Atlantiques (modélisations AETS)

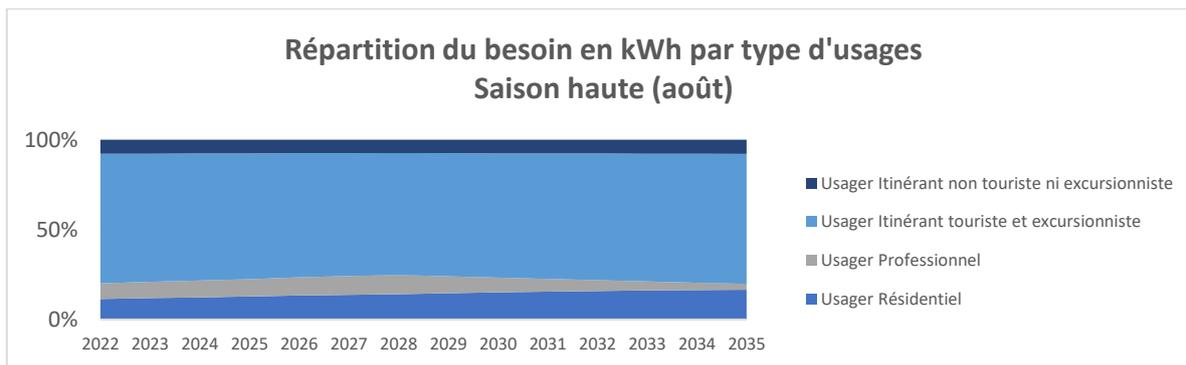


Figure 28 : répartition du besoin en recharge par catégorie d'usagers en août dans le département des Pyrénées-Atlantiques (modélisations AETS)

Le département des Pyrénées-Atlantiques connaît des flux touristiques (touristes et excursionnistes) importants tout au long de l'année notamment sur la côte basque, sur l'agglomération de Pau et dans les CC Haut-Béarn et Vallée d'Ossau.

D'un point de vue départemental, le besoin des usagers en recharge pour VE est deux fois plus important en juillet et août par rapport au reste de l'année. Les flux liés à la saison hivernale pour les sports d'hiver impactent également le besoin en recharge dans les EPCI Haut-Béarn et Vallée d'Ossau.

Les zones urbaines

Le département des Pyrénées-Atlantiques comprend deux zones urbaines importantes (côte basque et agglomération paloise) et deux zones urbaines moins conséquentes (secteurs Orthez / Salies-de-Béarn et Oloron-Sainte-Marie).

Les graphiques présentés dans le paragraphe précédent démontrent que la part des usagers résidentiels dans la demande en recharge se situe autour de 25% en 2023 (hors saison touristique) et va augmenter continuellement pour atteindre près de 40% de la demande en recharge d'ici 2035 sur le département.

Cela s'explique en grande partie par la demande qui émanera des résidents sans possibilités de recharge à domicile (en particulier dans les zones urbaines). La mise en place potentielle de mesures liées aux émissions des véhicules et à la qualité de l'air dans l'agglomération paloise et sur la côte basque pourrait contribuer à l'augmentation significative du parc de VE sur ces territoires.

Bien que le SDIRVE se concentre sur les bornes ouvertes au public, il sera nécessaire d'inciter les résidences collectives à s'équiper en bornes de recharge, et ce en coordination avec ENEDIS qui propose des mécanismes d'accompagnement en ce sens.

L'aménagement du reste du territoire

Le département des Pyrénées-Atlantiques comprend également un nombre significatif de territoires ruraux pour lesquels il ne semble pas envisageable à court et moyen terme d'atteindre un équilibre économique. Par conséquent le degré d'attractivité de ces territoires pour les opérateurs privés est plus que limité (comme l'implantation des bornes actuelles semble le confirmer à partir des données issues des bornes de TE 64 présentes sur la majorité de ces territoires).

Le foncier

L'emplacement des IRVE est nécessairement lié aux possibilités de stationnement. Ainsi, l'identification et la mise à disposition du foncier utilisable sont des enjeux clés du déploiement.

Si l'utilisation des parking (privés et publics) existants est à privilégier autant que possible, il sera également nécessaire d'identifier, en particulier dans les zones urbaines, des places de stationnement en voirie où l'installation d'IRVE pourra être logistiquement réalisée.

Par ailleurs, l'acte de mise à disposition du foncier par les communes aux futurs maîtres d'ouvrage est également au cœur des enjeux de montages juridiques, qui, pour certains, peuvent par exemple consister à octroyer des droits d'utilisation du foncier public à des aménageurs contre une redevance.

La qualité de service

Les indicateurs de qualité essentiels proposés par l'AFIREV pour qualifier le bon fonctionnement des services incluent les aspects de fonctionnement des bornes (taux de sessions engagées avec succès, taux de points de charge indisponibles plus de 7 jours) et d'exhaustivité des données statiques des bornes (notamment la véracité de l'information de disponibilité d'un PdC et moyens d'identification et de paiement).

Le niveau de qualité de service ressenti par les usagers (qui peut différer du niveau réel) agit sur « la peur de la panne sèche » et par conséquent sur le passage des usagers au véhicule électrique.

Le niveau de qualité de service est également un facteur direct du niveau de rentabilité d'une exploitation car le taux de disponibilité des bornes influe sur leur fréquentation et donc sur les recettes réalisées.

Les montages qui seront choisis devront donc permettre d'assurer une qualité de service du réseau d'IRVE satisfaisante sur l'ensemble du territoire, avec des objectifs ou des obligations pour les opérateurs en ce sens. Certains territoires en dehors du département ont mis en place des chartes, auxquelles les opérateurs privés ont été invités à adhérer, et qui listent concrètement les indicateurs à respecter en termes de qualité de service, d'homogénéité des conditions d'accès et de tarification, d'interopérabilité et de partage des données d'usage.

2. Notions réglementaires

Compétence IRVE

La compétence de création et d'entretien d'IRVE est initialement une compétence communale (article L. 2224-37 du Code général des collectivités territoriales (CGCT)), sauf dans le cas des métropoles et des communautés urbaines qui exercent obligatoirement cette compétence (ce qui n'est pas le cas dans le département des Pyrénées-Atlantiques).

Cette compétence peut être transférée par les communes (article L. 2224-37 du CGCT) :

- Aux EPCI exerçant les compétences en matière d'aménagement, de soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ou de réduction des émissions polluantes ou de gaz à effet de serre (Communautés de Communes, communautés d'agglomération) ;
- Aux autorités organisatrices d'un réseau public de distribution d'électricité (AODE), et notamment aux Syndicats d'Énergie ;
- Aux autorités organisatrices de la mobilité (AOM).

Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, aucune commune n'a transféré sa compétence IRVE. Pour le premier déploiement d'IRVE par Territoire d'énergie 64 (de 2016 à 2019), la signature de conventions d'occupation du domaine public entre les communes volontaires et le Syndicat a conduit à la mise en place de 130 bornes.

Carence de l'initiative privée

La collectivité peut « créer et entretenir [...] ou mettre en place un service comprenant la création, l'entretien et l'exploitation » d'IRVE « sous réserve d'une offre inexistante, insuffisante ou inadéquate ». *Article L.2224-37 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT).*

Pour que la compétence IRVE soit valable, une appréciation préalable de l'initiative privée est nécessaire. Une initiative privée, bien qu'existante, peut être jugée inadéquate (par exemple si l'offre de recharge est jugée trop onéreuse par rapport aux besoins des usagers) ou insuffisante (par exemple si le nombre de PdC proposé ne permet pas de faire face à la demande des usagers).

La concertation menée dans le cadre de cette étude, n'a pas, à ce stade, permis d'identifier de sollicitation d'opérateurs privés auprès des communes du département.

