

ASSEMBLEE PLENIERE DU 23 MARS 2023

L'an deux mille vingt-trois, le jeudi 23 mars, à 9h30, les délégués du Syndicat, Energies Haute-Vienne, régulièrement convoqué par Monsieur Georges DARGENTOLLE, Président du Syndicat, Energies Haute-Vienne, sont réunis en session ordinaire de l'Assemblée, au siège du SEHV.

Date de convocation : **Jeudi 16 mars 2023.**

Présents titulaires : Max BASCANS, Dominique BAUDEMONT, Christophe BREUIL, Gérard CHADELAUD, Jean-Pierre CHALARD, Christian CHIROL, Edouard COQUILLAUD, Jean-Louis COUNORD, Georges DARGENTOLLE, Roland DAVID, Didier DELAVERGNAS, Jean-Bernard DOGNON, André DUBOIS, Jacques DUFOURD, Laurent FALCON, Jean-Pierre GRANET, Jean-Claude GUILLON, Jean-Philippe GUYOT, Philippe HENRY, Bernard LAGRANDANNE, Patrick LAMBERT, Jean-Marc LEGAY, Jean-Paul LETANG, Jean-Paul LONGEQUEUE, Dominique MARQUET, Claude MARTIN, Guy NOEL, Bernard PEIGNER, Emmanuel PINEDA, Jacques PLEINEVERT, François POIRSON.

Présents suppléants : Jean-Luc BERTON, Marc BIENVENU, Louis GALTIER, Jean-Claude LATHIERE.

Pouvoirs : Xavier ABBADIE a donné pouvoir à Georges DARGENTOLLE.

Excusés : Xavier ABBADIE, Anne-Marie ALMOSTER-RODRIGUES, René ARNAUD, Alain AUZEMERY, Christophe BARBE, Eric BERGERON, Didier BROUSSE, Claude BRUNAUD, Michel CHADELAUD, Patrice CHAUVET, Roger DESROCHE, Jean-Jacques DUPRAT, Gilbert FAUPIN, Joël GARESTIER, Emilie GILLET, Guillaume GUERIN, Fabien HUSSON, Alain JOUANNY, Marlène LALOGUE, Armand LAPLAUD, Alain LAURENT, Patrick MALET, Lydie MANUS, André MAURY, Michel MOURET, Jean-Louis NOUHAUD, Manuel PERTHUISOT, Jean-François POMMIER, Jocelyne PORTOLAN, Fabrice RECORD, Jean-Claude SAINTONGE, Bernard THALAMY, Francis THOMASSON, Gilles TOULZA, Jean-Marie VILLACHON, Christian VIMPERE.

Secrétaire de séance : M. André DUBOIS

**Nombre de membres
en exercice : 67**

Présents : 35
dont suppléants : 4
Pouvoir : 1
Votants : 36

Représentant

Secteur Centre : 2
Secteur Est : 7
Secteur Nord : 6
Secteur Ouest : 8
Secteur Sud : 8
Secteur Sud Est : 3
C. Départemental : 0
Limoges Métropole : 1

2023-15

**INFRASTRUCTURES ET
DEVELOPPEMENT**

**SCHEMA DIRECTEUR DES
INFRASTRUCTURES DE
RECHARGE DE VEHICULES
ELECTRIQUES (IRVE)**

1/2

Monsieur André DUBOIS, Vice-président du Syndicat, Energies Haute-Vienne, expose :

Vu la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 qui donne le cadre applicable aux schémas directeurs des IRVE ;

Vu le décret n°2017-26 mis à jour par le décret n°2021-546 du 4 mai 2021 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs ;

Vu les articles R-353-5-1 et suivants du code de l'énergie qui précisent le contenu et les modalités d'élaboration des schémas directeurs des IRVE ;

Vu l'article L2224-37 du Code général des collectivités territoriales qui précise la compétence pour l'élaboration d'un schéma directeur des IRVE ;

Vu l'article 3.3 des statuts du SEHV qui l'habilite à exercer, en lieu et place de ses membres qui en font la demande ou de sa propre initiative, les compétences relatives aux infrastructures de charge pour véhicules électriques conformément à l'article L2224-37 du CGCT ;

Signé par : Georges DARGENTOLLE

Date : 30/03/2023

Qualité : Président



2023-15
INFRASTRUCTURES ET
DEVELOPPEMENT
SCHEMA DIRECTEUR DES
INFRASTRUCTURES DE
RECHARGE DE VEHICULES
ELECTRIQUES (IRVE)

Vu l'avis favorable de la Préfecture de la Haute-Vienne, en date du 21 février 2023.

Considérant la décision du SEHV de s'engager dès 2017 dans le déploiement d'offres de service de recharge de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables à l'échelle de son périmètre de compétence ;

Considérant l'actualisation des besoins en IRVE sur le territoire de la Haute-Vienne (hors Limoges métropole) à l'occasion de l'élaboration concertée du schéma directeur des IRVE tel qu'encadré par le code de l'énergie et joint en annexe.

Monsieur le Vice-président du Syndicat, Energies Haute-Vienne, propose :

- **d'approuver** le SDIRVE de la Haute Vienne (hors le territoire de Limoges Métropole).

Monsieur André DUBOIS, Vice-président du Syndicat, Energies Haute-Vienne, demande aux membres du comité syndical présents de bien vouloir en délibérer.

Après en avoir délibéré, le Comité Syndical, à l'unanimité, décide :

- **d'approuver** le SDIRVE de la Haute Vienne (hors le territoire de Limoges Métropole).

Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.

Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme

Le 23 mars 2023 ;

Le Président
du Syndicat Energies Haute-Vienne
Monsieur Georges DARGENTOLLE

Rapport d'étude du Schéma Directeur IRVE Haute-Vienne

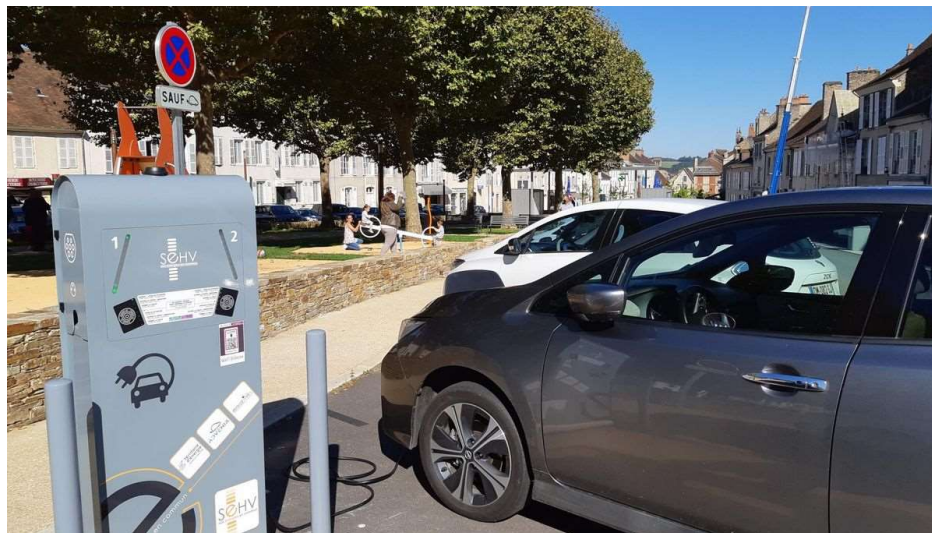


Table des matières

1 — Méthodologie et modalités de concertation d'élaboration de ce deuxième schéma directeur	7
2 — Documents de planification régionaux et locaux en lien avec le SDIRVE	9
2.1 LE SRADDET	9
2.2 LES PCAET	10
3 — La mobilité électrique en quelques mots	13
4 — Retour d'expérience sur le premier SDIRVE du SEHV	17
5 — Périmètre géographique de ce SDIRVE	18
6 — Etat des lieux	19
6.1 Infrastructures d'avitaillement des autres mobilités alternatives	19
6.2 Localisation des points de charge électrique ouverts au public	19
6.2.1 Périmètre du SDIRVE	19
6.2.2 Au-delà du périmètre	22
6.3 Les aménageurs	23
6.4 Les opérateurs de recharge	24
6.5 Analyse des données d'usage	25
6.6 Analyse tarifaire des principaux réseaux	30
6.7 Historique des ventes de véhicules	31
6.8 Pôles et flux de mobilité	32
6.8.1 Les axes routiers	32
6.8.2 Les différents pôles de mobilité	33
6.8.3 Petites Villes de demain	36
6.9 Le réseau électrique	37
6.10 Les énergies renouvelables	38
6.11 Analyse des zones protégées ou à risques	39
7 — Ressenti du besoin	42
7.1 Questionnaire	42
7.2 Analyse des réponses au questionnaire	42
8 — Synthèse de l'état des lieux et du besoin ressenti	44
9 — Evaluation du développement de l'offre de recharge indépendamment du schéma directeur	50
10 — Projections	53
10.1 Hypothèses	53
10.2 Projections à horizon opérationnel 2026	56
10.2.1 Estimation du nombre de véhicules et de points de charge	56
10.2.2 Localisation des besoins en points de charge pour 2026	58
10.3 Projection à horizon intermédiaire 2029	59
10.3.1 Estimation du nombre de véhicules et de points de charge	59

10.3.2 Localisation des besoins en points de charge en 2029	60
10.4 Projections à long terme 2033	61
10.4.1 Estimation du nombre de véhicules et de points de charge	61
10.4.2 Localisation des points de charge en 2033	62
11 — Focus Vélos à Assistance Electrique	63
12 — Stratégie de déploiement et plan d'actions du SDIRVE	66
12.1 Axe 1 - Déploiement de bornes à horizon 2026	66
12.2 Axe 2 - Augmenter la fiabilité et la disponibilité des bornes	69
12.3 Axe 3 – Ajouter une protection des bornes - opportunité de développer une production d'Energie Renouvelable	70
12.4 Axe 4 - Faire évoluer la tarification et améliorer son affichage	72
12.5 Axe 5 - Informer et former les communes et les intercommunalités ainsi que des acteurs privés tels que les bailleurs ou les concessionnaires automobiles	73
13 — Indicateurs de suivi	74
14 — Lexique	75
15 — Annexe : Liste des points de charges localisés à la maille communale horizon opérationnel 2026	77

PREAMBULE

La loi d'orientation des mobilités a 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 véhicules électriques (VE) et de véhicules hybrides rechargeables (VHR) ouvertes au public. Les infrastructures de recharge pour véhicules électriques accessibles au public sont des infrastructures situées sur le domaine public ou privé, accessibles de façon non discriminatoire (24 heures sur 24, 7 jours sur 7) et non réservées à une catégorie de personnes. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement.

En France, plus de 60 % des bornes aujourd'hui ouvertes au public ont été installées sous la maîtrise d'ouvrage de collectivités ou d'établissements publics. Quant à l'offre des acteurs privés, elle se développe et va continuer sur cette voie : la réglementation incite et oblige l'installation de nouvelles bornes.

Le schéma directeur doit définir les priorités d'action en fonction d'un calendrier de mise en œuvre et permettre de vérifier l'avancement de sa réalisation par des évaluations régulières.

Le schéma directeur donne à la collectivité ou à l'établissement public un rôle de chef d'orchestre du développement de l'offre de recharge ouverte au public sur son territoire, pour aboutir à une offre :

- coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés ;
- cohérente avec les politiques locales de mobilité, de protection de la qualité de l'air et du climat, d'urbanisme et d'énergie ;
- adaptée à l'évolution des besoins de recharge pour le trafic local ou de transit.

Depuis 2015, le SEHV, Syndicat d'Energies de la Haute-Vienne, Autorité Organisatrice de la Distribution d'Electricité¹, propose aux communes adhérentes de lui transférer la compétence optionnelle de mise en place d'un service public de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables comprenant la mise en œuvre, l'exploitation et la maintenance de ces installations.

Le territoire retenu pour ce SDIRVE, appelé par la suite « Périmètre du SDIRVE », est constitué des communes de la Haute-Vienne à l'exception des communes membres de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole, cette dernière ayant conservé la compétence IRVE.

En 2017, le SEHV a établi un premier schéma directeur des IRVE en concertation avec ses communes adhérentes et a débuté un déploiement de bornes de recharge.

En conséquence, le SEHV s'est porté volontaire pour élaborer l'actualisation du schéma directeur des IRVE en concertation avec tous les acteurs de la mobilité électrique en Haute-Vienne, à l'exception des communes de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole.

L'urgence climatique, pour laquelle la France vise la neutralité carbone des transports d'ici 2050, a fait émerger de nouvelles manières d'aborder la transition énergétique dans ce domaine et tout particulièrement concernant la mobilité électrique.

¹ à l'exception de la partie urbaine de Saint Léonard de Noblat exploitée en régie

À de multiples reprises, les 4 autres leviers de la décarbonation des transports seront évoqués, mais ce schéma directeur des infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables se concentre sur le levier de l'intensité carbone de l'énergie.

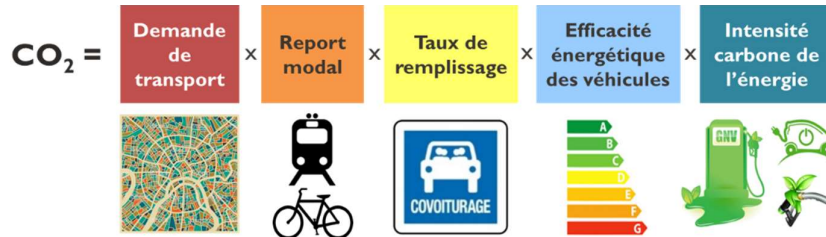


Figure 1 - Les 5 leviers de décarbonation des transports – source : [CEREMA](#)

Les croix symbolisent le fait que tous les leviers peuvent et doivent être activés conjointement pour atteindre les objectifs fixés par la France dans le cadre de ses engagements pour la lutte contre le changement climatique.

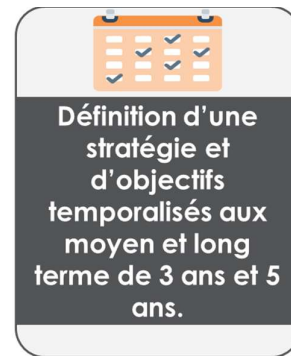
L'élaboration de ce schéma suit les étapes préconisées par [le Guide « Schémas Directeurs pour les infrastructures de recharge pour véhicules électriques² »](#) publié par le Ministère de la Transition Ecologique

1. Cadrage de la démarche – sollicitation des opérateurs de stations de recharge existantes pour obtenir des données d'usage
2. Diagnostic :
 - a. état des lieux
 - b. évaluation de l'évolution de l'offre
 - c. évaluation des besoins.
3. Elaboration de la stratégie et des objectifs opérationnels

Ce schéma directeur respecte les principes suivants :

- Respect des prescriptions relatives aux décrets liés au SDIRVE paru en mai 2021 dans le cadre de la loi LOM de décembre 2019.
- Articulation avec les déploiements existants et futurs d'infrastructures de recharges sur les grands axes nationaux.
- Définition d'une stratégie et d'objectifs temporalisés aux moyen et long termes de 3 ans et 5 ans minimum.
- L'approche choisie est orientée « usage », permettant de différencier les pratiques de mobilité qui ont leurs spécificités propres (fréquence d'utilisation du véhicule, la longueur du trajet, le type de véhicule et le lieu de charge potentiel)

² <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021%20-%20Guide%20sch%C3%A9ma%20directeur%20IRVE.pdf>



Le présent document intègre toute la démarche menée, en vue d'une validation en préfecture du plan d'action et du calendrier de déploiement présentés au travers de ce Schéma Directeur des IRVE.

Ce schéma sera ensuite approuvé au sein du SEHV puis publié.

Plusieurs indicateurs de suivi ont été définis afin de suivre sa mise en œuvre en vue d'une analyse et d'une éventuelle revoyure en 2026.

Les 3 horizons d'étude sont les suivants :

- Horizon opérationnel 2026 : Compléments éventuels aux bornes déployées
- Horizon intermédiaire 2029 : Intégration de développements technologiques et simplification du parcours client
- Horizon à long terme 2033 : Projection de la stratégie à long terme, anticipation de l'arrivée de l'hydrogène pour les véhicules grand public.

1 — Méthodologie et modalités de concertation d'élaboration de ce deuxième schéma directeur

Ce schéma directeur a pour objectif le développement d'un déploiement de recharge ouverte au public :

- coordonné entre les maîtres d'ouvrage publics et privés ;
- cohérent avec les politiques locales (mobilité, protection de la qualité de l'air et du climat, urbanisme et énergie) ;
- adapté à l'évolution des besoins de recharge pour le trafic local ou de transit.

Les acteurs ont été intégrés dans chaque phase du projet. En phase de diagnostic, les acteurs ont eu la possibilité de répondre à un questionnaire et d'assister à un atelier de travail. Après modélisation des besoins, un second atelier portant sur la stratégie de déploiement a été réalisé.