Mise en concurrence pour l'occupation du domaine public

L'ordonnance du 19 avril 2017 impose aux collectivités, depuis 2017, de mettre en concurrence l'utilisation à des fins commerciales du foncier public. Des exceptions existent en cas de Manifestation d'Intérêt Spontanée.

3. Les différents modèles utilisés pour un déploiement d'IRVE encadré par la collectivité

Sont décrits ci-dessous les différents modèles utilisés pour le déploiement des IRVE. Une analyse comparative a été menée auprès de divers territoires au niveau national (Métropole du Grand Lyon, Montpellier Méditerranée Métropole, Métropole d'Aix-Marseille-Provence, et Savoie). Pour chacun des modèles présentés, des retours d'expérience collectés sont donc présentés.

3.1. L'Appel à Initiative Privée (AIP) [et l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI)]

L'AMI et l'AIP sont deux dispositifs très proches, et leurs implications sont similaires. Ces dispositifs consistent en la publication d'un avis par lequel l'autorité publique sollicite des opérateurs afin qu'ils lui présentent leur savoir-faire dans le secteur concerné. Ils permettent :

- › D'établir ou non la « carence » de l'offre privée et de justifier de l'éventuelle intervention de la collectivité ;
- › D'assurer l'exigence de publication et de mise en concurrence ;
- › De sélectionner un porteur de projet et de délivrer des titres d'occupation du domaine public, type convention d'occupation temporaire (COT), consentis en vue d'une exploitation économique (en application de l'article L2112-1-1 et suivants du Code général de la propriété des personnes publiques (CG3P)).

Le périmètre et le contenu (territoires concernés, coordination entre collectivités, critères d'attribution, domaine public réservé aux candidats, calendriers, etc.) des AIP et des AMI doivent être définis par les autorités compétences.

L'AIP/L'AMI peut mentionner les principales caractéristiques du titre d'occupation à naître (durée et fonction de l'amortissement nécessaire au projet envisagé ; redevance tenant compte des avantages procurés au titulaire de l'autorisation ; mention du devenir des ouvrages installés qui seront à défaut nécessairement retirés du domaine public). Les objectifs du SDIRVE peuvent par exemple être partagés à titre indicatif. Mais l'AIP/l'AMI ne peut définir d'objectifs d'installation ni fixer la tarification de la recharge.

La convention d'occupation domaniale pourra être calée sur un retour sur investissement à dix ans ou au-delà. L'occupation donne lieu à une redevance dont le niveau peut :

- › Découler de la politique tarifaire d'occupation du domaine public de la collectivité ;
- › Faire l'objet d'une proposition de l'opérateur lors de sa réponse à l'AIP/l'AMI (et donc faire partie des critères de sélection pour la COT).

Avantages	Inconvénients
› Dispositif relativement simple, flexible et rapide (entre 4 et 8 mois)	› L'appel ne doit pas être trop contraignant au risque d'être requalifié en concession (procédure plus longue et complexe). C'est à

<ul style="list-style-type: none"> › Permet de définir des constats de carence dans les secteurs où les réponses sont nulles ou insuffisantes, et donc de justifier la mise en œuvre éventuelle d'une action d'installation d'IRVE par la collectivité (en cas de carence). › Financement et risque (investissement et l'exploitation) sont supportés par l'opérateur privé. Pas ou peu d'investissement public (collectivité peut tout de même avoir à se doter de moyens de contrôle). Recettes pour la collectivité (redevance). 	<p>l'opérateur privé qui revient la conception et la définition des prestations à réaliser et à financer.</p> <ul style="list-style-type: none"> › C'est l'opérateur qui fixe les prix. › Le contrôle sur la qualité de service est plus complexe qu'en cas de concession ou régie.
---	---

3.2. La Manifestation d'Intérêt Spontanée (MIS)

Les gestionnaires de voirie peuvent également faire l'objet de MIS de la part d'opérateurs privés qui proposent une installation à un emplacement donné, avec proposition technique et financière précise. Face à une MIS, une procédure d'octroi d'une COT est très simple et rapide.

Si le dossier ainsi constitué est satisfaisant, la collectivité peut alors engager, pour but de publication, une procédure d'appel à intérêt concurrent (qui tient sur une page) suite à MIS. La publicité peut par exemple exiger de la part des porteurs de projet concurrents une réponse sous deux semaines.

Rappelons que la concertation menée dans le cadre de cette étude, n'a pas, à ce stade, permis d'identifier de sollicitation d'opérateurs privés auprès des communes du département. Un installateur rencontré pendant l'étude a cependant fait part de sa volonté d'installer quelques bornes, notamment dans certaines villes plus rurales, et ce via l'utilisation de MIS.

3.3. Délégation de service public (DSP)

Concession de service public avec investissement porté par l'opérateur privé

L'ensemble du risque d'investissement et d'exploitation est confié à l'opérateur privé (le concessionnaire) qui se rémunère sur les recettes d'exploitation et verse une redevance à la collectivité pour la mise à disposition des terrains.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> › La collectivité peut décider de l'implantation des IRVE, leurs puissances et leurs tarifications. › Risques et financements (conception, la réalisation, exploitation et maintenance) principalement portés par l'opérateur. › Contrat plutôt long (supérieur à 10 ans). › Un certain niveau de contrôle de la qualité de service et de l'exploitation (par rapport à la COT). › Optimisation des interfaces (c'est le concessionnaire qui fait l'objet d'unique point de contact) 	<ul style="list-style-type: none"> › Dans les faits, le niveau de contrôle de la gestion du réseau est assez limité. › Dans les faits, la collectivité peut avoir à financer les pertes initiales du concessionnaire (retour à l'équilibre à la fin du contrat). Le risque du concessionnaire est finalement limité (cela dépend des clauses contractuelles conclues). › Procédure de sélection assez longue (entre 10 mois et 24 mois).

Affermage avec l'investissement porté par la collectivité

L'investissement initial est assuré par la collectivité, et l'exploitation (dont la maintenance) est portée par l'opérateur (le délégataire) qui se rémunère sur les recettes d'exploitation et verse un loyer à la collectivité pour la mise à disposition de l'infrastructure.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> › La collectivité peut décider de l'implantation des IRVE, leurs puissances et leurs tarifications. › La collectivité a le contrôle des travaux d'installation. › Les risques d'exploitation portés par l'opérateur privé. › Un certain niveau de contrôle de la qualité de service et de l'exploitation par la collectivité. 	<ul style="list-style-type: none"> › Le financement des investissements par la collectivité qui porte donc le risque (technique et financier) d'investissement. › La multiplication des interfaces pour la collectivité (banque, concepteur, constructeur, exploitant). › Dans les faits, le niveau de contrôle de la gestion du réseau est assez limité.

	<ul style="list-style-type: none"> › Dans les faits, la collectivité peut avoir à financer les pertes initiales du fermier (retour à l'équilibre à la fin du contrat). Le risque du fermier est finalement limité (cela dépend des clauses contractuelles conclues). › Une procédure assez longue (de 10 à 24 mois).
--	--

3.4. La régie :

C'est le fonctionnement actuel du réseau de bornes porté par TE 64 à travers le réseau MOBIVE. Les conditions tarifaires (principalement similaires sur l'ensemble du réseau) sont fixées par le Syndicat d'Énergie. Le superviseur collecte les recettes pour le compte de TE 64 et le foncier est géré à l'échelle du Syndicat (avec des conventions au cas par cas avec les communes du 64). Une participation annuelle au fonctionnement est demandée à chaque commune sur laquelle des PdC sont installées (300 euros par an pour les IRVE 22 kVA AC).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> › La collectivité peut décider de l'implantation des IRVE, leurs puissances et leurs tarifications. › Les données d'exploitation et le savoir-faire qui restent entre les mains de la collectivité. › La possibilité pour la collectivité de sélectionner les fournisseurs, mainteneurs et superviseurs des bornes. › La possibilité de capitaliser sur l'expérience au local du fonctionnement en régie pour les IRVE. 	<ul style="list-style-type: none"> › Les risques techniques, commerciaux, sociaux et financiers de l'investissement et de l'exploitation intégralement portés par la collectivité. › Une multiplication des interfaces avec les prestataires (notamment les fournisseurs, mainteneurs et superviseurs des bornes). › L'investissement nécessaire dans le renforcement des équipes. › Procédure assez longue (marchés publics pour sélectionner les fournisseurs).

3.5. Commentaires supplémentaires

L'illustration ci-dessous résume les niveaux de risque et de contrôle pour la collectivité en fonction des montages.

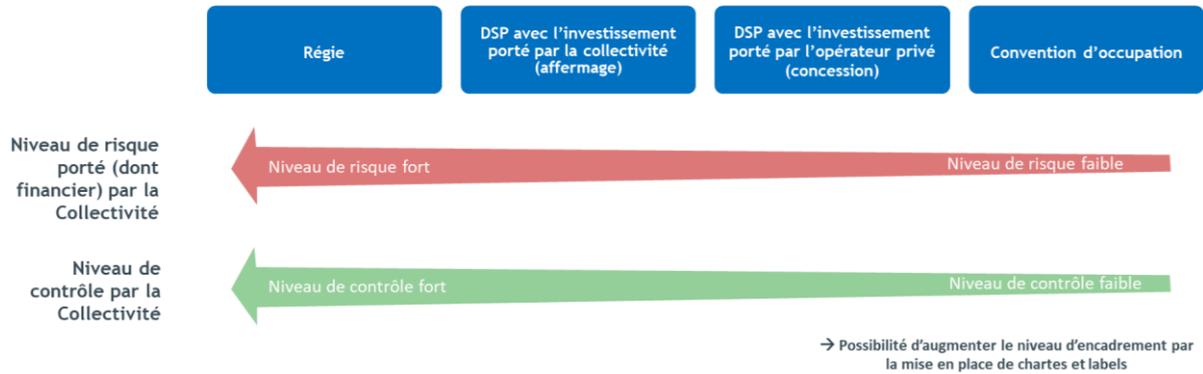


Figure 29 : niveaux de risque et de contrôle pour la collectivité en fonction des différents montages

Possibilité d'associer ces initiatives sur un même territoire

L'ensemble des montages décrits précédemment peut être combiné (c'est d'ailleurs l'occasion d'indiquer que l'octroi de l'exclusivité à un opérateur n'est pas conseillé). Par exemple, dans certaines collectivités, la DSP est utilisée pour l'installation d'IRVE sur les parkings (lorsque que ces parkings sont eux même gérés en régie ou en DSP) en parallèle de la mise en place de COT (via AMI/AIP) pour l'installation d'IRVE sur la voirie du même territoire.

4. Stratégie de déploiement pour le département des Pyrénées-Atlantiques

4.1. Recommandations du Consultant

a. Logique possible pour le choix du mode de déploiement et de gestion

La stratégie de déploiement devra tenir compte :

- › Des caractéristiques propres au département (présence à la fois de zones urbaines et de zones rurales, fréquentation touristique importante et sa saisonnalité, flux de transit entre les deux zones urbaines et en direction de l'Espagne, etc.) ;
- › De la nécessité de permettre un équilibre économique pour assurer la viabilité du réseau.

En considérant la dimension d'aménagement du territoire, la cohérence du maillage pour l'utilisateur ainsi que la potentielle rentabilité économique, l'analyse aboutie à deux scénarios de regroupement territorial (cf. paragraphe 3.1 du chapitre IV) :

- a) une initiative commune portée à l'échelle départementale ;
- b) des initiatives distinctes, et concertées, portées dans les zones « Pays-Basque » et « Béarn.

Quel que soit le scénario choisi par les acteurs du département, la logique pourrait être la suivante :

1. Définir une ou plusieurs zones (dit « lots ») allant de l'urbain à du rural en vue de l'organisation d'AIP ;
2. Choisir l'/les entité(s) émettrice(s) de l'AIP, et d'une stratégie de partenariat entre collectivités ;
3. Proposer aux communes que leur territoire entre dans le périmètre de l'AIP ;
4. Organiser un/des AIP (dont la documentation sera accompagnée d'un partage des objectifs opérationnels du SDIRVE à titre indicatif) ;
5. Analyser les réponses à l'AIP :
 - a. Si une ou des offres sont jugées pertinentes : mise en place de COT avec un ou des opérateurs privés sur le ou les lots correspondants ;
 - b. Si la carence est actée (offre inexistante, insuffisante ou inadéquate) :
 - i. Choix d'une gestion en régie (possibilité d'agir via la régie existante MOBIVE/TE 64) ;
 - ii. Choix d'une délégation de service public.

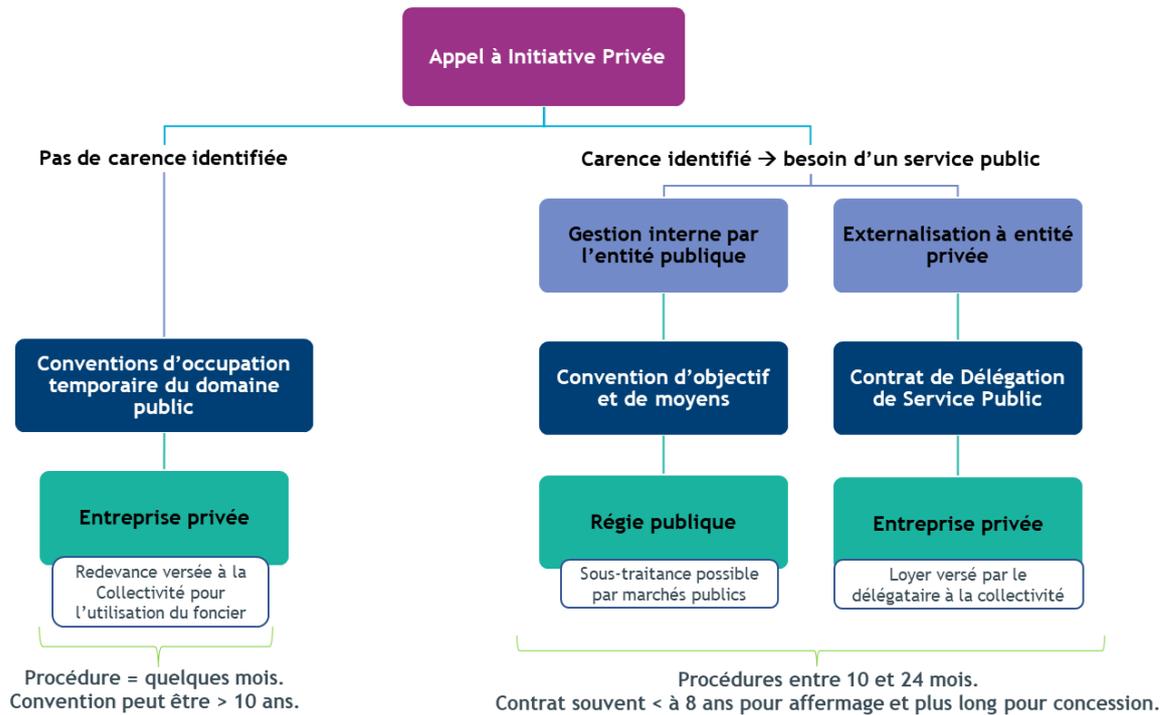


Figure 30 : résumé de la logique possible pour le choix du mode de déploiement et de gestion

Remarques complémentaires :

- › Pour des raisons évidentes d'aménagement du territoire, d'équilibre économique et de nécessité d'un maillage et d'une politique tarifaire cohérente sur le territoire, il n'est pas conseillé de mettre en place des initiatives individuelles et non concertées commune par commune.
- › Pour ces mêmes raisons, il est fortement conseillé (notamment par le Gouvernement dans son guide des schémas directeurs) aux différentes maîtrises d'ouvrage (publiques et privées) d'agir de façon coordonnée et concertée. Et ce à la fois lors du déploiement et tout au long de l'exploitation du réseau d'IRVE.

b. Suivi et mise à jour des objectifs de déploiement d'IRVE ouvertes au public

Pour assurer un déploiement cohérent à l'échelle départementale, adapté au besoin des usagers et coordonné entre les différentes maîtrises d'ouvrage, un **Comité de Pilotage Départemental** pourrait être constitué.