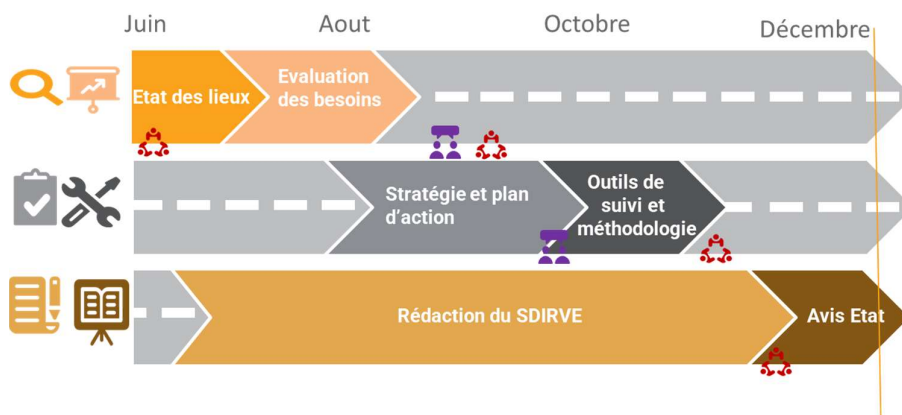


Figure 2 - Calendrier d'élaboration du SDIRVE

Le SEHV a souhaité que la concertation soit élargie à des organismes locaux à nationaux, publics et privés, en charge d'aménagement d'IRVE ou usagers de véhicules électriques ou hybrides rechargeables. L'ensemble des organismes ci-dessous ont été invités à répondre à un questionnaire puis ont été conviés aux comités de pilotage et aux 2 ateliers de concertation, les comptes-rendus leur ont aussi été adressés. En phase de finalisation, ces organismes ont été invités à donner leur avis sur le schéma directeur consolidé. La présente version tient compte des remarques reçues.

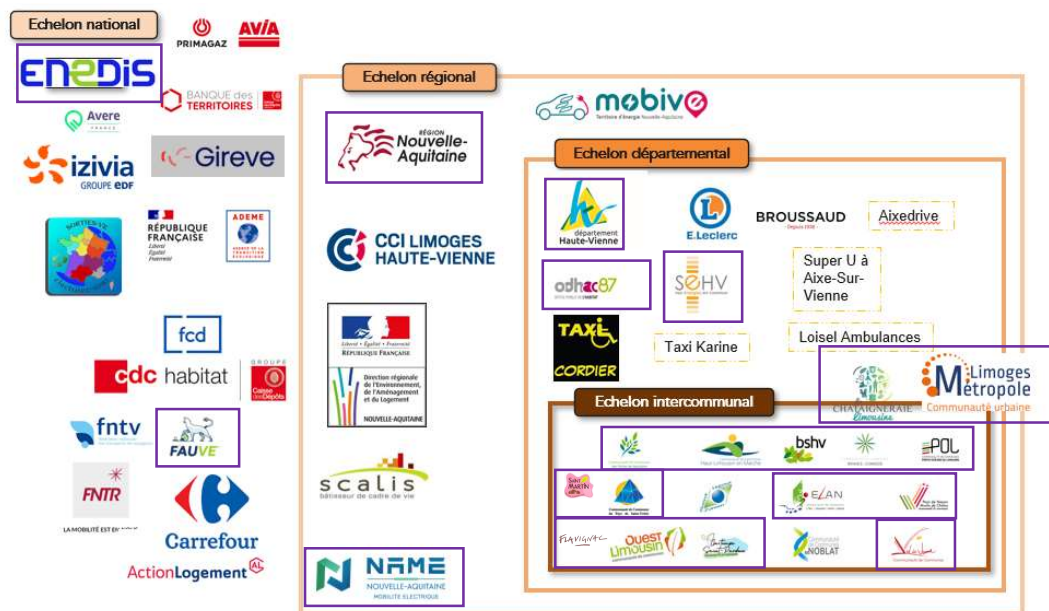


Figure 3 - Cartographie des organismes sollicités dans le SDIRVE, les structures ayant participées à au moins un comité de pilotage sont encadrées en violet sur la cartographie.

NB : Carrefour est une structure nationale. Super U et Leclerc sont des structures locales concernant leur gestion des IRVE.

2 — Documents de planification régionaux et locaux en lien avec le SDIRVE

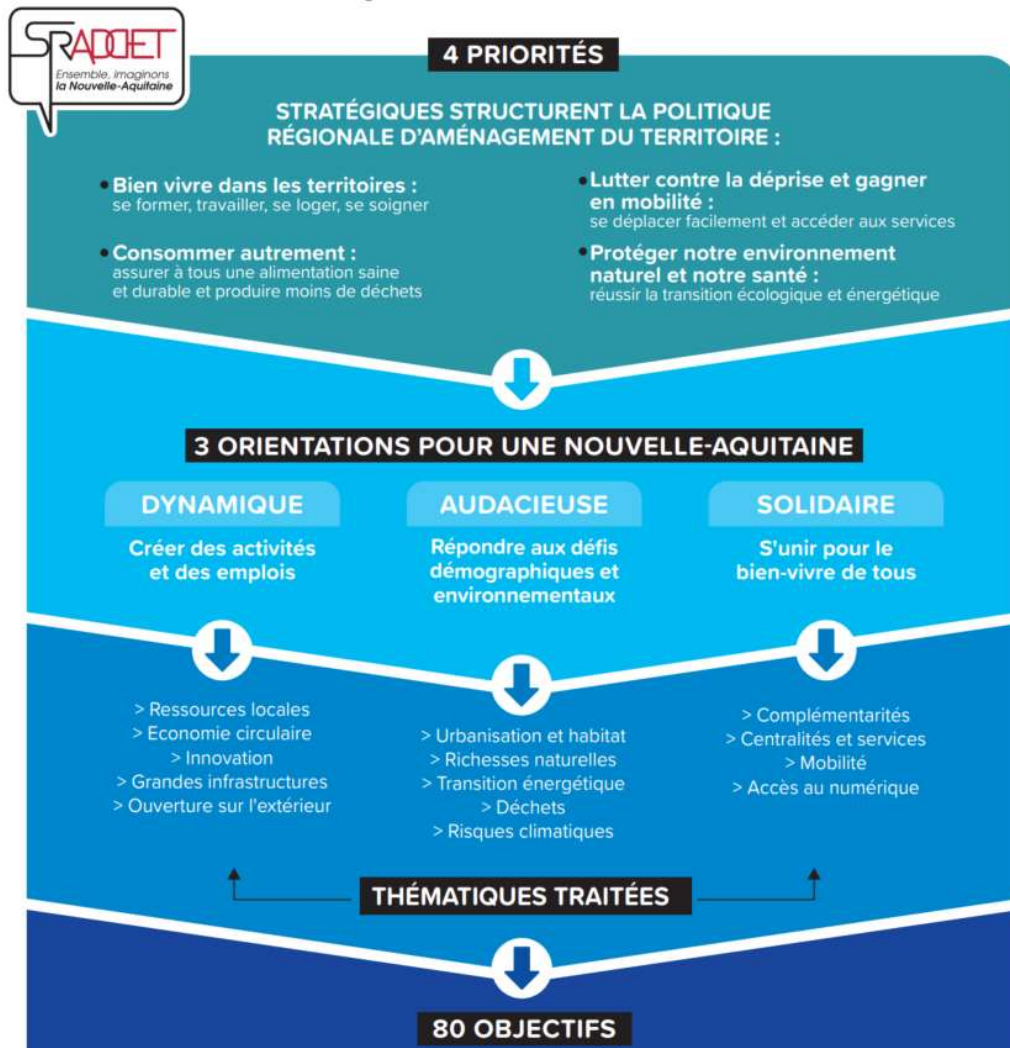
2.1 LE SRADDET

Cette démarche s'inscrit dans la démarche du [SRADDET de Nouvelle-Aquitaine](#)³ approuvé le 27 mars 2020.

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a été réalisé. Il prévoit 3 ambitions régionales et 11 objectifs stratégiques en lien avec le développement de l'électromobilité.

- **Dynamique**
 - Définir un réseau d'itinéraires routiers d'intérêt régional contribuant à un maillage équilibré des territoires
 - Désenclaver l'agglomération de Limoges
 - Intégrer pleinement la région dans le Corridor Atlantique et dans le futur réseau central du RTE-T
 - Renforcer les coopérations avec les régions voisines et les territoires européens, en favorisant le soutien aux grandes continuités naturelles et culturelles
- **Audacieuse**
 - Assurer la cohérence entre l'urbanisation, l'offre de transport et les réseaux et équipements existants
 - Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES
 - Améliorer la qualité de l'air
 - Développer les infrastructures de diffusion et de production d'énergies pour les nouvelles motorisations
- **Solidaire**
 - Garantir l'équité dans l'accès aux droits et aux services publics sur l'ensemble de la région
 - Réinventer les gares et les pôles d'échange
 - Mettre en œuvre un panel de solutions de mobilité sur l'ensemble du territoire régional et en particulier sur les territoires fragiles mal desservis

³ <https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET/f/182>



2.2 LES PCAET et la Stratégie Départementale de la Transition Énergétique

Par ailleurs, les Plans Climats Air-Energie Territoriaux sont des outils de planification, à la fois stratégique et opérationnelle, qui permettent aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) définit, sur le territoire de l'intercommunalité ou de la métropole :

- les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité en vue d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter ;
- le programme d'actions à réaliser afin d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre, d'anticiper les impacts du changement climatique...

Sur le territoire de la Haute-Vienne (hors Communauté Urbaine de Limoges Métropole) ; 10 EPCI ont un PCAET. Au sein de ces PCAET, 6 actions sont orientées IRVE et 7 actions sont en faveur de la mobilité électrique.

Action IRVE	EPCI	Année de début
Réaliser une étude préalable de pertinence d'un maillage territorial en bornes de recharge électriques	CC Gartempe - Saint-Pardoux	2018
Développer un maillage territorial de véhicules électriques en location et de bornes de recharges	CC Haut Limousin en Marche	2022
Déployer les bornes de recharge prévues par le schéma directeur de la mobilité électrique	CC Briance Sud Haute-Vienne	2020
Déployer les bornes de recharge prévues par le schéma directeur de la mobilité électrique	CC du Pays de Saint-Yrieix	2021
Développer le maillage de bornes électriques	CC Briance Combade	2019
Déployer les bornes de recharge prévues par le schéma directeur de la mobilité électrique	CC du Val de Vienne	2019
Acheter des véhicules électriques pour la flotte des collectivités et proposer un système de location des véhicules aux particuliers	CC Gartempe - Saint-Pardoux	2024
Remplacer la flotte communale ou intercommunale par des véhicules électriques lors de leur renouvellement	CC des Portes de Vassivière	2020
Remplacer les véhicules communaux légers à motorisation thermique par des véhicules électriques, dans le cadre du renouvellement des flottes	CC Briance Sud Haute-Vienne	2020
Remplacer les véhicules communaux légers à motorisation thermique par des véhicules propres dans le cadre du renouvellement de la flotte	CC du Pays de Saint-Yrieix	2021
Mettre en place une offre de véhicules électriques en autopartage	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	2020
Renforcer la flotte de véhicules électriques des collectivités	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	2022
Sensibiliser et communiquer auprès des habitants sur l'adaptation des véhicules électriques à leurs besoins	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	2020

De plus, ce SDIRVE s'inscrit dans la Stratégie départementale pour la transition énergétique en Haute-Vienne, réalisée par le Syndicat Energies Haute-Vienne (SEHV) en collaboration avec les 12 Communautés de communes et la Communauté urbaine. Ainsi ce SDIRVE contribue notamment aux objectifs suivants :

- une diminution des émissions de gaz à effet de serre
- une diminution des émissions de polluants (lien : <http://www.sehv.fr/pageactualite.php?actu=20200220BilanConventionDesTerritoires>)

2.3 SCOT et Plans de Mobilité

Le SCoT - Schéma de Cohérence Territoriale - est un document d'urbanisme qui fixe à moyen terme (environ 10 ans) la vocation des territoires et leur organisation. Le SCOT 2030 de l'Agglomération de Limoges couvre 65 communes de la Haute-Vienne, 4 EPCI (la Communauté Urbaine de Limoges Métropole, La Communauté de Communes du Val de Vienne, La Communauté de Communes de Noblat et la Communauté de Communes Elan Limousin Avenir Nature), soit 1 620 km² et 264 000 habitants. La 7 juillet 2021, le Comité Syndical du SIEPAL a approuvé le SCOT.

Le SCOT se base sur un scénario démographique d'une augmentation de 8% de la population en 10 ans avec une forte variabilité entre la Communauté Urbaine de Limoges Métropoles et les 2ème et 3ème couronnes.

Dans le cadre du SDIRVE, il a été considéré cette évolution démographique. Le modèle du SDIRVE se basant sur le parc véhicules, il a été considéré que l'évolution de l'offre de transport en commun, l'amélioration des solutions de mobilités partagées entraînent une démobilité et donc une stabilité de ce parc.

Le SCoT pour 2030 se lance plusieurs défis qui sont en cohérence avec les ambitions de développement de la mobilité électrique et de ce SDIRVE.



Figure 4 - Infographie des défis du SCoT 2030 de l'Agglomération de Limoges

Le plan de mobilité de la Chataigneraie Limousine, adopté le 9 novembre 2021, a défini un plan d'actions 2022-2030 en 4 axes :

- Les transports collectifs,
- Les nouvelles mobilités
- La démobilité
- La communication et l'accompagnement au changement.

Le déploiement de l'électromobilité et de bornes de recharge, notamment pour les véhicules légers et les vélos ressort à plusieurs reprises dans ce plan d'actions.

Le SDIRVE accompagne cette ambition et accompagne aussi des actions telles que la revitalisation des lignes et gares ferroviaires du territoire.

3 — La mobilité électrique en quelques mots

QU'EST-CE QUE LA MOBILITE ELECTRIQUE ?

La mobilité électrique définit les déplacements réalisés par des véhicules équipés de moteurs électriques alimentés par de l'électricité stockée dans une batterie embarquée.



Figure 4 - Synthèse de la réglementation existante en faveur de l'électromobilité

L'électromobilité regroupe les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables.

Sur le territoire national, la mobilité électrique est, à ce jour, particulièrement utilisée dans le domaine de la mobilité des particuliers. L'horizon temporel de ce schéma directeur conduit à étudier tous les usages de mobilité routière :

Résidentiel : charge régulière, stationnement long (Particulier et autopartage)

Professionnel : charge régulière et ponctuelle, stationnement de moyenne à courte durée (Taxis, artisans, service)

Occasionnel : charge ponctuelle, voire saisonnière, durée de stationnement dépend des services à proximité. (sites touristiques, supermarchés, cinémas)

Transit : charge ponctuelle, voire saisonnière, durée de stationnement courte. (aires d'autoroute)

SECTEUR CIBLE : La mobilité légère et la mobilité lourde courte distance

COMMENT FONCTIONNE UN POINT DE CHARGE ELECTRIQUE APPELE AUSSI INFRASTRUCTURE DE RAVITAILLEMENT POUR LES VEHICULES ELECTRIQUES (IRVE) ?

Les IRVE sont reliées à une source d'énergie électrique :

- Directement à partir du réseau électrique
- Par un équipement intermédiaire existant (l'éclairage public par exemple)
- Par un équipement produisant de l'énergie (panneau photovoltaïque par exemple)

En France, le mix électrique est principalement décarboné. Ainsi, la mobilité est faiblement émettrice de CO2 à l'utilisation. La mobilité électrique peut même être alimentée par une source locale d'énergie propre et renouvelable et/ou aussi à travers des contrats de fourniture ENR ([certificats d'origine garantie](#)).

Une infrastructure se compose d'une borne de recharge et d'un chargeur.

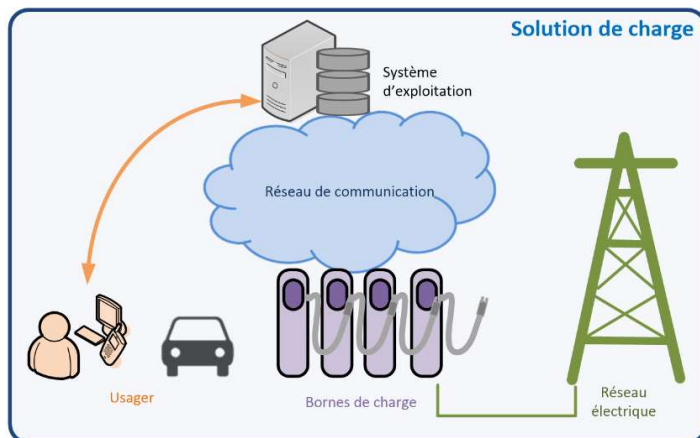


Figure 5 - Schéma de fonctionnement des bornes IRVE

LES TYPES D'INFRASTRUCTURES

Il existe différents types de charge liés à la puissance de l'IRVE qui impacte le temps de charge :

Type de charge	Gamme de puissance	Temps de charge	Mode de charge
Charge lente	Jusqu'à 7,4 kW	8 h	Mode 2
Charge normale	De 7,4 kW à 22 kW	4h à 1h	Mode 3
Charge rapide	De 22 kW à 150 kW	30 min	Mode 3
Charge très rapide ou super chargeur	À partir de 150 kW	Quelques minutes	Mode 4



PRECONISATION : Le type de charge choisi dépend des usagers ciblés sur la zone de chalandise.