Ce Comité pourrait s'appuyer sur un **Observatoire départemental du déploiement des IRVE ouvertes au public**, dont le rôle serait de mener les activités de suivi du déploiement et de mise à jour des objectifs d'installation d'IRVE ouvertes au public.

Mise en place d'un Comité de Pilotage Départemental pour un déploiement coordonné

Il est donc recommandé la mise en place pour au moins 5 ans d'un **Comité de Pilotage Départemental** qui sera réunira à échéances régulières (au minimum une fois par an) pour :

- › Coordonner le déploiement entre les différentes maîtrises d'ouvrages publiques, si cela est in fine le cas, et privées ;
- › Discuter et valider les résultats des activités de suivi et de mise à jour du déploiement d'IRVE, sur la base des travaux de l'**Observatoire** (cf. paragraphe suivant) ;
- › Décider d'actions d'installation d'IRVE pour l'année à venir.

Le Comité de Pilotage Départemental réunira, à minima, des représentants des principaux aménageurs et opérateurs du territoire et ENEDIS.

Les responsabilités, la composition précise et les moyens du **Comité de Pilotage Départemental** seront décidés par le **Groupe de Travail** temporaire qui sera constitué à l'issue de l'élaboration de l'étude du SDIRVE (cf. paragraphe 4.4 de ce chapitre).

Mise à jour de court terme :

Il conviendra de réaliser régulièrement (tous les 12 mois) un ajustement des objectifs opérationnels en actualisant le recensement des points de charge ouverts au public installés sur tous types de foncier. Les indicateurs seront par exemple les suivants :

- › Nombre de points de charge ouverts au public installés sur foncier public ;
- › Nombre de points de charge ouverts au public installés sur foncier privé ;
- › Ecart des points ci-dessus avec les objectifs opérationnels du SDIRVE.

La plateforme du Gouvernement recensant les points de charge installés pourra être utilisée pour obtenir les données. Des demandes d'information pourront également être adressées à tous les opérateurs présents sur le territoire. L'analyse de ces indicateurs permettra à la collectivité d'ajuster le nombre de points de charge à installer sur foncier public dans l'année qui suivra.

Mise à jour de moyen terme :

D'ici 2027, puis tous les 24 ou 36 mois, il conviendra de réestimer les objectifs opérationnels d'installation d'IRVE en tenant compte de l'évolution de la mobilité électrique sur le territoire.

Cette mise à jour passera par une nouvelle analyse contextuelle permettant d'actualiser les hypothèses de départ nécessaires à l'estimation du besoin en IRVE ouvertes au public. Un bilan économique de l'exécution du SDIRVE initial pourra également être effectué. Pour cette mise à jour, la liste des données qui pourront être demandées aux différents opérateurs pourra notamment comporter les indicateurs suivants :

- › Données sur l'existant / données d'usage :
 - Emplacements géographiques et types des points de charge ;
 - Nombre de transactions effectuées (mensuelles et annuelles par point de charge) ;
 - Temps de charge et consommation d'énergie annuelle par point de charge ;
 - Nombre de rotations par point de charge ;
 - Niveau de saturation de l'infrastructure ;
 - Nombres d'abonnés actifs et d'abonnés non actifs ;

- Nombre d'abonnés par type (résidents et non-résidents) ;
- Taux de disponibilité réelle ou communiquée des bornes ;
- Nombre de pannes annuels par point de charge.
- › Données sur les points de charge en projet :
 - Nombre, type et emplacement des points de charge projetés sur les 12 mois à venir.

En plus des données récoltées auprès des opérateurs de borne, l'évolution du parc de VE et l'évolution du niveau d'équipement en IRVE des différents types d'utilisateurs devront être réévaluées.

Mise en place d'une charte pour un label de qualité de service :

Il pourrait être pertinent de s'inspirer de la stratégie mise en place par d'autres territoires (exemple de la Métropole Aix-Marseille-Provence) qui vise à encourager les opérateurs privés à adhérer à une charte de qualité de service leur permettant l'obtention d'un label de qualité (label « *larecharge* » dans le cas de la Métropole Aix-Marseille-Provence). Le label peut être suspendu ou retiré lorsque l'opérateur ne satisfait plus aux conditions d'attribution du label, après mise en demeure préalable par courrier recommandé avec accusé de réception restée sans effet dans un délai d'un mois.

La détention du label par un opérateur privé pourrait être prise en considération lors de l'analyse de sa manifestation d'intérêt ou sa candidature à une procédure type DSP.

En adhérant à la charte de qualité de service, l'opérateur s'engage sur des paramètres précis (qui s'appuient en partie sur les paramètres d'AFIREV) liés à la disponibilité des IRVE, l'informations aux usagers, les conditions de facturation, l'interopérabilité, le partage de données d'usage des IRVE, etc.

Mise place d'un « Observatoire départemental du déploiement des IRVE ouvertes au public » :

Par conséquent, il est recommandé de mettre en place d'un **Observatoire départemental du déploiement des IRVE**. Cet observatoire aurait notamment la charge du bon déroulement des actions de suivi et de mise à jour précédemment cités. Ces objectifs principaux seront :

1. Le suivi du déploiement d'IRVE ouvertes au public dans le département ;
2. Le suivi des aspects de qualité de service ;
3. Les activités de mises à jour de court et moyen termes des objectifs d'implantation d'IRVE.

La mise en place d'un observatoire permettrait ainsi une gestion indépendante et centralisée des activités de collecte et d'analyse des données des indicateurs auprès des opérateurs, de mise à jour des objectifs d'installation d'IRVE, de contrôle du respect de la charte de qualité de service, etc.

Les instances et les parties prenantes de cet observatoire pourront inclure des acteurs publics (collectivités, Syndicat d'Énergie, Syndicats de Mobilités, etc.), ENEDIS, et les principaux opérateurs privés présents sur le département.

c. Nécessité d'encourager et d'accompagner le déploiement d'IRVE sur le foncier privé

Au-delà du déploiement des IRVE sur le foncier public, il est clé que la collectivité encourage et accompagne le déploiement d'IRVE (ouverts ou non au public) sur le foncier privé.

Pour cela, de nombreux acteurs sont mobilisables : parkings des commerces, copropriété, bailleurs sociaux, parkings d'entreprise, parkings ouverts au public, campings, hôtels, cinémas, salles de sport, de spectacle etc. Plus l'effort d'installation est porté par ces acteurs, moins la collectivité doit compenser l'écart entre le besoin en IRVE et l'offre existante.

En ce sens, nous ajoutons ci-dessous un tableau contenant les recommandations formulées par NAME (Nouvelle-Aquitaine Mobilité Electrique) qui est partie prenante de l'étude. NAME note en effet que l'efficacité de la mobilisation du maximum d'entités impactera les besoins complémentaires à déployer sous maîtrise d'ouvrage publique et la satisfaction des usagers du VE. La décarbonation raisonnée des transports nécessite une forte pédagogie à l'attention des citoyens.

Cette mobilisation d'entités privées pourra passer par la sensibilisation sur les obligations réglementaires mais également par l'organisation d'actions de communication et de formation sur les enjeux de l'installation.

Actions	Objectifs	Moyens
Sensibiliser, informer, conseiller les professionnels de l'immobilier, syndics co-pro, bailleurs sociaux,	Faciliter le déploiement des IRVE dans le collectif	Mobilisation des acteurs par CCI, Interco, Programme gratuit ADVENIR Formation portée par NAME
Sensibiliser, informer, conseiller les entreprises sur leurs obligations d'équipements, le Plan de Mobilité	Accélérer le verdissement des flottes et engager les entreprises dans un Plan de Mobilité coordonné	Mobilisation des acteurs par CCI, Interco, Appui par NAME : documentation formation, animation
Sensibiliser, informer, conseiller les entités gestionnaires de parkings ouverts au public sur leurs obligations d'équipements, leur intégration dans le SDIRVE	Accélérer le déploiement coordonné des IRVE dans l'espace privé accessible public	Mobilisation des acteurs par CCI, Interco, appui par NAME : documentation formation gratuite, animation
Sensibiliser, informer, conseiller les lycées et universités	Informé, sensibiliser les jeunes étudiants. Expliquer l'action locale	Programme gratuit ADVENIR Formation portée par NAME
Agir sur une logistique décarbonée	Créer un espace d'échange sur une logistique décarbonée	Pilotage agglo, animation groupe de travail par NAME
Sensibiliser, informer des filières professionnelles : ex : taxi, garage, services à la personne	Créer les conditions d'échanges, de conseil, d'écoute des besoin	Groupes de travail spécifiques portés par CCI ou filières professionnelles

Figure 31 : plan d'actions recommandé par NAME pour encourager le déploiement d'IRVE sur foncier privé

4.2. Concertation avec les acteurs de l'étude, et avis des EPCI

L'évaluation du besoin et les recommandations sur la stratégie de déploiement ont été présentées aux parties prenantes qui ont été invitées à exprimer leurs positions sur les points suivants :

1. *Vision générale :*

- › Pour le déploiement d'IRVE ouvertes au public sur foncier public, êtes-vous favorable à une initiative encadrée par la collectivité (COT via AMI/AIP, DSP, Régie, autre) ?
- › En cas de carence de l'offre de recharge ouverte au public, approuvez-vous l'intervention de la collectivité pour y pallier, et ce dans une logique de service public (DSP ou Régie) ?
- › La logique de service public doit-elle aller jusqu'à la proposition d'une tarification raisonnable pour l'utilisateur, même si cela signifie que d'autres sources de financement sont nécessaires pour équilibrer le modèle économique (exemple : contribution des communes) ?
- › Trouvez-vous pertinent et souhaitable d'associer zones urbaines et zones rurales dans une volonté d'aménagement du territoire et de recherche d'un équilibre économique global ?

2. *Initiative(s) supra-communale(s) :*

Pour le déploiement d'IRVE ouvertes au public sur foncier public, êtes-vous favorable à la construction d'initiative(s) qui dépasse(nt) l'échelle de la commune ?

3. *Si oui : Périmètre de l'initiative supra-communale :*

Lequel des scénarios suivants à votre préférence pour le déploiement d'IRVE ouvertes au public sur le foncier public :

- a. Une initiative commune et unique à l'échelle départementale ;
- b. Deux initiatives distinctes (et concertées) : une portée dans la zone « Pays-Basque » et l'autre dans la zone « Béarn » ;
- c. Des initiatives distinctes et concertées : une portée dans la zone « Pays-Basque » et plusieurs autres portées au sein de la zone « Béarn » ?

4. *Montage(s) juridique(s) :*

Parmi les modèles décrits (COT via AMI/AIP, DSP, Régie), quelle vous paraîtrait l'approche la plus pertinente, et pourquoi ?

5. *Entité(s) porteuse(s) :*

Quelle(s) est/sont la/les entité(s) la/les plus pertinente(s) pour une/des initiative(s) supra-communale(s) : EPCI, Syndicats Mobilités, Syndicat d'Énergie, Pôle Métropolitain Béarn, Autres ?

6. *Transfert de compétence :*

Si une/des initiative(s) supra-communale(s) se dessine(nt), êtes-vous favorable à encourager le transfert de compétence IRVE de la part des communes souhaitant participer au projet vers l'entité porteuse de l'initiative sur votre territoire ?

7. *Financement :*

Du point de vue financier, estimez-vous que la/les structure(s) porteuse(s), devrai(en)t financer seule(s) les investissements nécessaires (régie) ou bien abonder seule(s) les déséquilibres économiques éventuels en cas de DSP ?

4.3. Les orientations qui se dégagent de la concertation

Ainsi, certaines orientations se dégagent de la concertation. Ces orientations, listées ci-après, pourront guider les travaux de construction, validation et mise en œuvre de la stratégie de déploiement d'IRVE ouvertes au public :

1. La volonté de combler l'écart entre le besoin en recharge et l'offre proposée sur le foncier privé par une initiative encadrée par la collectivité sur le foncier public [aménageurs publics (ex : régie) ou privés (ex : concession ou COT) ;
2. La volonté, en cas de carence de l'offre privée sur le foncier public, d'organiser un aménagement public (ex : régie ou DSP en affermage) ;
3. La volonté de travailler à une politique tarifaire cohérente, un choix harmonisé de technologies et une continuité de service sur l'ensemble du département, et ce indépendamment du nombre de maîtrise(s) d'ouvrage (publique(s)/privée(s)) ;
4. La volonté de construire et proposer une/des initiative(s) supra-communale(s) aux communes pour le déploiement d'IRVE sur leur périmètre ;
5. La volonté d'allier des territoires urbains à des territoires ruraux pour permettre l'émergence et la pérennité d'une offre (publique ou privée) de recharge sous initiative de la collectivité, avec une volonté d'aménagement du territoire ;
6. La volonté de constituer dès à présent un groupe de travail qui aura pour rôle de construire et décider de la stratégie opérationnelle de déploiement d'IRVE ouvertes au public après validation du SDIRVE (qui fait quoi, où et comment ?).

4.4. Avis favorable du Préfet de département

Comme prévu aux articles R. 353-5-1 à 353-5-9 du Code de l'Énergie, le SDIRVE a été transmis au Préfet de département en octobre 2023 pour avis.

Le 4 novembre 2023, le Préfet a émis un avis favorable sur le SDIRVE, et a souligné l'importance d'une stratégie de déploiement garantissant une solidarité territoriale dans un souci d'égalité d'accès au service.

4.5. Prochaines étapes et calendrier de mise en œuvre du SDIRVE

Groupe de travail

Dès l'automne 2023, un Groupe de travail est constitué avec pour objectif la prise de décision politique sur le ou les choix de stratégie de déploiement : entités porteuses/maitrises d'ouvrage, périmètres géographiques, stratégie de partenariat entre collectivités et avec les communes, mode(s) de gestion, calendrier de mise en œuvre, etc. Pour piloter et assurer le suivi du déploiement d'IRVE ouvertes au public dans les prochaines années, le Groupe de travail pourra décider la mise en place d'un Comité de Pilotage et d'un Observatoire.

Proposition aux communes

Le projet supra-communal de déploiement ainsi que les conditions associées concernant le partenariat entre collectivités (exemple : potentiel transfert de la compétence IRVE) feront l'objet d'une présentation aux communes qui seront alors invitées à y prendre part.