Il existe différentes configurations d'infrastructures associées à différents modes de charge :

Définition	
Mode 1	- P Connecteur non dédié, AC - P Absence de contrôle de charge.
Mode 2	- P Connecteur non dédié, AC - P Le chargeur est intégré dans le câble.
Mode 3	- P Connecteur dédié, AC - P Contrôle de charge et intelligence dans la borne.
Mode 4	- P Connecteur dédié, DC - P Contrôle de charge et intelligence dans la borne.

AC : courant alternatif
 DC : courant continu

Il existe différents types de connecteurs pour brancher son véhicule à une borne :

		Puissance	Mode de charge
Le connecteur domestique		3 kW AC monophasé	Mode 1 Mode 2
Le connecteur Type 1		3 à 7 kW AC monophasé	Mode 3
Le connecteur Type 2		3 à 43 kW AC triphasé	Mode 3
Le connecteur Type 3		3 à 22 kW AC triphasé	Mode 3
Le connecteur Type 4 CHAdeMO		350-400 kW DC	Mode 4
Le connecteur Type 4 Combo CCS		Supérieur à 50 kW DC	Mode 4

BENCHMARK IRVE

Le marché de la borne Le Guide interministériel

	Borne recharge normale 2 points de charge de 7 ou 11 kVA AC  	15 625 €
	Borne recharge normale 2 points de charge de 22 kVA AC     	17 625 €
	Borne recharge rapide 2 points de charge (24 kVA DC et 22 kVA AC) Prises : DC : Combo 2 et Chademo / AC : T2  	26 250 €
	Borne recharge rapide 2 points de charge (50 kVA DC et 43 kVA AC) Prises : DC : Combo 2 et Chademo / AC : T2    	37 250 €
	Borne recharge très rapide 1 points de charge (150 kVA DC) Prises : DC : Combo 2 et Chademo / AC : T2   	100 000 € Hors poste de transformation électrique

Figure 6 - Panorama des principaux fournisseurs de bornes par type et coûts associés

Les coûts incluent la fourniture du matériel installé, les coûts de génie civil et l'aménagement de la place PMR, les signalétiques verticales et horizontales, les compteurs MID et le raccordement avec abattement lié au SDIRVE. (source : [Guide ministériel SDIRVE](#))

OFFRE DE VEHICULES ELECTRIQUES SUR LE MARCHÉ

Les véhicules électriques connaissent aujourd'hui un essor dans le domaine de la mobilité légère (+31% d'immatriculation de véhicules électriques et +13,1% de véhicules hybrides rechargeables comparativement avec 2021, selon le baromètre de septembre 2022 de l'AVERE France). Cette tendance est donnée par l'aspect disruptif de la motorisation et les conséquences sur l'utilisation : forte atténuation de la pollution atmosphérique et sonore.

La motorisation électrique, en version 100% électriques ou hybrides rechargeables, est la motorisation alternative la plus répandue à l'heure actuelle ; elle a gagné la confiance des constructeurs et des utilisateurs.

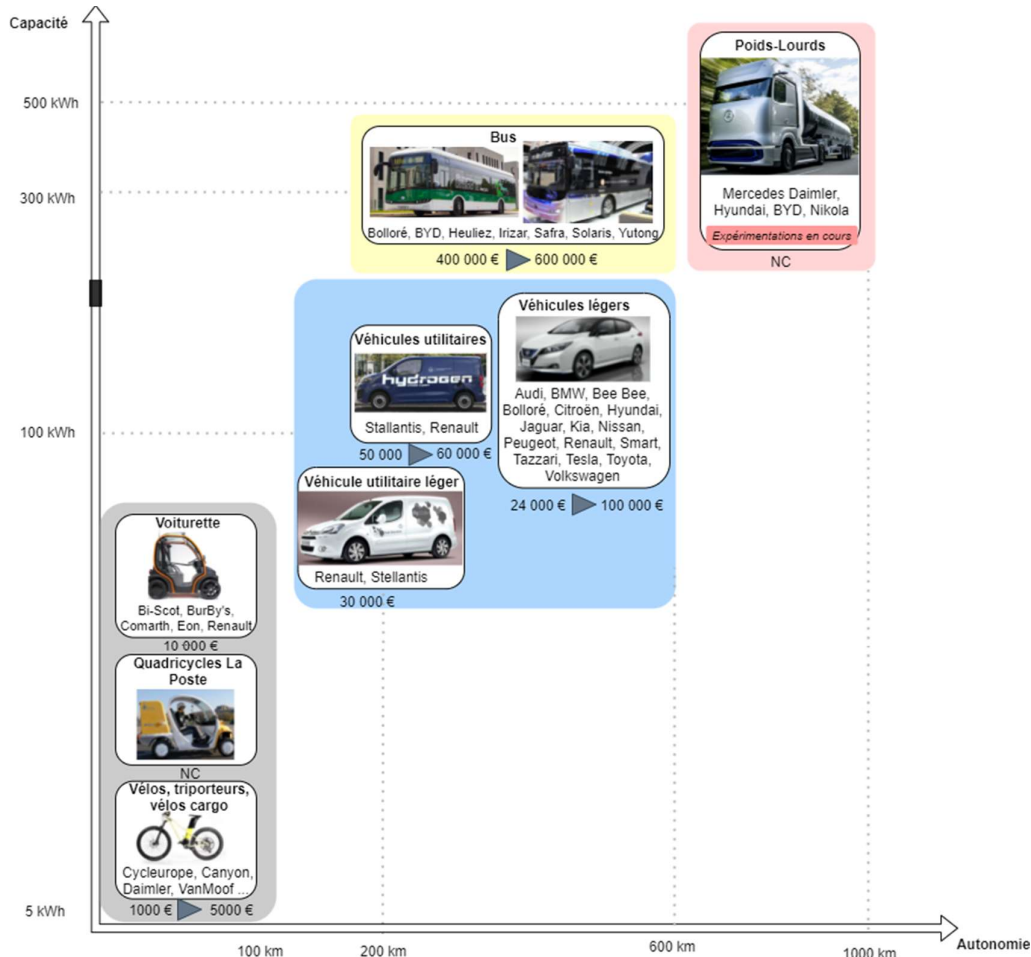
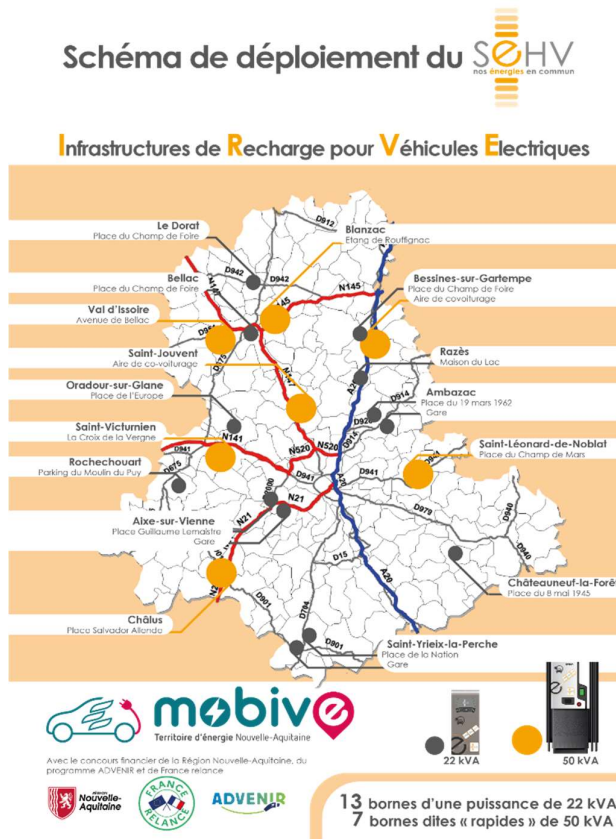


Figure 7 - Offre des véhicules routiers électriques sur le marché

A ce jour, la mobilité électrique est particulièrement adaptée à la mobilité légère ainsi qu'aux transports en commun en secteur urbain.

NB : Depuis 2020, Renault Trucks commercialise des camions électriques, de 3,1 à 26 tonnes, répondant à plusieurs besoins, allant des travaux publics au ramassage des ordures. Renault a annoncé en fin d'année 2022 la commercialisation de poids-lourds 100% électriques. Des super poids-lourds (jusque 44 tonnes) seront commercialisés au cours de l'année 2023.

4 — Retour d'expérience sur le premier SDIRVE du SEHV



5 — Périmètre géographique de ce SDIRVE

Hors Communauté Urbaine de Limoges Métropole, la Haute-Vienne comprend 12 EPCI et compte 164 624 habitants (2019).

La surface concernée est de 5 000 km² et la densité est de 33 habitants/km², sensiblement inférieure à la densité nationale, qui est de 1011 habitants/km². Le niveau de vie médian est légèrement inférieur au niveau de vie national : 19 538 € annuels contre 22 040 € au niveau national.

En ce qui concerne le tourisme, la Haute-Vienne compte 4 villages étapes et plus d'une dizaine de sites incontournables : Oradour sur Glane, Châlus (Saint-Jean Ligoure), Montrol-Sénart, Rochechouart, Noblat, Espace Hermeline (Bussière-Galant), Nedde, Eymoutiers, Rilhac-Lastours, Coussac-Bonneval.



Figure 8 - Carte des intercommunalités avec les villages étapes

NB : un village étape est un village de moins de 5 000 habitants, situé sur une autoroute gratuite (A20) ou une route nationale à deux fois deux voies. On en compte 4 en Haute-Vienne : Bellac, Bessines sur Gartempe, Pierre-Buffière et Magnac-Bourg. Un Village étape propose nécessairement aux voyageurs tous les services dont ils ont besoin sur leur trajet : des restaurants, des hôtels, des commerces de première nécessité, un distributeur de billets, des places de stationnement, des tables de pique-nique, et bien d'autres services encore, le tout dans un cadre agréable.

6 — Etat des lieux

6.1 Infrastructures d'avitaillement des autres mobilités alternatives

Les enjeux environnementaux et climatiques nécessitent le développement de mobilités alternatives aux véhicules thermiques, majoritairement alimentés par des énergies fossiles. En parallèle de la mobilité électrique, les mobilités GNV, biocarburants et à hydrogène se développent. À noter que la mobilité dite hydrogène se développe principalement sur la base d'une conception de véhicules équipés d'un moteur électrique alimenté par une pile à combustible à dihydrogène, lui-même stocké en réservoir pressurisé. Cette configuration explique qu'actuellement les données de parc véhicules associent les véhicules électriques et les véhicules hydrogène.

Actuellement, il n'existe pas de stations hydrogène ou GNV (Gaz Naturel Véhicules) sur le périmètre.

6.2 Localisation des points de charge électrique ouverts au public

6.2.1 Périmètre⁴ du SDIRVE

À fin septembre 2022, le périmètre compte 129 points de recharge ouverts au public :

- 11 points de charge lente
- 100 points de charge normale
- 10 points de charge rapide
- 8 points de charge très rapide

Les points de charge existants sont répartis de la façon suivante sur le périmètre du SDIRVE :

Nom de l'EPCI	Habitants (2018)	Parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables (2021)	Points de charge existants ou en projet				
			Lentes	Normales	Rapides	Très Rapides	Total
CC du Val de Vienne	15 847	72	1	18	0	0	19
CC Élan Limousin Avenir Nature	27 277	98	1	17	0	0	18
CC Haut Limousin en Marche	21 933	63	0	10	4	8	22
CC des Portes de Vassivière	5 474	14	0	2	0	0	2
CC Gartempe - Saint-Pardoux	5 094	16	2	0	0	0	2
CC Pays de Nexon Monts de Chalus	12 712	46	3	11	3	0	17
CC Porte Océane du Limousin	25 093	119	1	18	0	0	19
CC du Pays de Saint-Yrieix	11 417	41	0	8	0	0	8
CC Ouest Limousin	11 164	57	0	6	0	0	6
CC de Noblat	11 679	42	0	4	3	0	7
CC Briance Sud Haute Vienne	8 955	26	1	2	0	0	3
CC Briance-Combade	5 193	20	2	4	0	0	6
Total	161 839	613	11	100	10	8	129

Figure 9 - Synthèse de l'état des lieux par EPCI – tableau 1

⁴ Le territoire retenu pour ce SDIRVE, appelé par la suite « Périmètre du SDIRVE », est constitué des communes de la Haute-Vienne à l'exception des communes membres de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole, cette dernière ayant conservé la compétence IRVE.

Nom de l'EPCI	Points de charge par nombre d'habitants (pdc / 1000 habitants)	Points de charge par VE+VHR	VE+VHR par Point de charge	Nuitées (lits)
CC du Val de Vienne	1,20	0,27	3,77	27
CC Élan Limousin Avenir Nature	0,66	0,18	5,42	1 146
CC Haut Limousin en Marche	1,00	0,35	2,86	597
CC des Portes de Vassivière	0,37	0,14	7,00	371
CC Gartempe - Saint-Pardoux	0,39	0,13	8,00	5
CC Pays de Nexon Monts de Chalus	1,34	0,37	2,71	45
CC Porte Océane du Limousin	0,76	0,16	6,26	407
CC du Pays de Saint-Yrieix	0,70	0,20	5,13	68
CC Ouest Limousin	0,54	0,11	9,50	239
CC de Noblat	0,60	0,17	6,00	234
CC Briance Sud Haute Vienne	0,34	0,12	8,67	2 469
CC Briance-Combade	1,16	0,30	3,33	277
Total	0,80	0,21	4,75	5 885

Figure 10 - Synthèse de l'état des lieux par EPCI – tableau 2



PRECONISATION : La Communauté de Communes des Portes de Vassivière nécessite le déploiement d'IRVE afin de répondre aux futurs besoins des habitants, mais aussi du tourisme estival.

Les Communautés de Communes Elan Limousin Avenir Nature et Briance Sud Haute-Vienne présentent un nombre important d'hébergements touristiques, ce besoin spécifique est à considérer.

La Communauté de Communes Ouest Limousin, présente un fort regroupement de véhicules électriques, la proportion de véhicules par points de charge ouverts au public est importante, ce besoin spécifique court terme est à considérer dans le SDIRVE.

La carte suivante montre la répartition des points de charge ouverts au public ou semi-ouverts au public par puissance de charge.

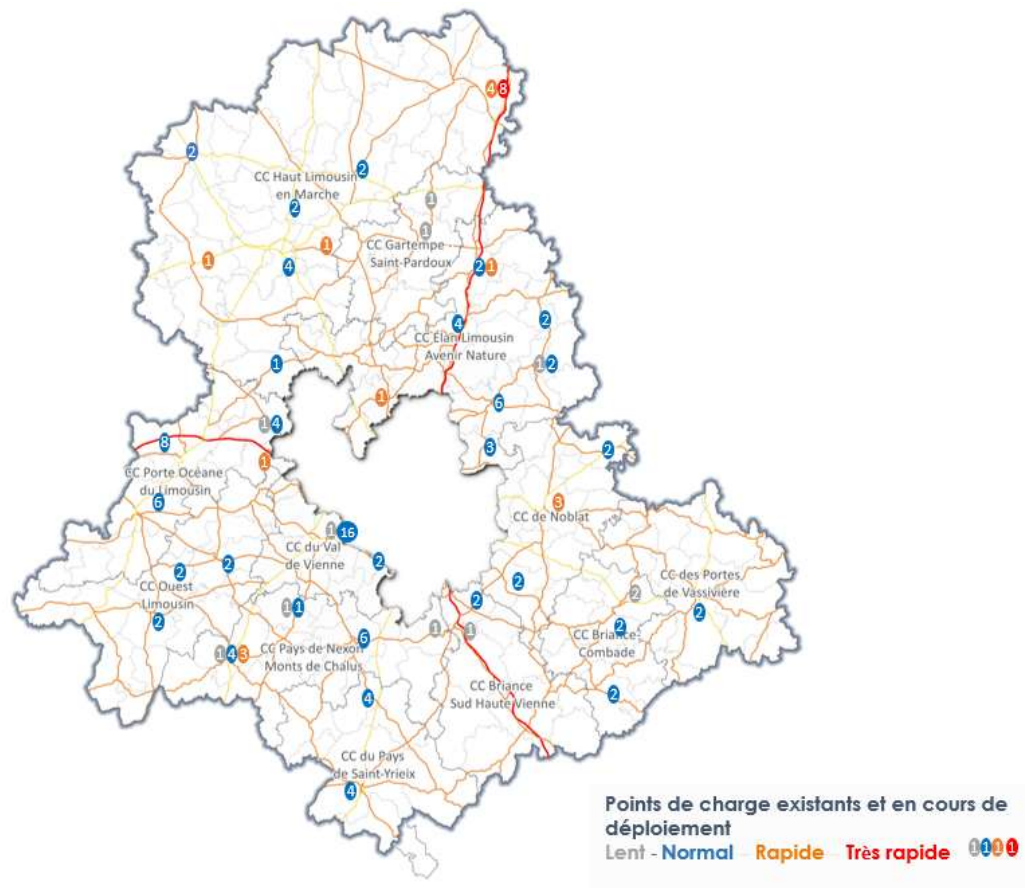


Figure 11 - Carte des points de charge à fin septembre 2022

Selon [une étude des comportements des usagers de véhicules électriques et hybrides rechargeables réalisée par Enedis et parue en février 2021⁵](#), seulement 10% de la recharge a lieu sur des points de charge ouverts au public. À ce jour, les points de charge installés par le SEHV représentent 30% des points de charge du SDIRVE.