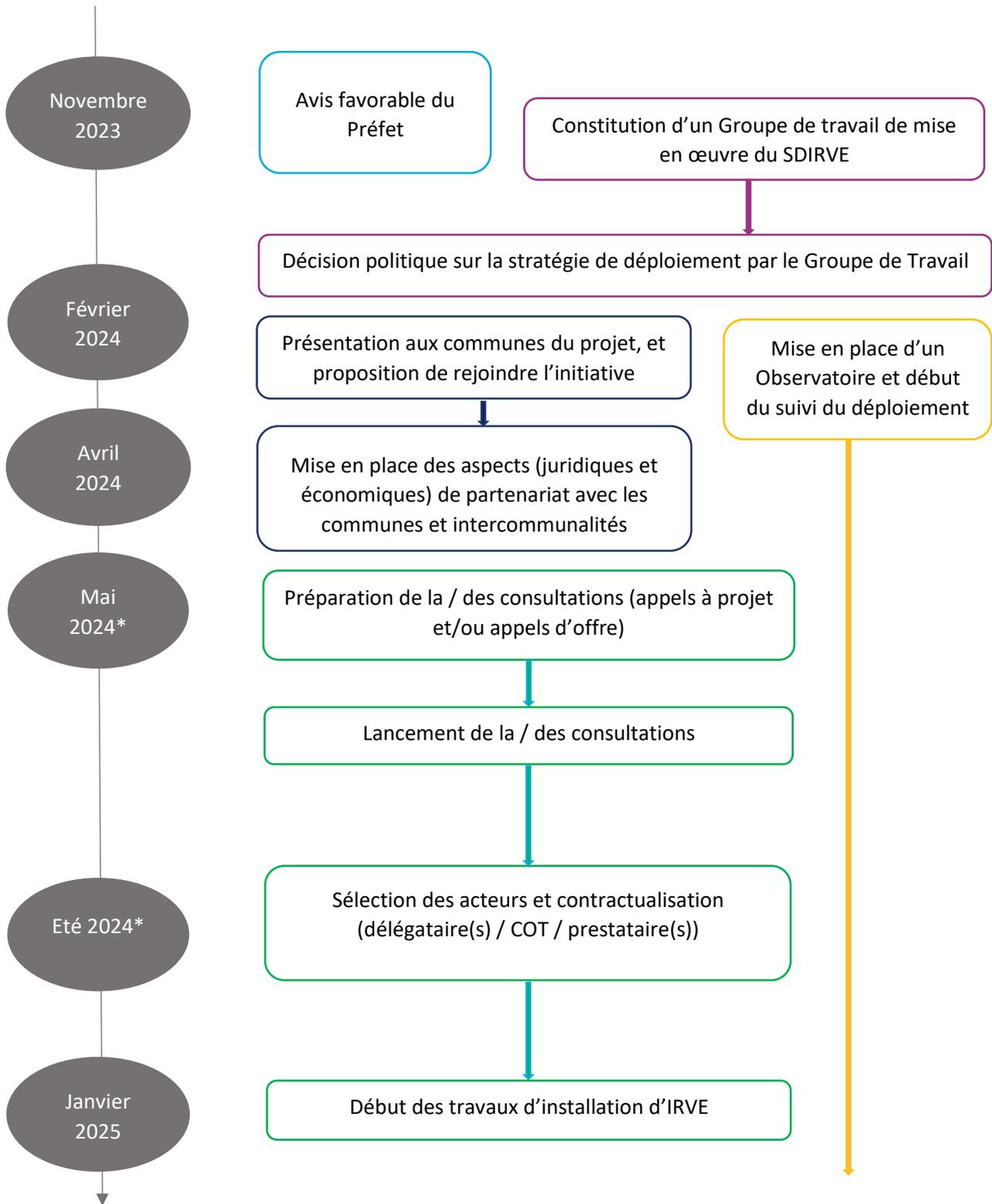
Procédures de sélections des acteurs de l'installation et début des travaux

La nature et la durée des procédures (préparation de la consultation, consultation, sélection des acteurs et contractualisation) dépendront des choix de maîtrise d'ouvrage qui seront faits par le Groupe de travail. La sélection des acteurs sera suivie de la phase des travaux d'installation d'IRVE.

Mise en place d'un Observatoire départemental du déploiement d'IRVE ouvertes au public

La mise en place d'un Observatoire et de ses caractéristiques (rôle, composition, moyens et échéances) aurait notamment pour objectif une gestion indépendante et centralisée des activités de collecte et d'analyse des données des indicateurs auprès des opérateurs, de mise à jour des objectifs d'installation d'IRVE et de contrôle du respect de la charte de qualité de service. Le Comité de Pilotage du déploiement qui aura été mis en place par le Groupe de travail s'appuiera sur les travaux de l'Observatoire pour coordonner le déploiement des IRVE.

Calendrier prévisionnel



*La durée de la procédure dépendra du mode de gestion décidé (voir partie V partie 4 point 4.1).

VI. ANNEXES

- i. Annexe 1 : Cartographies élaborées à partir des données INSEE
- ii. Annexe 2 : Sommaire des figures

Annexe 1 : Cartographies élaborées à partir des données INSEE

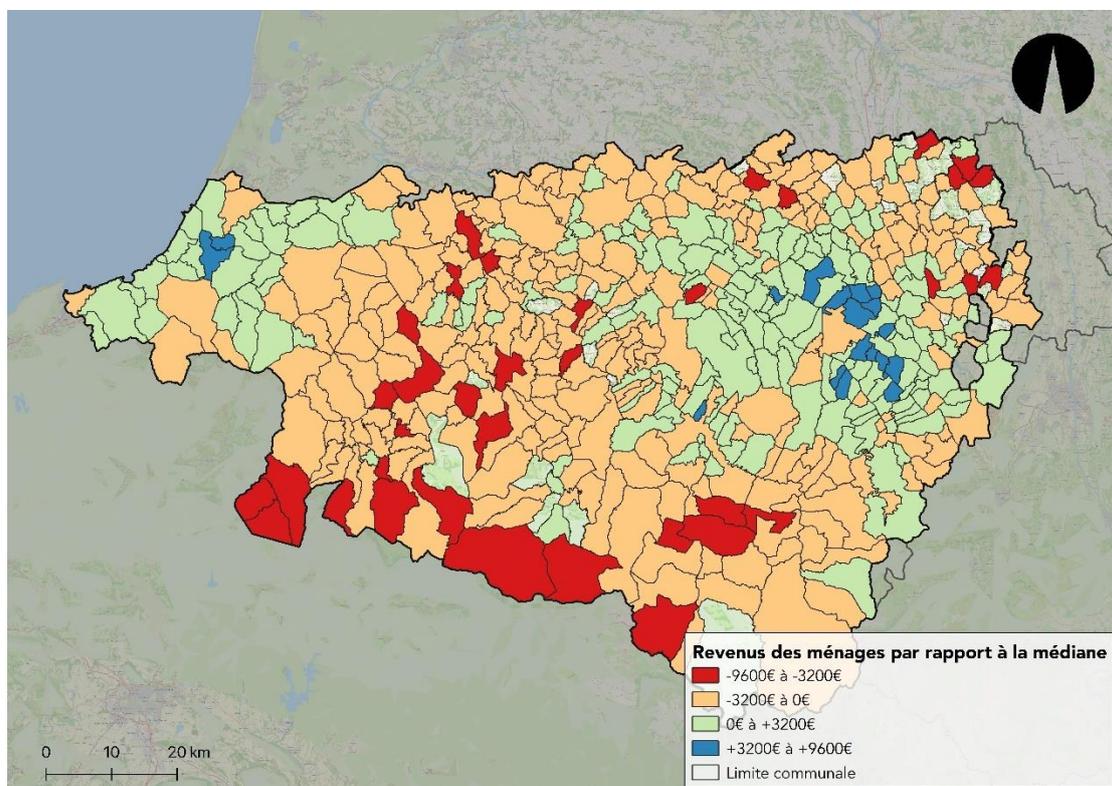


Figure 32 : revenus des ménages par rapport à la médiane (traitement des données INSEE)