⁵ <https://www.enedis.fr/presse/retrouvez-letude-comportementale-aupres-des-possesseurs-de-vehicules-electriques>

6.2.2 Au-delà du périmètre

À L'ECHELLE REGIONALE

Le syndicat départemental d'énergie du Lot-et-Garonne, « Territoire d'Energie Lot-et-Garonne », est le coordonnateur du réseau de recharge Mobive, qui regroupe 13 syndicats et sociétés d'économie mixte de Nouvelle-Aquitaine. Il a été associé à toutes les étapes du SDIRVE.

À L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

Enedis est le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité de l'ensemble du département de Haute-Vienne et des départements limitrophes (à l'exception de la régie municipale de Saint Léonard de Noblat). À ce titre, Enedis a la vision des demandes de raccordement pour des IRVE, qu'elles soient privées ou publiques, à cette échelle. Le présent SDIRVE a été établi avec sa participation, comme cela est également le cas avec des départements limitrophes comme la Creuse, la Corrèze et la Dordogne.

Enedis indique qu'en Haute-Vienne, le nombre de points de charge – toutes IRVE confondues, domaines public et privé - a augmenté de 22% entre décembre 2021 et mai 2022. En 2022, il y a dorénavant 5500 points de charge. La progression est plus forte qu'au niveau régional (12%). Ces chiffres, fournis par Enedis, prennent en considération toute la Haute-Vienne (y compris les communes de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole non concernées par ce SDIRVE).

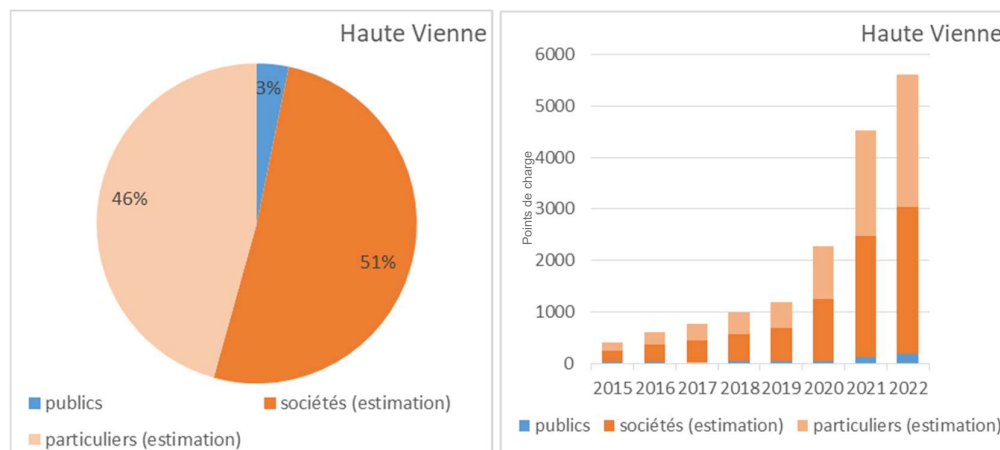


Figure 12 - Répartition du nombre de points de recharge par nature d'acteurs et évolution du nombre de charge depuis 2015 par nature d'acteurs

En Haute-Vienne (y compris la Communauté Urbaine de Limoges Métropole), les points de charge ouverts au public se répartissent de la façon suivante :

- 17% de points de charge lente (<21 kVA) pour des usages souvent associés : résidentiel et stationnement longue durée
- 60% des points de charge normale (22 à 49 kVA) pour des usages souvent associés de stationnement de courte durée ou des Véhicules Utilitaires Légers
- 23% des points de charge rapides (> ou égale à 50kVA). L'usage souvent associé est la recharge de véhicules en transit.

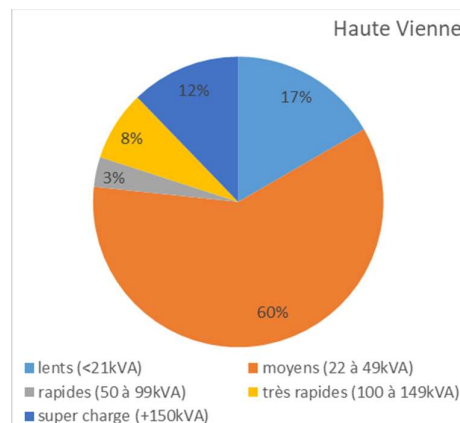


Figure 13 - Répartition des points de charge ouverts au public en fonction de la puissance

TERRITOIRES LIMOTROPHES

La Corrèze a réalisé son schéma directeur avec 2 axes de réflexions :

- Pour 2023 : basé sur les lieux touristiques avec un souhait d'atteindre un maillage de moins de 10km sur le département.
- Pour 2028 : basé sur la connaissance des gestionnaires de réseau d'électricité pour densifier le maillage
- À plus long terme, le besoin a été dimensionné par rapport aux études d'Enedis et de l'association NAME ainsi que des projections du Plan Pluriannuel de l'Energie.

La Corrèze a déploré l'absence de retour sur les données dynamiques de la part des opérateurs privés de recharge.

La Creuse a, quant à elle, publié une présentation publique des conclusions de son schéma directeur.

Le SDIRVE de la Haute-Vienne tient compte du déploiement prévu de bornes de recharge autour du lac de Vassivière dans la Creuse ainsi que des autres projets de déploiement.

La Dordogne, qui présente déjà un nombre relativement important de bornes de recharge, majoritairement normales, est en cours d'établissement de son schéma directeur avec une présentation en préfecture prévue au second trimestre 2023. Il prendra en compte les déploiements prévus dans le cadre du présent schéma directeur

La Communauté Urbaine de Limoges Métropole a lancé un appel à projets pour le déploiement de 200 points de charge sur l'ensemble de son territoire à court terme.

6.3 Les aménageurs

Les données qui suivent ont été fournies par le fichier Etalab de référencement des IRVE, par GIREVE puis complété par une recherche sur des sites collaboratifs tels que Chargemap. GIREVE est une plateforme d'interopérabilité et est missionnée dans le cadre du programme Advenir pour la collecte des données d'usages des opérateurs de mobilité et de recharge adhérents.

Les aménageurs de la recharge présents sur le périmètre au lancement de l'élaboration de ce SDIRVE sont les suivants :

Logo	Entreprise	Stations	Points de charge	Localisation
	IONITY	2 stations libres d'accès	11	A20
	Intermarché	2 stations réservées aux abonnés	9	Châlus et Rochechouart
	McDonald's	1 station libre d'accès	1	Aixe-sur-Vienne
	Renault	3 stations réservées aux clients	4	Chateauponsac, Oradour-sur-Glane et Saint-Junien
	SunXLium	1 station réservée aux clients	1	
	Mobilygreen	1 station libre	2	Ambazac
	Izivia – Groupe EDF	1 station libre d'accès	1	A20
	Super U	1 station avec horaires d'accès	1	
	Waata	1 station libre d'accès avec 10 points de charge	10	Aixe-sur-Vienne
	ZEPHYRE	1 station libre d'accès	1	
	SEHV	18 stations libres d'accès	39	Réparties sur le département

Pour information, nous avons relevé, pour la Communauté Urbaine de Limoges Métropole, 21 aménageurs et 101 points de charge existants ainsi qu'un appel à projets pour le déploiement de 200 points de charge sur les 20 communes de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole.

6.4 Les opérateurs de recharge

Les opérateurs de la recharge (libre d'accès) sont les suivants :



À titre informatif, les opérateurs présents sur le territoire de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole sont les suivants :



Comme indiqué précédemment, les opérateurs du périmètre du SDIRVE ont été sollicités pour participer à l'élaboration du SDIRVE et pour la fourniture de leurs données dynamiques. Aucun n'a donné de suites favorables à cette demande.

6.5 Analyse des données d'usage

Les données d'usage ont été fournies par le SEHV pour ses propres bornes et par GIREVE pour les bornes des autres aménageurs dont elle a connaissance. Les opérateurs présents sur le périmètre ont été sollicités pour fournir ces mêmes éléments de qualité de service sans retour positif de leur part.

Les bornes les plus utilisées (mai 2022) sont les 3 suivantes :

- La station Ionity sur l'autoroute A20 à Saint-Sulpice les Feuilles
- La station Super U à Nexon
- La station à Ambazac



La durée moyenne de charge relevée est de 142 minutes pour les charges lentes et normales et de 37 minutes pour les charges rapides et ultras rapides (données d'usage GIREVE).

Sur le graphique ci-dessous, qui intègre les données du GIREVE sur le département, on peut retrouver l'évolution des charges mensuelles entre janvier 2021 et mai 2022 :

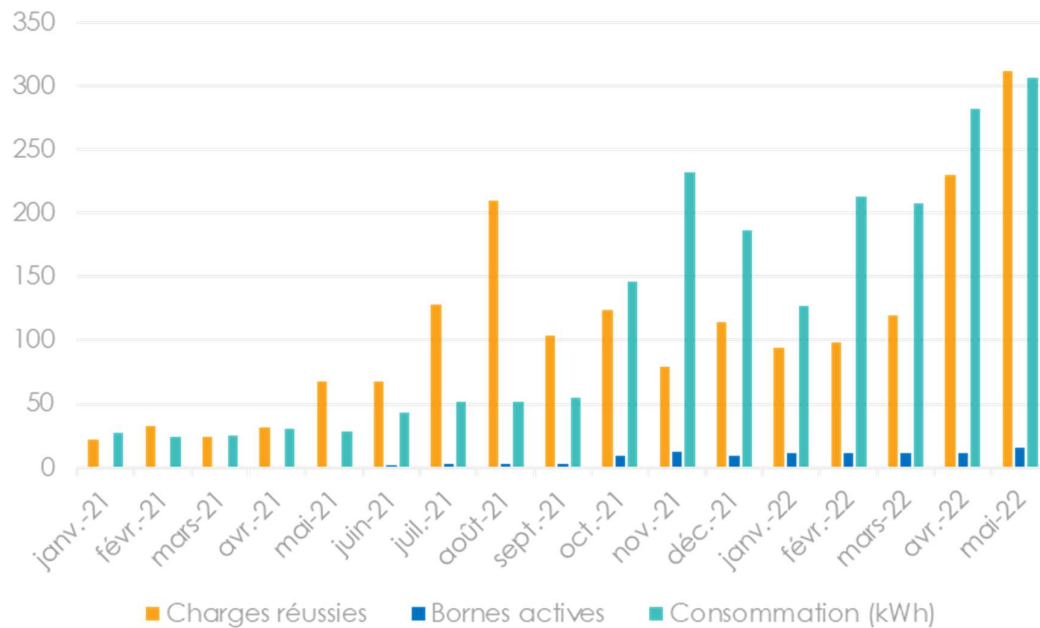
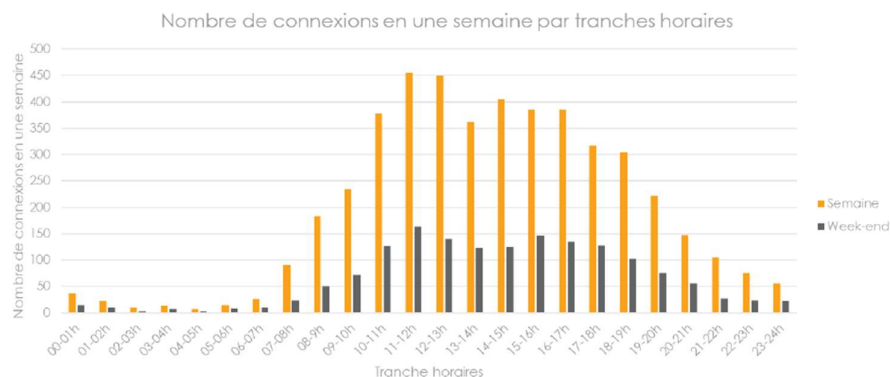


Figure 14 - Nombre de charges réussies, de bornes actives et consommation associée depuis janvier 2021

Les recharges ont principalement lieu pendant la journée et pendant la semaine. Il y a moins de recharges le week-end, mais celles-ci se répartissent plus équitablement sur la journée.



On note :

- Une forte croissance du nombre de charges
- Une forte saisonnalité (notamment pour les charges de transit sur l'autoroute A20),
- La durée d'arrêt moyenne en transit est de 40 minutes
- La durée d'arrêt moyenne en recharge lente et normale est de 2 heures 30 minutes
- La disponibilité moyenne des bornes est de 67,8 %
- Le taux de saturation des bornes est de 30,5%



PRECONISATION : La disponibilité des bornes est relativement faible.

Pour mémoire, la disponibilité sur les bornes du SEHV est de 89,4%. Le SEHV assure des visites et réenclenchements en propre en plus d'avoir un prestataire en charge de la maintenance.

Les recharges ont principalement lieu pendant la journée et pendant la semaine. Il y a moins de recharges le week-end, mais celles-ci se répartissent plus équitablement sur la journée.

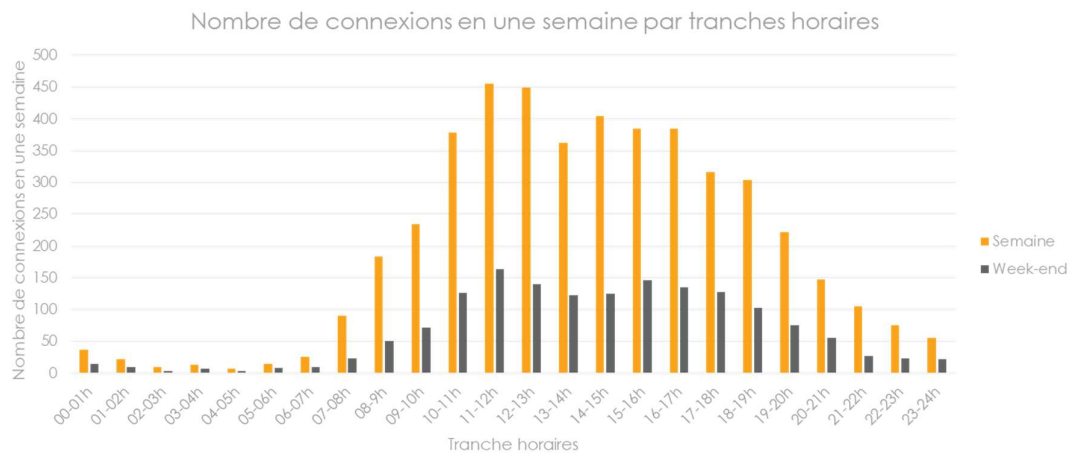


Figure 15 - Nombre de connexions en une semaine par tranches horaires

Concernant les IRVE installées par le SEHV, nous avons pu réaliser une analyse plus précise grâce au suivi mensuel des charges.