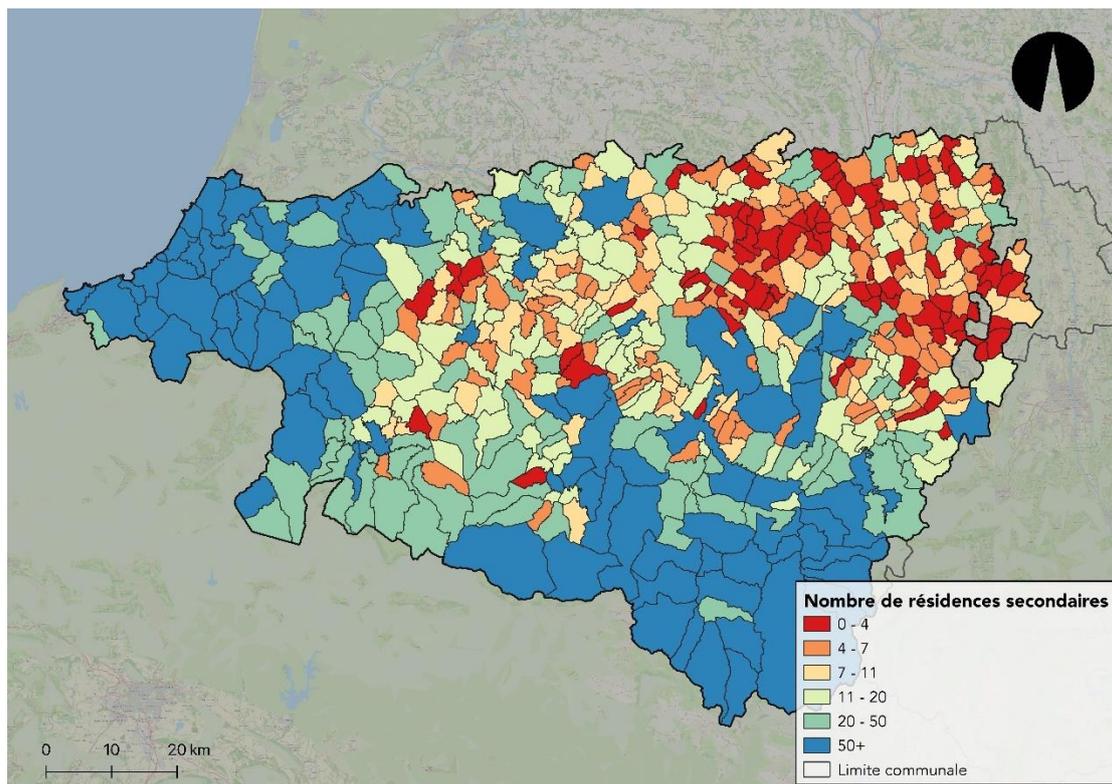


Figure 33 : nombre de résidences secondaires (traitement des données INSEE)

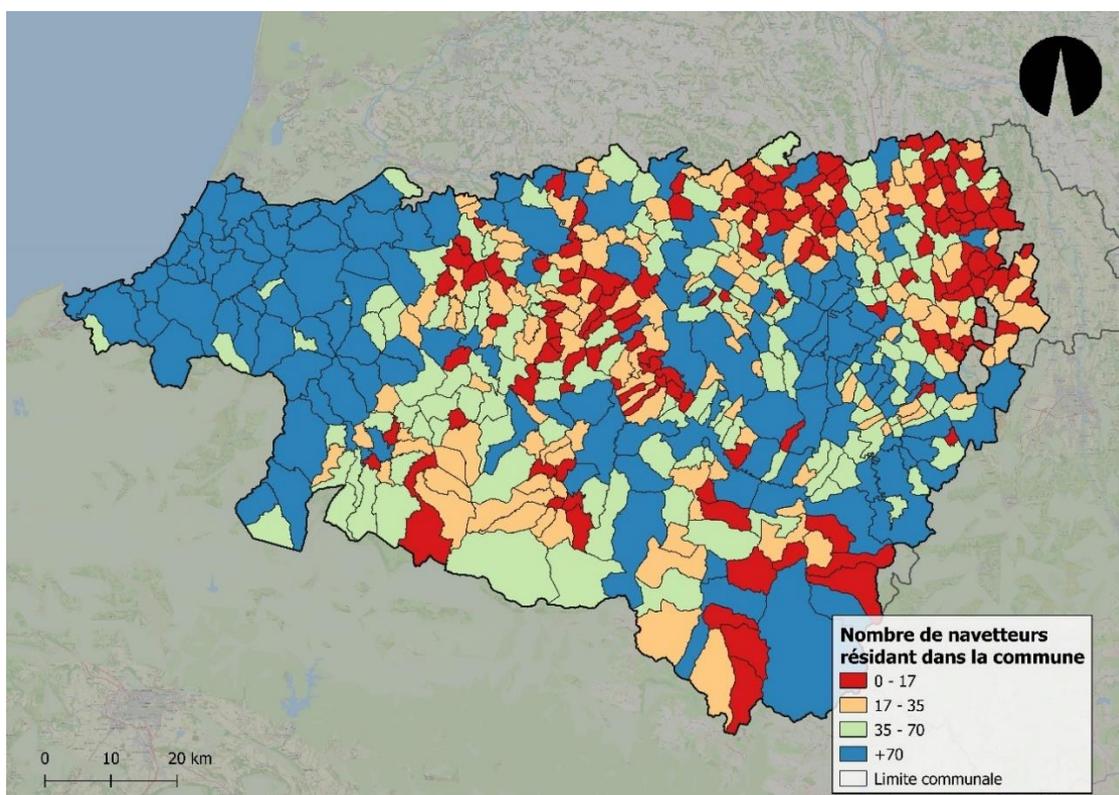


Figure 34 : nombre de navetteurs résidant dans la commune (traitement des données INSEE)

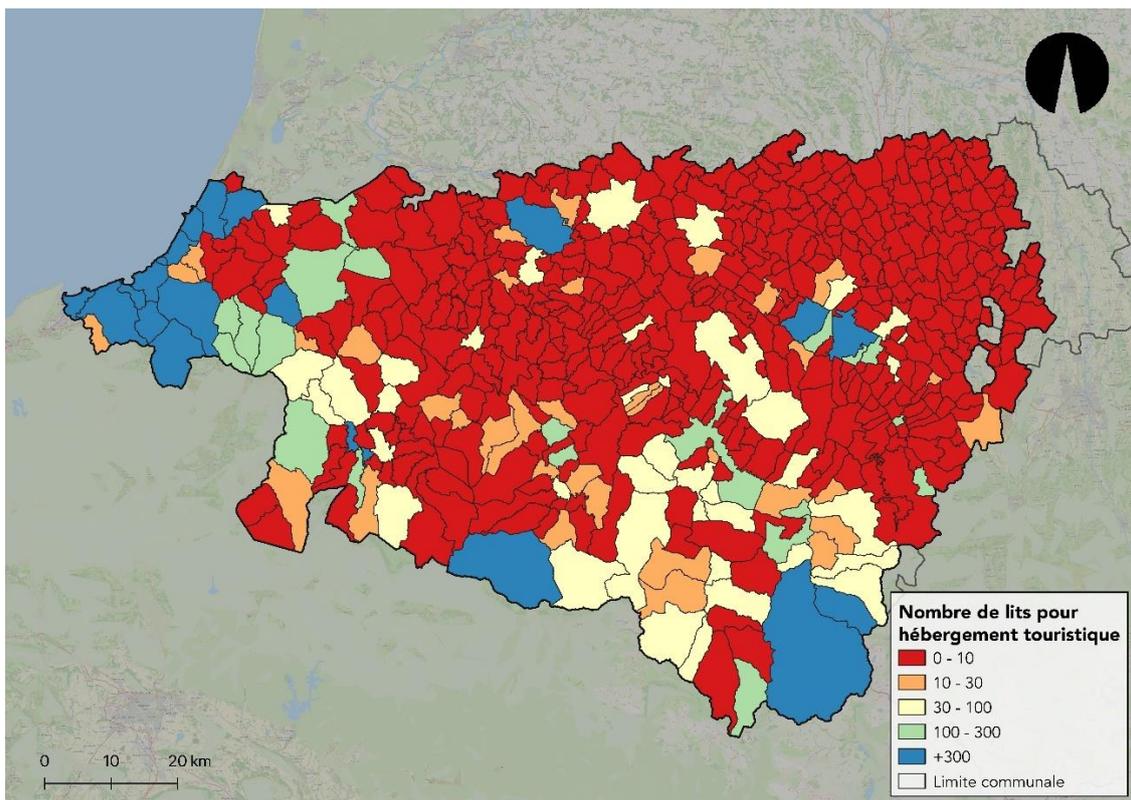


Figure 35 : nombre de lits destinés à de l'hébergement touristique (traitement des données INSEE)