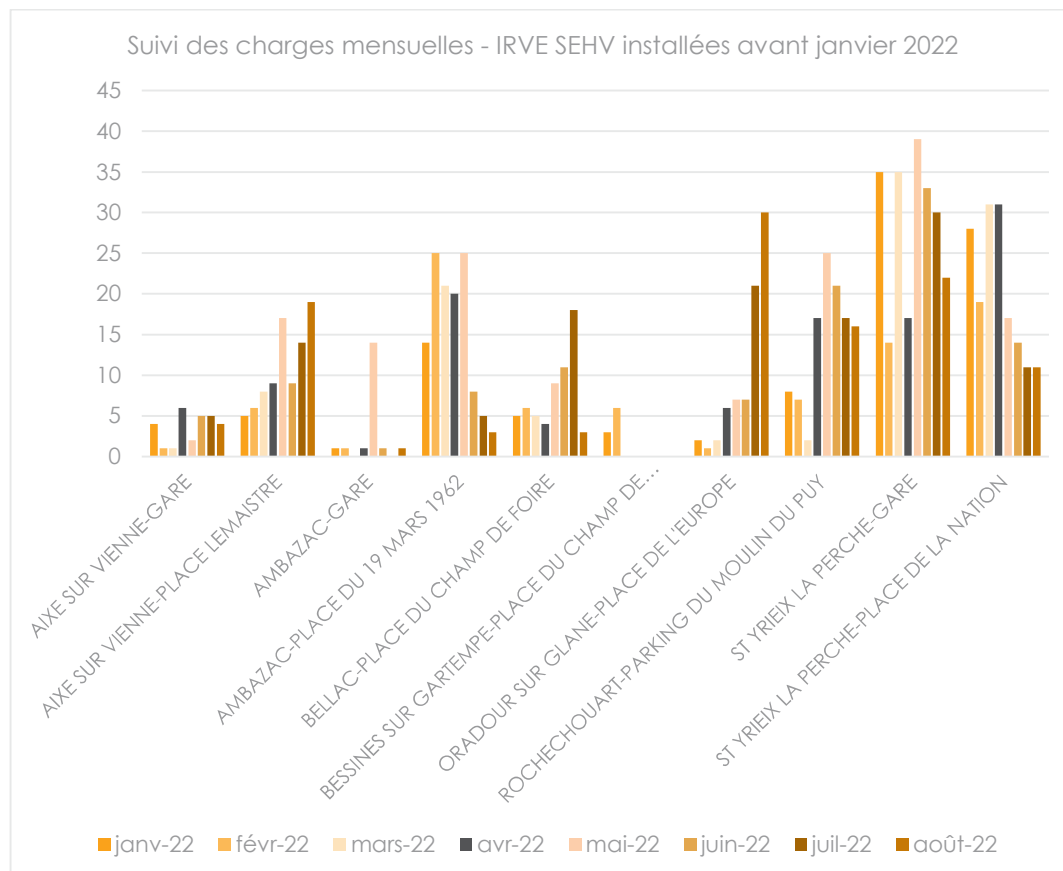


Figure 16 - suivi mensuel des charges des IRVE du SEHV

Nous notons que ces bornes, installées récemment (depuis moins de 2 ans pour la plupart), montrent déjà une augmentation de leur usage, variable selon leur localisation et montrent, comme à Oradour-Sur-Glane un effet lié à la saison touristique estivale.



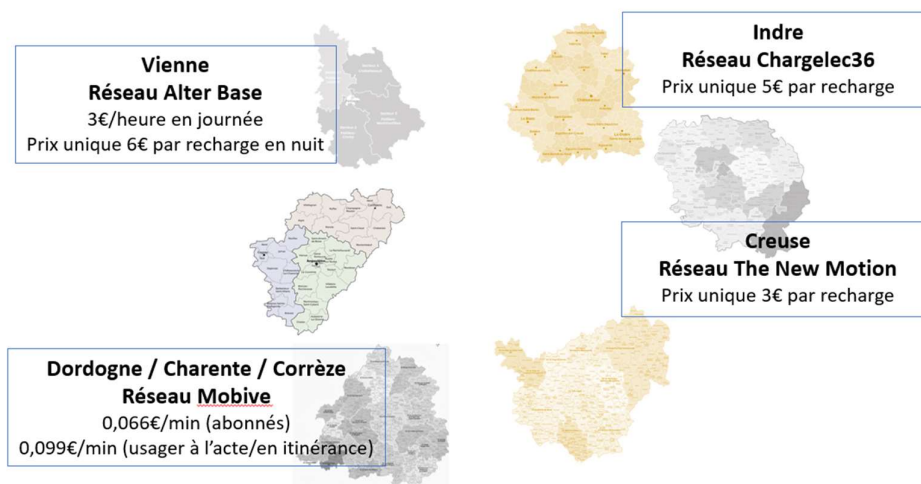
PRECONISATION : La station Ambazac Gare doit faire l'objet d'une surveillance. En effet, cette borne est actuellement peu utilisée. Une IRVE privée, située sur le parking de Mr Bricolage est située à proximité et était jusqu'à l'été 2022, gratuite. Le changement de tarification de cette autre IRVE nécessite de conserver en observation la station à la Gare et de déterminer courant 2023, si celle-ci est à conserver pour répondre aux besoins des usagers du train ou à déplacer.

6.6 Analyse tarifaire des principaux réseaux

Une grande diversité des tarifs appliqués et des modes de calcul appliqué à la recharge est constatée sur le territoire. En voici quelques exemples sur la Haute-Vienne :

	Territoire	Accès au réseau		Tarification
Mobive	Nouvelle-Aquitaine et Occitanie	24h 7j	Pass Mobive Passe Mobilité Smartphone	Charge normale – 22kW 0,066€/min (→ abonnés) 0,099€/min
Freshmile	Europe	24h 7j	Pass Freshmile (carte ou badge) Smartphone	Charge normale – 22kW 0,19€/kWh + 0,03€/min
Ionity	Europe	24h 7j	Smartphone Ionity passport	0,436€/kWh en 50kW et 0,752€/kWh en 350 kW Tarif via Chargemap

- La tarification autour de la Haute-Vienne



PRECONISATION : Plusieurs modes de calcul de la tarification sont présents sur le territoire et ses alentours. Pour faciliter la compréhension des usagers, notamment ceux en itinérance, la méthode de tarification doit être affichée lisiblement soit sur le site ou l'application permettant la recharge soit sur l'IRVE.

ACTION ENTREPRISE durant l'établissement du SDIRVE : Réaffichage des tarifs et de la méthode de calcul sur chaque IRVE du SEHV. Les tarifs appliqués sont communs aux 864 bornes du réseau MOBIVE réparties sur le territoire de la Nouvelle Aquitaine.

6.7 Historique des ventes de véhicules

Au niveau national, les véhicules électriques connaissent un essor dans le domaine de la mobilité légère (+ 31% d'immatriculation de véhicules électriques et + 13,1% d'immatriculations de véhicules hybrides rechargeables comparativement avec 2021 selon le baromètre de septembre 2022 réalisé par l'AVERE-France). Les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables représentent presque 2% du **parc de véhicules français**. En Haute-Vienne, 16% des **ventes** de véhicules neufs sont des VE et des VHR. Sur le périmètre du SDIRVE, cela représente **613 véhicules** VE et VHR au 1^{er} janvier 2021. Ces données proviennent d'ENEDIS.

Cette forte prise de part de marché s'accompagne d'une évolution importante des technologies de batteries et de systèmes de recharge embarquée. Jusqu'à fin 2019, la Renault Zoé était le véhicule électrique le plus vendu en France. Le nombre de modèles et leurs caractéristiques ont beaucoup évolué, influant sur les technologies d'IRVE à déployer.

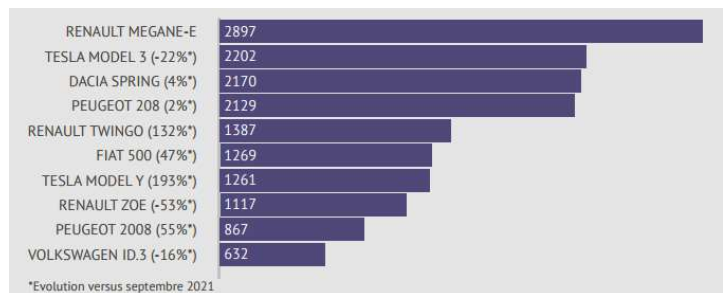
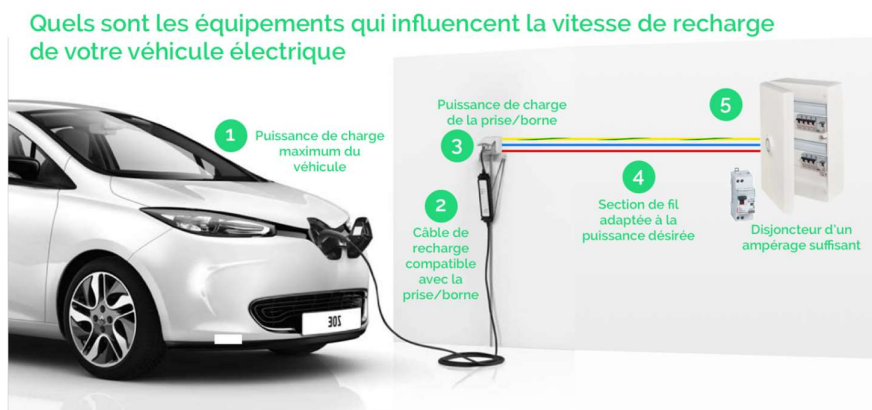


Figure 33 - Baromètre des ventes de VE à septembre 2022 - source AVERE France

Pour mieux comprendre ces choix technologiques, revenons sur les équipements qui influencent la vitesse de recharge du véhicule électrique.



La puissance de la batterie du véhicule est une donnée à considérer dans le choix des IRVE mais ce n'est pas la seule. La seconde donnée de sélection de l'IRVE adéquate est la puissance de charge maximum du véhicule en courant alternatif et en courant continu.

Dans ce tableau, on peut constater les différences de puissance maximale en courant alternatif et en courant continu pour les voitures électriques les plus présentes dans le parc français.

Modèle de voiture électrique	Puissance Max AC	Puissance Max DC
Renault Zoé 50 kWh - R135	22 kW	50 kW
Dacia Spring	6,6 kW	30 kW
Tesla Model 3	11 kW	167 kW
Peugeot e-208	7 kW	100 kW
Fiat 500e 42kWh	11 kW	85 kW

PRECONISATION : Les nouveaux véhicules n'optimisent pas la recharge sur des bornes 22 kVA AC. Les usagers ont fait part d'un souhait de déploiement de bornes en courant continu. Il est préconisé le déploiement de bornes bi-standards 24 kVA **DC** – 22 kVA **AC** afin de répondre à ces nouveaux besoins et à ceux des véhicules du parc roulant actuel.

Les usagers ont aussi fait part d'un souhait concernant les connecteurs. Il est préconisé de déployer des points de charge équipés en tri-standard (Combo CCS / Chademo / type 2), à défaut le bi-standard Combo CSS / Chademo.

6.8 Pôles et flux de mobilité

6.8.1 Les axes routiers

La Haute-Vienne compte une autoroute, l'A20, axe principal Nord-Sud du Département et un second axe majeur Est-Ouest, la N141. Le tronçon Nord Saint-Sulpice-Les-Feuilles – Limoges comptait, en 2019, un trafic journalier annuel moyen de 24 500 véhicules et le tronçon Limoges – La Porcherie de 29 500 véhicules légers.

La N141 sur le périmètre comptait, quant à elle, 20 000 véhicules jour en moyenne annuelle.

En dehors de ces principaux axes, la Haute-Vienne est maillée par des départementales reliant les différents pôles de mobilité du territoire.

Les nœuds routiers importants ont été couverts par les déploiements par le SEHV dans le cadre du 1^{er} schéma directeur IRVE.

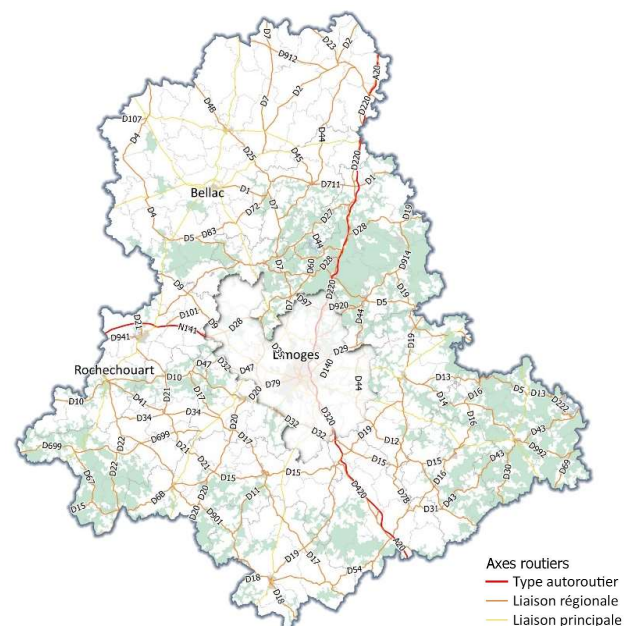


Figure 34 - Carte des axes routiers

En lien avec l'activité touristique, le premier schéma a permis le déploiement de bornes de charge rapide à 50 kW sur des axes de transit. Ces bornes présentent l'avantage de générer un arrêt d'environ une heure permettant la découverte de la commune.

6.8.2 Les différents pôles de mobilité

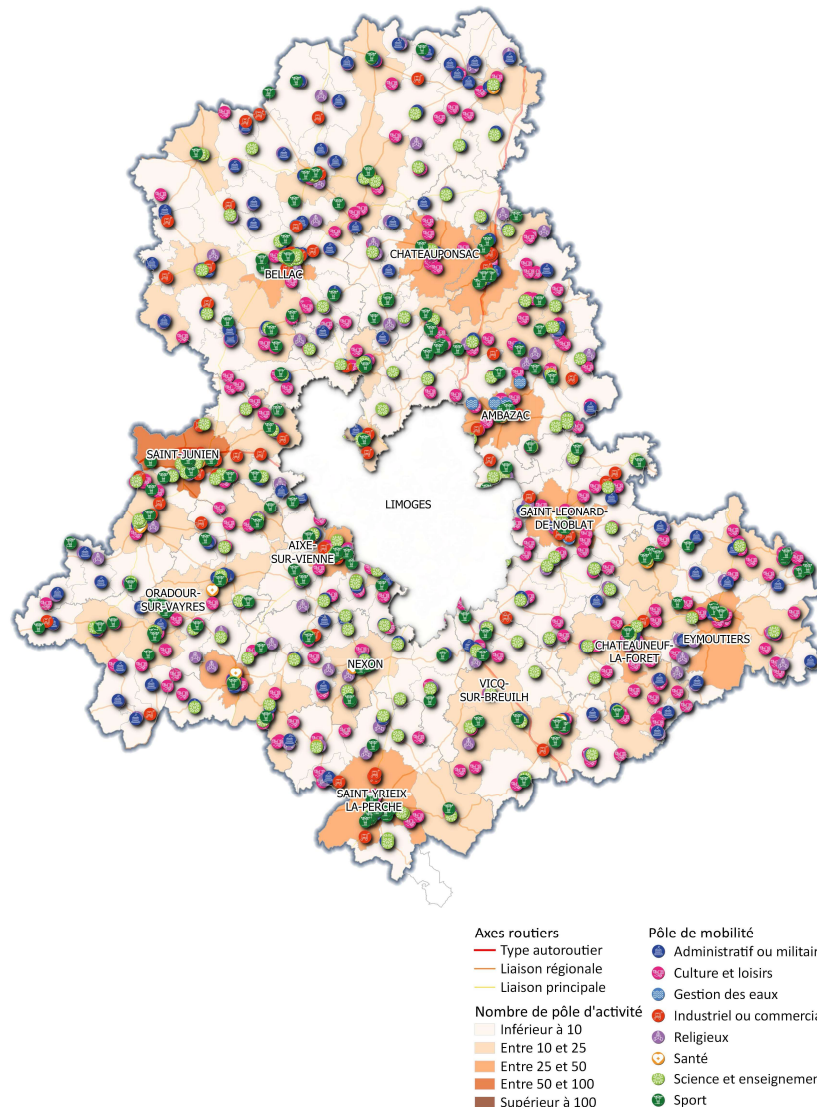


Figure 5 - pôles de mobilité du périmètre

Les 10 communes comptant le plus de pôles de mobilité sur le périmètre sont : Bellac, Ambazac, Saint-Léonard de Noblat, Eymoutiers, Châteauneuf-La-Forêt, Saint-Yrieix La Perche, Saint-Junien, Châteauponsac, Aixe-sur-Vienne et Nexon.

Parmi les pôles de mobilité les plus propices au déploiement de bornes de recharge, les gares ferroviaires de voyageurs favorisent des trajets quotidiens multimodaux avec une première partie

de trajet depuis son domicile en voiture qui est stationné durant la journée de travail au niveau de la gare. Puis une seconde partie de trajet en train.

Le graphique suivant représente [les gares de voyageurs les plus fréquentées en 2020](#), avec une indication de la présence d'IRVE.



PRECONISATION : Sur le périmètre, les gares de Nexon, Eymoutiers, Saint Sulpice Laurière, Saint-Léonard de Noblat et Pierre-Buffière sont propices pour un déploiement à la Gare. Toutefois, certaines de ces communes sont déjà équipées sur d'autres sites de bornes, il n'est donc pas nécessaire de les équiper en priorité. Ressortent de cette analyse les gares de Nexon, Eymoutiers et Pierre-Buffière. Les gares doivent être vues comme des lieux où il est intéressant d'implanter une IRVE du fait de la présence d'autres services complémentaires à proximité immédiate. Ces parkings ainsi que ceux de co-voiturage répondent à 2 usages impliquant des durées de stationnement différentes.

Le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs, impose la présence d'une connectique E/F (de charge lente) sur toutes bornes, favorisant ainsi la réponse aux 2 usages :

- Recharge lente pour le stationnement de longue durée
- Recharge normale ou rapide pour les stationnements de moyenne à courte durée grâce à une borne bi-standard 24 kW DC et 22 kW AC.

Le tarif pratiqué sur cette borne doit lui aussi être adapté à ces 2 types d'usage et de durée de stationnement.

6.8.3 Petites Villes de demain

Le programme « Petites Villes de demain » vise à améliorer les conditions de vie des habitants des petites communes et leur EPCI de moins de 20000 habitants, en accompagnant les collectivités dans des trajectoires dynamiques et respectueuses de l'environnement. En Haute-Vienne, les communes sélectionnées sont au nombre de 11 : Le Dorat en partenariat avec Bellac, Châteauponsac, Saint-Léonard-de-Noblat, Eymoutiers, Châteauneuf-la-Forêt, Saint-Yrieix-la-Perche, Châlus en partenariat avec Nexon, Rochechouart en partenariat avec Saint-Junien.

Toutes ces communes sont équipées d'au moins une IRVE ouverte au public.

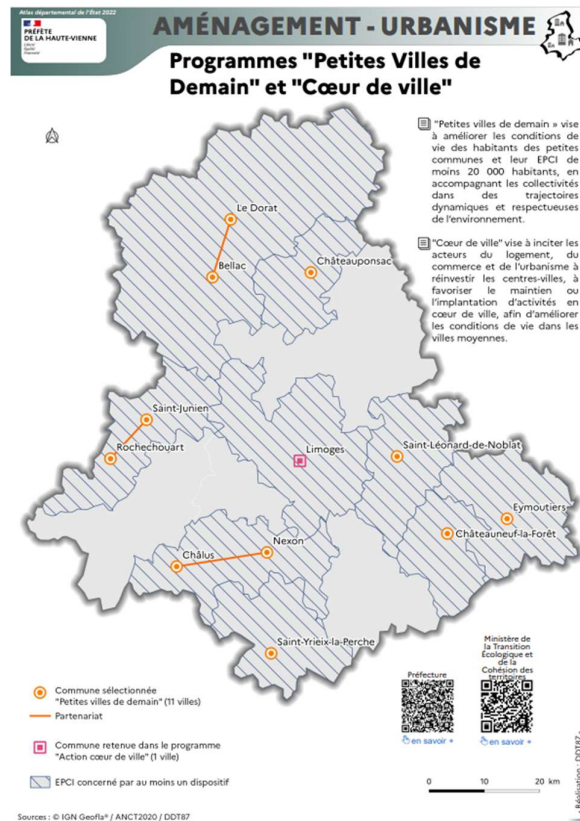


Figure 35 - Carte des Villes de Demain extraite de l'atlas de la Haute-Vienne – Préfecture de la Haute-Vienne

6.9 Le réseau électrique

Le réseau électrique est bien développé sur l'ensemble du territoire : l'article L111-11 du code de l'urbanisme impose au pétitionnaire d'un projet de respecter les conditions de satisfaction, notamment en électricité, des habitants.

Il en ressort que le réseau Basse Tension est présent sur tout le territoire urbanisé. D'autre part, les renforcements électriques, qui pourraient être nécessaires aux alimentations diffuses des bornes IRVE de faible puissance, peuvent être mis en œuvre par le concessionnaire ENEDIS ou son autorité concédante, le SEHV, conformément aux dispositions de répartition de la maîtrise d'ouvrage fixée dans le cahier des charges de concessions.

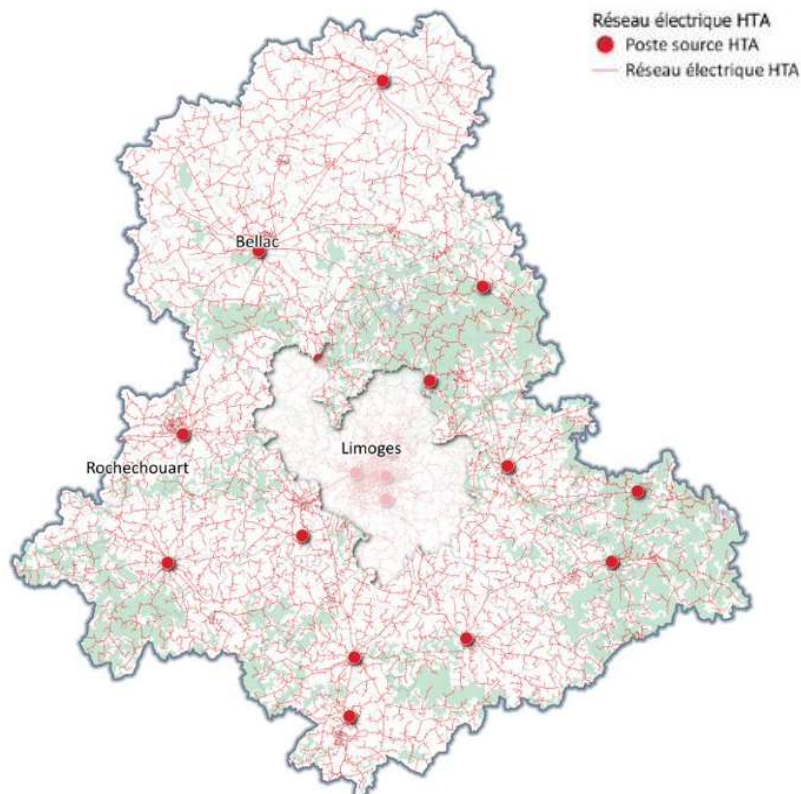


Figure 18 - Carte du réseau électrique HTA

Pour les bornes de recharge rapide ou de plus forte puissance, il appartient à ENEDIS de faire l'étude électrique de raccordement HTA. La répartition et le maillage du territoire doivent permettre de répondre aux sollicitations.

Au stade du schéma directeur, Enedis n'est pas en mesure de détecter des zones de faiblesses et de manquement global et a répondu uniquement de sa capacité à répondre à des études d'avant-projet sommaire sur une qualification des demandes avec des géolocalisations précises. Pour Enedis, le raccordement des IRVE est encore traité comme l'ensemble des demandes de soutirage. Il se doit de mettre ses besoins en conformité de son schéma directeur de développement et de sa planification pluriannuelle des investissements.

6.10 Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables, telles que celles des ombrières photovoltaïques de parking, peuvent présenter un intérêt dans la maîtrise du coût des énergies nécessaires aux recharges, et notamment dans le cadre d'une autoconsommation. Elles sont à étudier sur les parkings présentant un foisonnement de recharge suffisamment important pour permettre une autoconsommation de cette énergie dans la recharge électrique, soit sur les parkings de type parcs relais, aéroports, gares, centres commerciaux...

Les puissances installées par type d'énergies et par source d'énergie électrique annuelle produite par source (2020 et 2021) sur le périmètre concerné sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Puissance installée (MW)	Energie annuelle (GWh)
 Hydroélectricité	123	317
 Eolien	112	223
 Photovoltaïque	91	92
Autres		
 TOTAL	326	632

Source : préfecture de Haute-Vienne, AREC, ODRE

	Nombre de raccordement producteurs		Puissance installée (MW)		Energie produite injectée sur le réseau (MWh)	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
 Photovoltaïque	3002	3546	70,3	87,8	81,2	97,7
 Eolien	11	13	96,8	111,8	131,2	223,4
 Hydraulique	49	48	35,9	37,7	107,2	111,2
Autres	8	10	8,4	9,0	41,4	45,3
TOTAL	3070	3617	211,4	246,4	361,1	477,6

Source : SEHV

6.11 Analyse des zones protégées ou à risques

La Haute-Vienne comptabilise 75 sites naturels inscrits et 4 sites classés (Tourbières des Dauges, Astroblème de Chassenon, l'ancien cimetière du Chalard, le parc et le château de Nieul). Pour permettre une réalisation de projet avec un minimum de contre-indications, les zones protégées ou à risque sont identifiées ci-dessous.

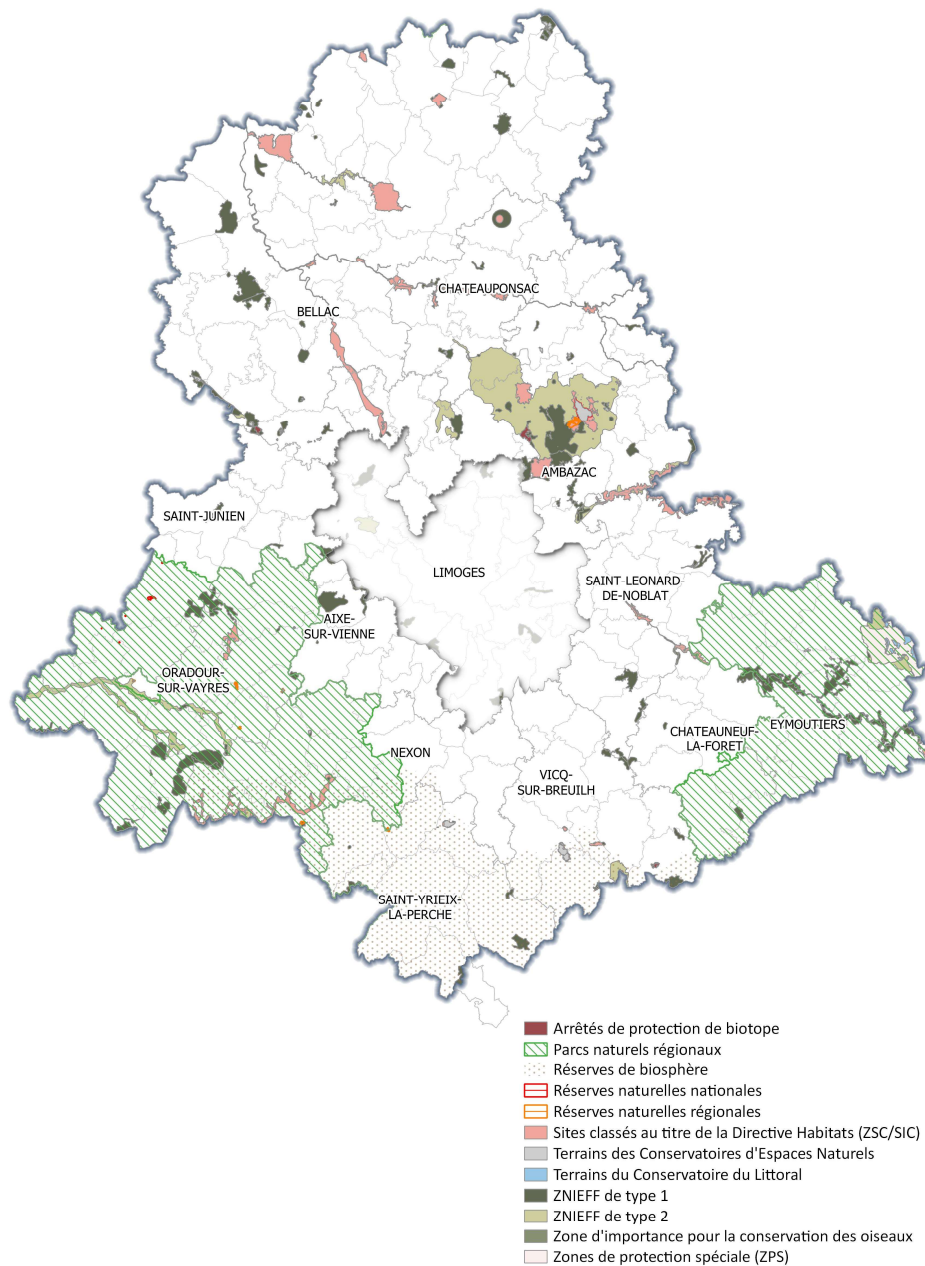
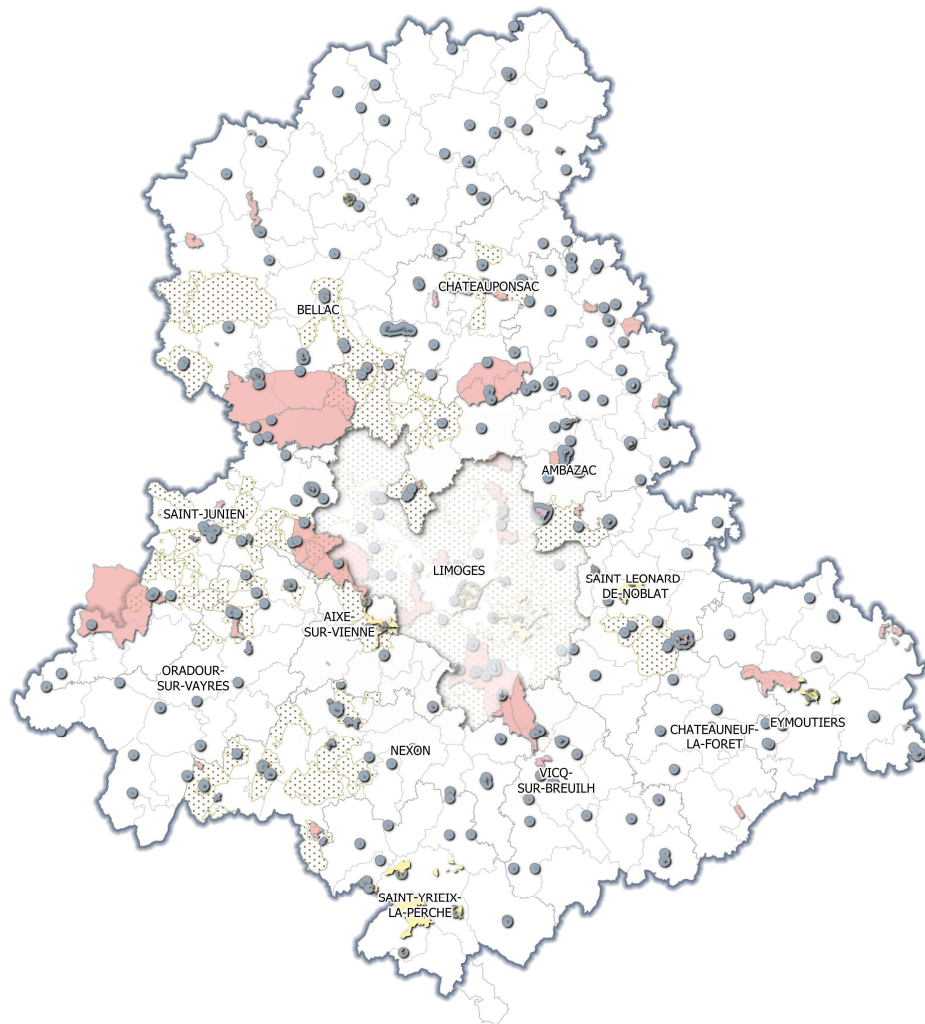


Figure 20 - Carte des contraintes environnementales du périmètre



- Sites patrimoniaux remarquables (AC4)
- Immeubles classés ou inscrits
- Site classé ou inscrit
- Protection au titre des abords de monuments historiques (AC1)
- Zones de présomption de prescription archéologique

Figure 21 - Carte des contraintes liées au patrimoine sur le périmètre

7 — Ressenti du besoin

Pour définir les besoins en recharge, un questionnaire a été envoyé aux différentes parties prenantes identifiées précédemment (Producteur / fournisseur d'énergie ; utilisateur de véhicules/affréteur, coordinateur de projet/financeur ; opérateur ou exploitant d'infrastructures ou autres)

7.1 Questionnaire

Le questionnaire était constitué de plusieurs parties :

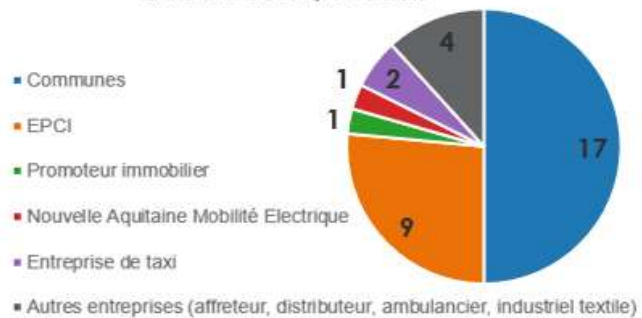
1. Présentation de la structure
2. Avis sur le potentiel de déploiement d'infrastructures de charge
3. Avis sur le potentiel d'utilisation des véhicules électriques
4. Attentes et remarques vis-à-vis du futur schéma directeur IRVE
5. Description de la flotte de véhicules de la personne répondante le cas échéant
6. Les éventuels projets de conversion des vers des véhicules électriques

7.2 Analyse des réponses au questionnaire

Le questionnaire a permis de recueillir l'avis de 34 répondants.