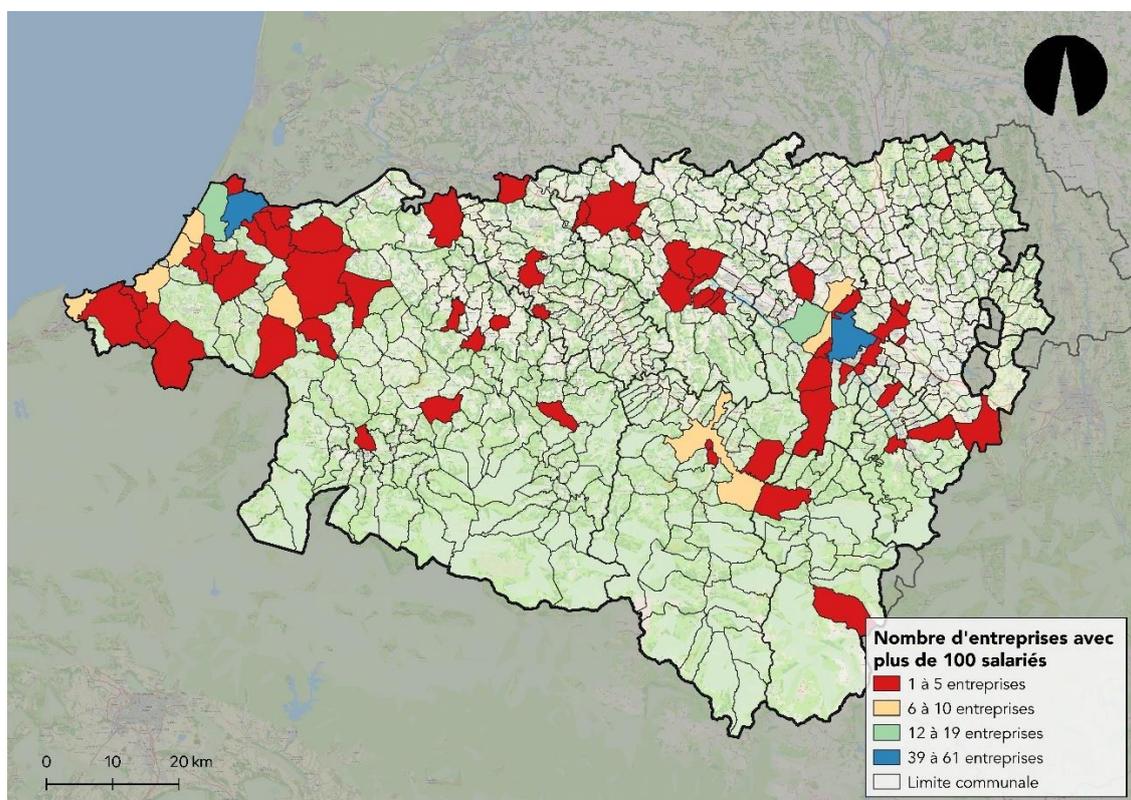


Figure 36 : nombre d'entreprises avec plus de 100 salariés (traitement des données INSEE)

Annexe 2 : Sommaire des figures

Figure 1 : aires d'attraction des Pyrénées-Atlantiques (INSEE)	16
Figure 2 : ventes de véhicules par type de motorisation dans les Pyrénées-Atlantiques, données arrêtées en juillet 2022 (source : ENEDIS)	18
Figure 3 : projection du parc de VE-VHE du PPE gouvernemental	19
Figure 4 : projection du parc de VE-VHR en tendance exponentielle.....	19
Figure 5 : points de charge de puissances inférieures à 21 kW ou inconnue (décembre 2022)	20
Figure 6 : points de charge de puissances comprises entre 22 kW et 49 kW (décembre 2022)	21
Figure 7 : points de charge de puissances comprises entre 50 kW et 149 kW (décembre 2022)	22
Figure 8 : points de charge de puissances supérieures ou égales à 150 kW (décembre 2022)	23
Figure 9 : nombre de charges mensuelles par point de charge de puissance < 50 kW	24
Figure 10 : nombre de charges mensuelles par point de charge de puissance ≥ 50 kW	24
Figure 11 : nombre de sessions en moyenne par borne et par IRIS – bornes de puissance < 50 kW (GIREVE, décembre 2022)	25
Figure 12 : nombre de sessions en moyenne par borne et par IRIS – bornes de puissance ≥ 50 kW (GIREVE, décembre 2022)	26
Figure 13 : niveau occupation par borne et par puissance (graphique GIREVE, décembre 2022)	27
Figure 14 : câble de recharge Type 2	29
Figure 15 : connecteur Combo CCS.....	30
Figure 16 : nombre de sessions mensuelles sur le réseau MObiVE dans le 64, par type d'utilisateur	31
Figure 17 : fréquentation touristique entre janvier et septembre 2022 (source : ADT 64)	32
Figure 18 : fréquentation touristique entre janvier et septembre 2022 (source : ADT 64) en excluant le mois de juillet pour le Pays-Basque	32
Figure 19 : part des points de charge indisponibles 7 jours consécutivement ou plus (GIREVE).....	33
Figure 20 : futurs projets Grands Comptes à octobre 2022 (ENEDIS)	36
Figure 21 : logique suivie pour déterminer le besoin en IRVE.....	40
Figure 22 : logique suivie pour déterminer le besoin en IRVE.....	41
Figure 23 : logique suivie pour estimer la rentabilité économique potentielle du maillage sous initiative publique	42
Figure 24 : objectifs préconisés par le SDIRVE (par catégorie de puissance)	44
Figure 25 : puissances de charge et cas d'usage des points de charge (PDC) ouverts au public.....	48
Figure 26 : informations indicatives de temps de charge pour un « demi plein »	48
Figure 27 : répartition du besoin en recharge par catégorie d'utilisateurs hors saison touristique dans le département des Pyrénées-Atlantiques (modélisations AETS)	49
Figure 28 : répartition du besoin en recharge par catégorie d'utilisateurs en août dans le département des Pyrénées-Atlantiques (modélisations AETS).....	50
Figure 29 : niveaux de risque et de contrôle pour la collectivité en fonction des différents montages	57
Figure 30 : résumé de la logique possible pour le choix du mode de déploiement et de gestion	59
Figure 31 : plan d'actions recommandé par NAME pour encourager le déploiement d'IRVE sur foncier privé	62
Figure 32 : revenus des ménages par rapport à la médiane (traitement des données INSEE)	68
Figure 33 : nombre de résidences secondaires (traitement des données INSEE)	69
Figure 34 : nombre de navetteurs résidant dans la commune (traitement des données INSEE)	69
Figure 35 : nombre de lits destinés à de l'hébergement touristique (traitement des données INSEE).....	70
Figure 36 : nombre d'entreprises avec plus de 100 salariés (traitement des données INSEE)	70