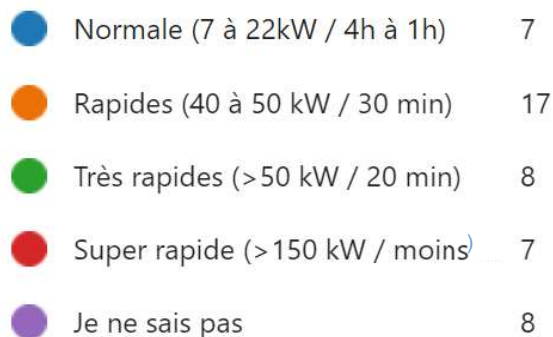
La majorité des répondants (24) n'ont pas de projets de déploiement d'infrastructure de recharge ou d'avitaillement pour les mobilités à motorisation alternative. 9 ont un projet d'IRVE, 1 a un projet de station Hydrogène et 2 ont un projet de station GNV.

Diversité des répondants



Concernant les IRVE, une majorité indique un souhait de déploiement d'IRVE rapides inférieures à 50 kW.

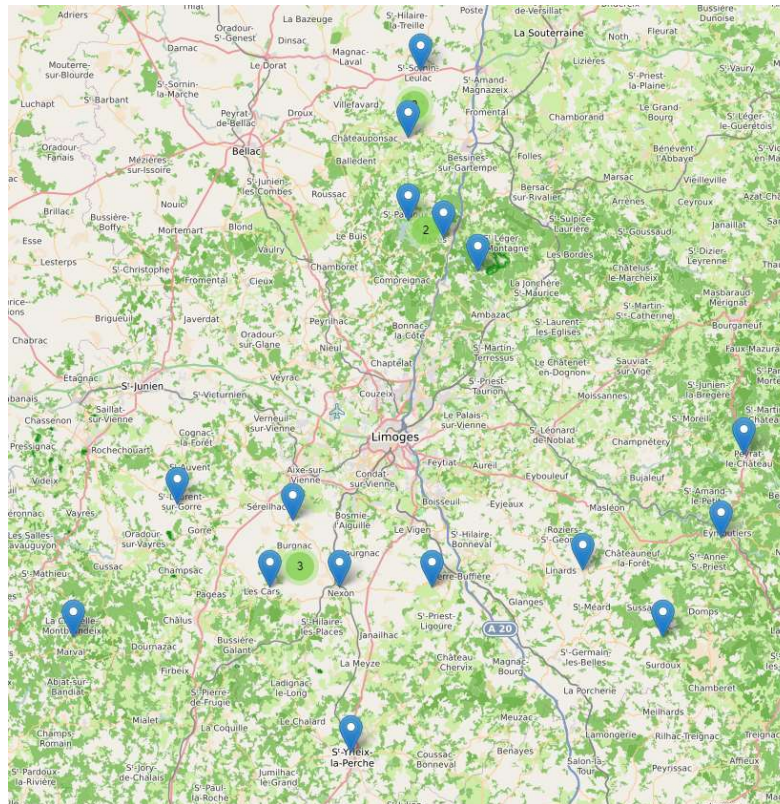
Les types d'IRVE attendues



Plusieurs freins au développement de la mobilité électriques ont été exprimés :

- Nombre de bornes insuffisant, localisation, dysfonctionnements de bornes
- Connaissance de l'offre, manque de communication sur le fonctionnement
- Diversité des opérateurs/fournisseurs
- Coûts (investissement et fonctionnement)

Sur la carte ci-dessous, on peut situer les communes qui ont été identifiées comme pertinentes par les répondants pour l'installation d'une IRVE.



La liste des communes concernées est présentée ci-dessous :

- Eymoutiers, 
- Peyrat le Château
- Saint-Laurent sur Gorre 
- Saint-Pardoux le Lac
- Bessines Sur Gartempe 
- Razès
- Saint-Sylvestre
- Chateauponsac
- Saint-Sornin Leulac
- Saint-Jean Ligoure
- Les Cars
- Nexon (IRVE existantes mais non fonctionnel) 
- Saint-Martin Le Vieux
- Lussac Les Eglises
- Saint-Yrieix La Perche 
- Linards
- Saint-Gilles Les Forêts
- Marval

Légende :

 IRVE existante

Les répondants ont exprimé plusieurs attentes vis-à-vis du SDIRVE :

- Un **maillage géographique et dimensionnement** des IRVE en lien avec le besoin
- **Inform**er sur l'utilisation des bornes
- **Inform**er sur la disponibilité des bornes en temps réel (pour information, la visualisation des bornes en panne est disponible sur l'appli Mobive)
- Interopérabilité
- **Aides financières** pour l'installation des bornes
- Besoin d'informations sur les obligations réglementaires (notamment les parkings collectifs)

8 — Synthèse de l'état des lieux et du besoin ressenti

La Haute-Vienne est un territoire diversifié dans son rapport à la mobilité électrique avec une première distinction entre les communes de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole et les autres communes de la Haute-Vienne. Pour ces communes, objet du présent SDIRVE, le kilométrage moyen quotidien est supérieur à celui de la Communauté Urbaine de Limoges Métropole, l'accès aux modes partagés est moins aisé et la proportion d'habitats individuels avec parking est plus élevée (avec un minimum à 66% d'habitat individuel sur des communes comme Saint-Junien ou Bellac versus 55% d'habitat individuel moyen en France).

Au-delà de la localisation des besoins, l'état des lieux montre aussi, comme sur l'ensemble de la France, une grande diversité dans le tarif appliqué et dans le mode de calcul. Malgré une uniformisation des tarifs sur l'ensemble du réseau MOBIVE à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine, ce sujet reste un frein à la recharge sur le domaine public.

L'électricité d'origine renouvelable produite localement aujourd'hui est supérieure à la consommation d'électricité pour les besoins de mobilité. Toutefois, ces besoins vont aller de façon croissante avec le développement du parc de véhicules électriques. Le SDIRVE propose aussi des pistes pour accompagner le développement de la production locale d'électricité renouvelable pour la mobilité.

LOCALISATIONS À PRIORISER

Les manques ressentis par les participants ou constatés dans le cadre de l'état des lieux ont permis de faire ressortir des localisations à prioriser. Dans une seconde étape, l'analyse des usages a permis de faire ressortir des localisations plus précises.



Figure 22 - Carte des communes à prioriser

Il est à noter que plusieurs autres communes ont été citées dans cet état des lieux ou dans les réponses au questionnaire. Pour autant, elles ne seront pas priorisées telles que :

- Saint-Ouen sur Gartempe est situé entre Le Dorat et Bellac qui sont tous deux équipés de points de charge ;
- Saillat sur Vienne et N141 : une station IRVE est existante à Lussac-Les-Châteaux, dont l'aménageur est le SDEG16. Des points de charge sont aussi disponibles à Rochechouart et Saint-Junien.
- L'IRVE à Saint-Laurent sur Gorre est en cours d'intégration au réseau MOBIVE.
- Un regroupement des besoins est à envisager entre Flavignac, Les Cars et Séréilhac dans les projections étant donné leur proximité.
- Saint-Hilaire-les-places est situé entre Châlus et Saint-Yrieix la Perche qui sont tous deux équipés de points de charge ;

Il est constaté un manque de point de charge sur la communauté de communes des Portes de Vassivière, le modèle de projection a permis de localiser plus finement le besoin entre les communes de Bujaleuf, Nedde, Eymoutiers, Peyrat le château et Beaumont-du-Lac : une IRVE sera nécessaire à Eymoutiers et une autre à Peyrat-le-Château à l'horizon 2026.

LOCALISATIONS PAR USAGE

Les usages peuvent être répartis en 3 catégories :

- Les usages résidentiels
- Les usages professionnels
- Les usages occasionnels et le trafic de transit.

Ces usages résidentiels concernent essentiellement les véhicules légers et les 2-roues. Il s'agit de points de recharge de 3 à 22 kW, soit des recharges lentes à normales.

Ces usages professionnels concernent les Véhicules Utilitaires Légers, les taxis, les VTC et les ambulances. Il s'agit de points de recharge de 22 à 50 kW et au-delà. Il s'agit de recharge rapide à très rapide.

La dernière catégorie est celle des usages occasionnels et de transit : Véhicules légers, Véhicules utilitaires légers et poids lourds. Dans ce cas, près de 100% des charges sont des charges publiques.

Usage résidentiel

En ce qui concerne l'usage résidentiel, la charge concernée est la charge lente et normale.

Les communes les plus denses en population sur le périmètre sont les suivantes :

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| • Beynac | • Saint-Yrieix La Perche 🚗 |
| • Le Dorat 🚗 | • Châlus 🚗 |
| • Nantiat | • Nexon 🚗 |
| • Saint-Jouvent | • Burgnac |
| • Nieul | • Jourgnac |
| • Saint-Sulpice Laurière 🚗 | • Bosmie l'Aiguille 🚗 |
| • Ambazac 🚗 | • Saint-Priest sous Aix |
| • Saint-Léonard de Noblat 🚗 | • Saint-Victorien |
| • Châteauneuf-La Forêt 🚗 | • Chaillac sur Vienne |
| • Magnac Bourg | • Rochechouart 🚗 |

Légende :

🚗 IRVE existante

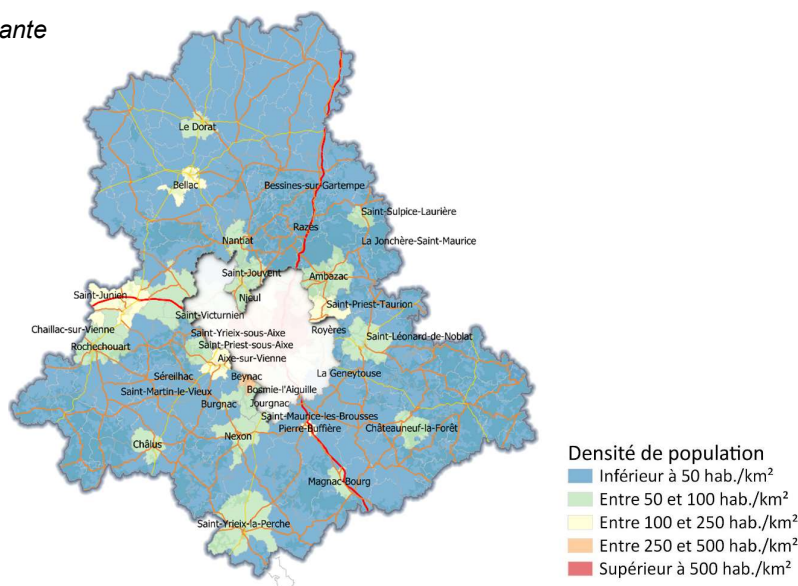


Figure 23 - Carte de la densité de population

L'angle de la densité de population est un critère d'analyse important. En effet, en France, 55% des habitats sont individuels. Sur le périmètre du SDIRVE, la part d'habitats individuels est au minimum de 66%. De plus, cet habitat compte majoritairement une place de stationnement. La proportion de recharge à domicile est donc potentiellement plus importante qu'à l'échelle nationale. À cette échelle, environ 89% des charges ont lieu à domicile ou sur le lieu de travail.

 **PRECONISATION :** Les projections de ce SDIRVE doivent considérer une évolutivité de la part de la recharge sur des IRVE ouvertes au public.

Recharge occasionnelle et de transit

- Besoin lié au tourisme

Les recharges occasionnelles peuvent concerner les touristes.

Les communes ci-dessous comportent des hébergements touristiques :

- Bessines sur Gartempe 
- Saint-Pardoux le Lac
- Saint-Junien 
- Marval
- Saint-Yrieix-La-Perche 
- Nedde
- Beaumont du Lac
- Peyrat le Château

Par ailleurs, on compte 4 villages étapes en Haute-Vienne :

- Bellac 
- Pierre-Buffière
- Magnac-Bourg
- Bessines Sur Gartempe 

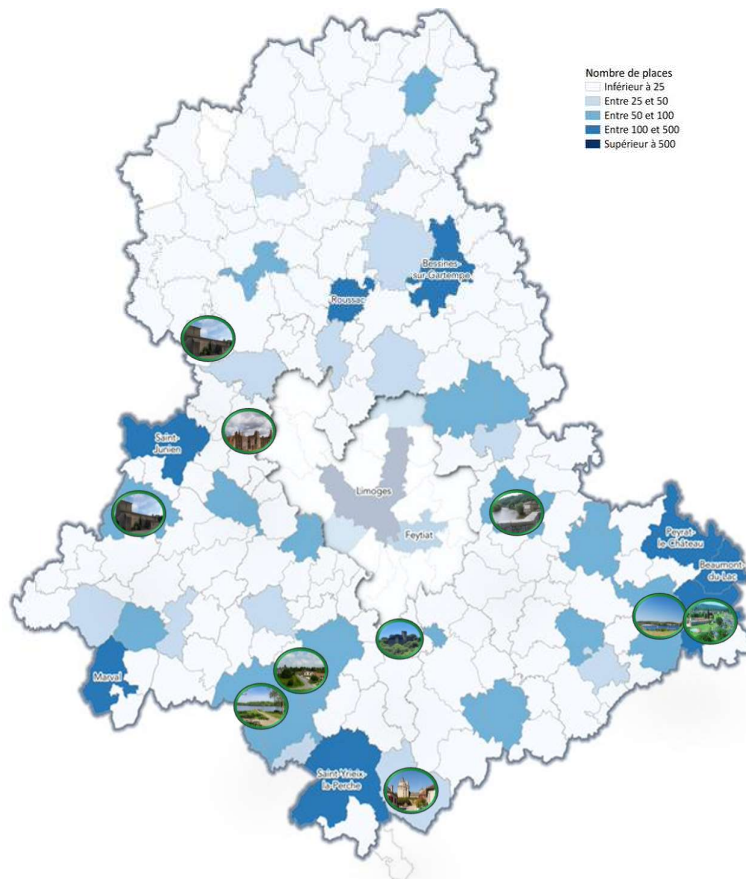


 Figure 36 - Cartes des places en hébergement pour le tourisme

L'association NAME a partagé les résultats d'un atelier de travail concernant le tourisme, réalisé en décembre 2022. Le groupe de travail préconise :

- Des bornes de charge normale de 11 kW sur les parkings de restaurants et sur les parkings payants des sites touristiques de durée de visite inférieure à 2 heures,
Le paiement de la charge et du stationnement sur ces emplacements est recommandé.
- Sur les sites touristiques de durée de visite plus longue comme les bords de lac, des bornes de charge lente et des bornes de charge normale pour répondre à deux budgets et besoins.
- Des bornes de charge lente de plus faible puissance, moins chères, sur les parkings des hôtels, campings et résidences de vacances, adaptées à de la recharge de nuit.

- Besoin occasionnel et de transit

Pour la recharge occasionnelle et de transit, il faut des points de recharge rapide et très rapide.

Les secteurs principaux concernés sont les suivants :

- | | |
|---|---|
| • Saint-Junien | • Saint-Léonard de Noblat |
| • Chateauponsac | • Eymoutiers |
| • Bellac | • Saint-Yrieix la Perche |
| • Bessines sur Gartempe | • Châlus |
| • Ambazac | • Aix-sur-Vienne |

Dans le tableau ci-dessus, toutes les communes sont équipées d'une IRVE : celles indiquées en noir sont équipées d'une IRVE normale et [celles indiquées en bleu sont équipées d'une IRVE rapide et/ou très rapide](#).

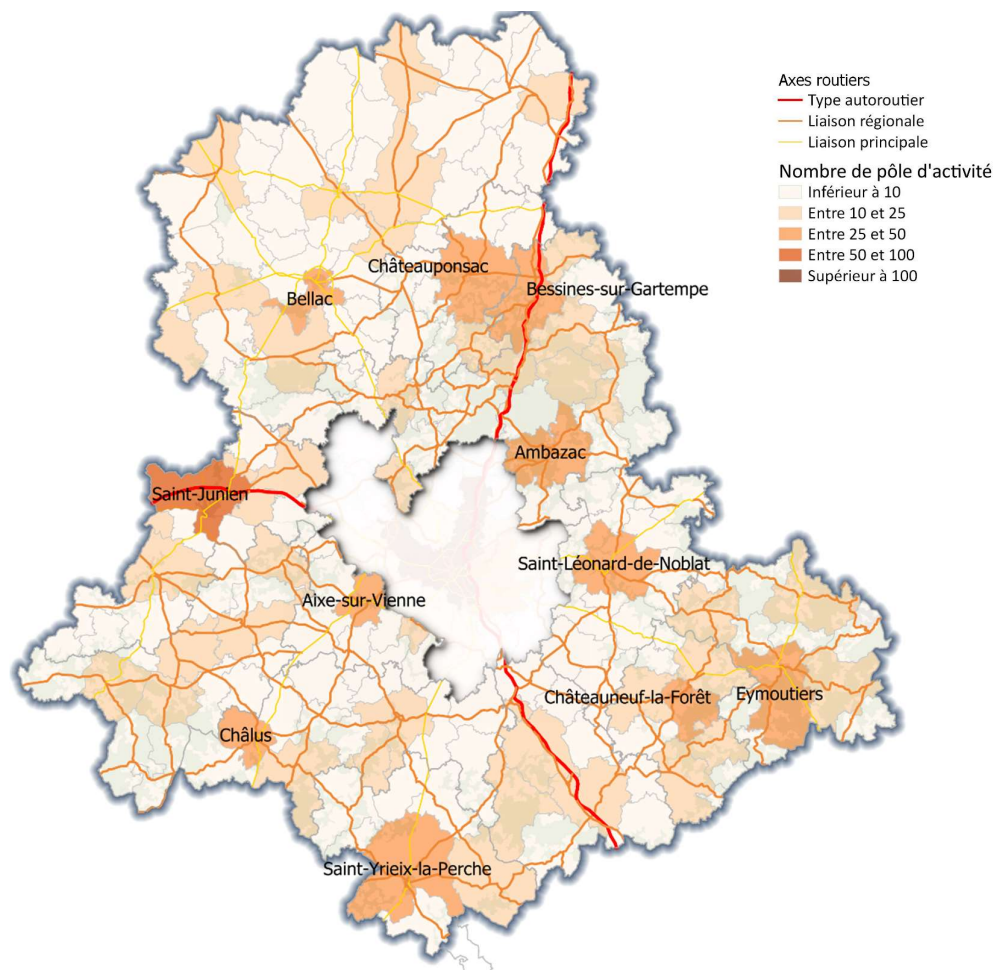


Figure 24 - Carte des zones de trafic routier et des pôles de mobilité

9 — Evaluation du développement de l'offre de recharge indépendamment du schéma directeur

Indépendamment du schéma directeur et des besoins des usagers, plusieurs textes réglementaires imposent le pré-équipement et le déploiement d'IRVE. Ces textes ont été intégrés au Code de la Construction et de l'Habitation.

L. 111-3-4 : Exigences de pré-équipement (PC déposé après le 11/03/2021)

- Bâtiments résidentiels avec parc de stationnement > à 10 places :
 - toutes les places doivent être pré-équipées
 - leur équipement pour la recharge des VE / VHR permet un décompte individualisé des consommations d'électricité
- Bâtiments non résidentiels avec parc de stationnement > à 10 places :
 - au moins 1 emplacement sur 5 est pré-équipé pour la recharge des VE / VHR
 - 2 % de ces places, avec un minimum d'un emplacement, sont dimensionnées PMR
 - 1 place a minima, dimensionnée PMR, est équipée d'un point de recharge (borne opérationnelle)

(plus de 200 places : au moins 2 emplacements sont équipés d'une borne opérationnelle dont l'une est réservée PMR)

- Bâtiments mixtes (résidentiels et non résidentiels) :
 - de 11 à 20 places : les places sont pré-équipées selon l'usage majoritaire (résidentiel ou non résidentiel)
 - plus de 20 places : les places sont pré-équipées au prorata du nombre de places réservé à un usage résidentiel ou non résidentiel

L. 111-3-5 : Exigences d'équipement (au 1er janvier 2025)

- Bâtiments **non résidentiels** avec parc de stationnement :
 - plus de 20 places : au moins 1 point de recharge pour VE / VHR, dimensionné PMR
 - 1 point de charge par tranche de 20 emplacements supplémentaires
 - sauf si des travaux importants d'adaptation du réseau électrique sont nécessaires pour remplir cette obligation

(le montant des travaux nécessaires sur la partie située en amont du TGBT desservant les points de charge, y compris sur ce tableau, excède le coût total des travaux et équipements réalisés en aval de ce tableau en vue de l'installation des points de charge. Dans ce cas, le nombre de points de charge est limité de telle sorte que les travaux en amont du TGBT n'excèdent pas le coût total des travaux situés en aval)

- idem pour bâtiments à usage mixte dont plus de 20 places de stationnement sont destinées à un usage non résidentiel

L. 111-3-6 : Dérogation aux L. 111-3-4 et L. 111-3-5

- cas de rénovation importante, le coût des installations de recharge et de raccordement représente plus de 7 % du coût total de cette rénovation
- aux parcs de stationnement dépendants de bâtiments possédés et occupés par des PME

Sur le périmètre, il est estimé une surface de parking d'environ 44 000 m² soit le futur déploiement de 1700 pdc. Ces points de charge étant décorrélés des besoins, ils ne sont pas considérés dans les projections du SDIRVE.

Cette estimation est réalisée à partir de la BDD topo couche stationnement le territoire en considérant 25 m² pour un emplacement.

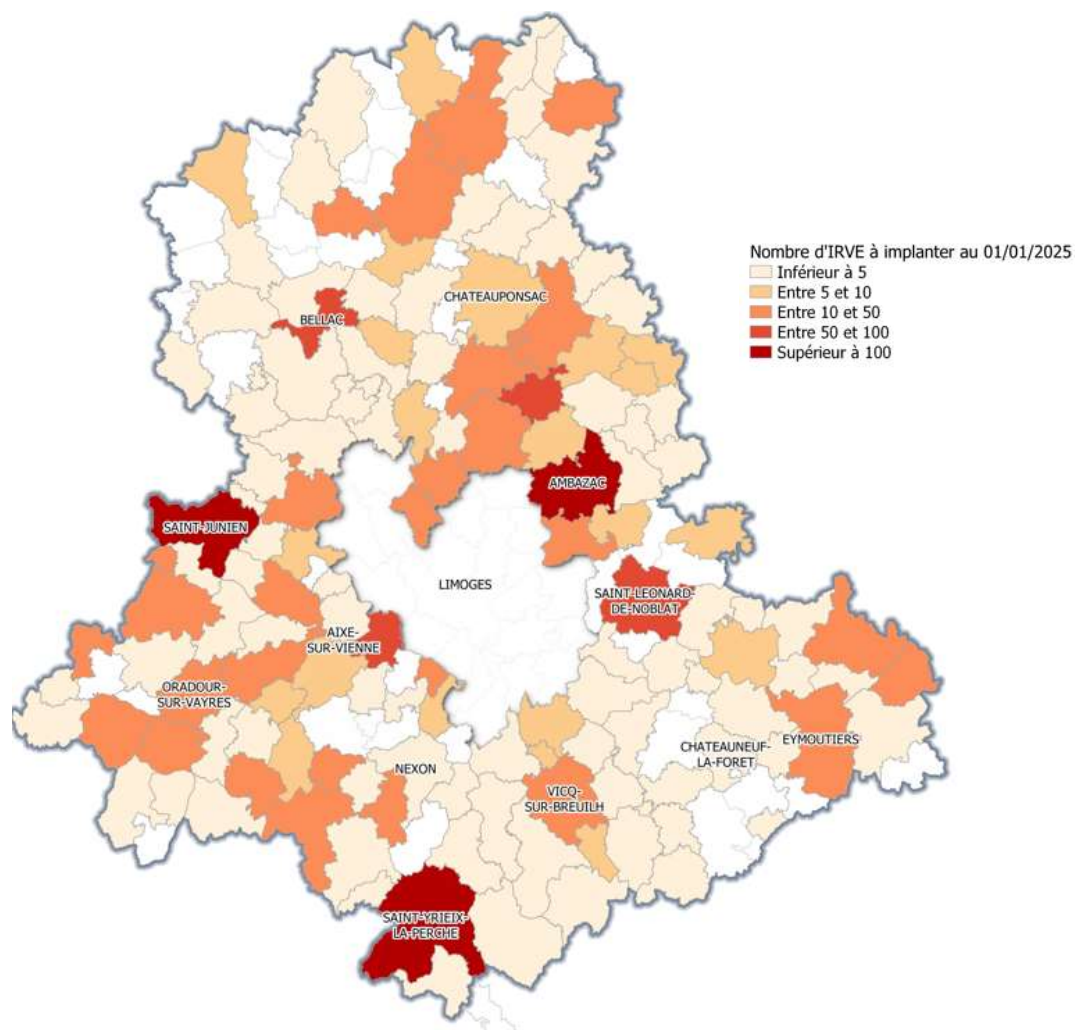


Figure 37 : Carte d'estimation des IRVE à planter pour répondre aux obligations de la LOM

Les constructions doivent satisfaire aux dispositions des articles L113-11 à L113-17 et R113-6 à R113-10 du Code de la construction et de l'habitation, relatifs au stationnement des véhicules électriques. Ces textes sont complétés par les préconisations de la norme NFC14-100 :

	Nombre d'emplacements de stationnement N	Points de recharge dans les parcs de stationnement : - des bâtiments résidentiels - des bâtiments non résidentiels à destination des véhicules à usage professionnel, des salariés ou agents de service public	Points de recharge dans les parcs de stationnement à usage public dans des bâtiments non résidentiels ou en plein air.
Norme NFC 14-100	N < 10	7,4 kVA	11 kVA
	10 < N < 20	15 kVA	22 kVA

Code de la construction et de l'habitat	21 < N < 40	22 kVA	33 kVA
	41 < N < 100	30 kVA + 6 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 50	44 kVA + 8 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 50
	101 < N < 200	60 kVA + 3,6 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 100	84 kVA + 5 kVA par tranche de 10 emplacements au-delà de 100
	N > 200	96 kVA + 0,2 kVA x (N-200)	134 kVA + 0,28 kVA x (N-200)

La création de nouvelles aires de stationnement, comme celles de nouvelles constructions, impose donc au pétitionnaire la mise en place de bornes IRVE.

10 — Projections

Ce schéma directeur propose 3 horizons pour l'évolution des IRVE sur le périmètre.

- l'horizon opérationnel en 2026
- l'horizon à moyen terme en 2029
- l'horizon à long terme en 2033

Pour chacun des horizons envisagés, une modélisation pour estimer les besoins en infrastructure de recharge électriques a été réalisée.

Chaque jour des millions d'individus se déplacent en France pour aller travailler, étudier, se nourrir, se détendre, se soigner. Quand ces individus choisissent de se déplacer en véhicule électrique ou hybride rechargeable, chaque point de départ ou de destination de ces déplacements devient un lieu potentiel de besoins en recharge. La diversité de ce besoin nécessite d'aborder la question de la recharge accessible au public selon plusieurs points de vue et facteurs d'influence.

Ont été pris en considération :

- L'évolution du parc véhicules dans chaque commune du territoire et de leur usage dont le lien avec le type d'infrastructures de charge à déployer a été décrit dans l'état des lieux,
- La proportion d'habitat individuel avec parking,
- L'attractivité commerciale, touristique, industrielle et servicielle (santé, culture, équipements sportifs...) des communes,
- La présence d'axes routiers et de transports en commun (gares ferroviaires notamment),
- Les demandes des usagers et des communes ont aussi été analysées pour arbitrer sur leur prise en compte.
- Des regroupements géographiques ont été réalisés, pour les projections à court terme, pour atteindre un minimum d'usage des futures bornes. En effet, actuellement, le taux d'usage des bornes actuelles ne permet pas aux opérateurs d'atteindre un équilibre financier.

Les hypothèses présentées ci-dessous reprennent tous ces éléments.

10.1 Hypothèses

→ Dimensionnement du besoin en infrastructure

Le modèle vise à estimer un besoin en bornes de recharges normales, rapides et très rapides aux horizons 2026, 2029 et 2033.

Les cibles identifiées sont les suivantes :

- Véhicules Légers,
- Véhicules Légers hybrides rechargeables,
- Véhicules Utilitaires Légers,
- Poids Lourds.

Pour chacune de ces cibles, le parc de base utilisé est le parc roulant au 1^{er} janvier 2021 mis à disposition par le SDES. Ensuite, les parcs électriques projetés aux différents horizons sont calculés, en retenant :

- Pour les véhicules déjà électriques en 2021, les effectifs 2021,
- Pour les véhicules gazole, essence ou hybrides en 2021, les effectifs 2021 multipliés par un taux de conversion

Les taux de conversion retenus, basés sur les parts de marchés observées, validées en Atelier de concertation du schéma directeur, mais aussi sur le scénario Avec Mesures Existantes (AME) de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) sont les suivants :

	Taux de conversion à l'électrique		
	2026	2029	2033
VL élec	4,0%	7,0%	9,0%
VL Hybrides R	4,0%	11,0%	17,0%
VUL	2,0%	9,3%	14,0%
PL	0,0%	0,4%	2,0%

Figure 25 - Taux de conversion à l'électrique

Concernant les taux considérés, plusieurs participants à la concertation ont exprimé un scepticisme relatif à une évolution aussi importante du véhicule léger hybride rechargeable et un manque d'optimisme relatif à l'évolution des véhicules électriques à moyen et long termes. Il est convenu de revoir ces taux lors de la phase de revoyure.

Ces effectifs sont ensuite convertis en besoin en nombre de charges par type de point de charge ouvert au public. Pour cela, deux aspects sont pris en compte :

- La répartition de chaque type de véhicule vers chaque type de borne, qui évolue avec le temps :

VL	Normal	Rapide	Très Rapide
2026	80%	15%	5%
2029	60%	33%	7%
2033	50%	40%	10%

VUL	Normal	Rapide
2026	80%	20%
2029	50%	50%
2033	20%	80%

PL	Rapide	Très Rapide
2026	42%	58%
2029	42%	58%
2033	42%	58%

Figure 26 - Répartition des classes de véhicules entre les types de points de charge électriques

- La part des recharges effectuées sur des IRVE ouvertes au public, sachant que la plupart des possesseurs de véhicules électriques (particuliers ou professionnels) pourront recharger leurs véhicules à leur domicile ou au travail :

	VL	VUL	PL
2026	10,0%	10,0%	5,0%
2029	12,0%	12,0%	10,0%
2033	15,0%	15,0%	12,0%

Figure 27 - Taux de recharge électrique sur le réseau public

Concernant les véhicules légers et les véhicules utilitaires légers, la proportion de recharge sur le domaine public en 2026 reste un peu plus faible que les dernières enquêtes nationales d'Enedis sur les comportements des usagers de mobilité électrique afin de prendre en compte la plus forte proportion d'habitat individuel avec parking sur ce territoire qu'en France (66% versus 55% en France). Cette proportion évolue au regard de deux facteurs : l'augmentation de l'itinérance et l'accroissement de l'autonomie des batteries de ces véhicules.

Concernant les poids lourds, actuellement les poids lourds se rechargent majoritairement dans leurs sociétés souvent par manque de solutions adaptées. Cette proportion devrait évoluer au fur et à mesure du développement de l'offre véhicules et infrastructures.

Enfin, ce besoin en nombre de charges est converti en besoin en nombre de points de charge électriques en le divisant par une fréquence journalière estimée d'utilisation de chaque borne :

- 2,5 charges par jour pour les points de charge normaux,
- 4 charges par jour pour les points de charge rapides,
- 5 charges par jour pour les points de charge très rapides

En cas de présence de pôles d'attractivité sur la commune, le nombre est arrondi à l'entier supérieur.

Après une soustraction des points de charge ouverts au public existants, le modèle permet d'identifier les besoins en nouveaux points de charge. Pour des raisons techniques, la majorité des bornes IRVE de charge normale à très rapide comptant 2 points de charge, le besoin sur une commune ressort à partir de 2 points de charge.

10.2 Projections à horizon opérationnel 2026

Le premier horizon étudié est un horizon opérationnel à court terme en 2026.

10.2.1 Estimation du nombre de véhicules et de points de charge

Les résultats du modèle pour 2026 sont les suivants :

Type de véhicules	Taux de conversion 2026	Projection du nombre de véhicules électriques en 2026
VL 	4%	3 758
VHR 	4%	4 663
VUL 	2%	44

Ce nombre de véhicules est converti en nombre de points de charge nécessaires à l'échelle du SEHV :

Points de charge normale	Points de charge rapide	Points de charge très rapide
236 (soit 136 de plus que l'existant)	5 (pas de supplémentaire nécessaire)	0

Un déploiement de l'ensemble des points de charge estimé correspond à 35 VE et/ou VHR par point de charge.



PRECONISATION :

- Intensifier le déploiement des points de charge normaux sur le périmètre. Le choix de rester sur de la recharge normale se base sur les préconisations émises par l'ADEME en 2022⁶
- Préparer l'obligation d'équipements des parkings des bâtiments non résidentiels

Une clause de revoyure du SDIRVE est prévue en 2026 pour prendre en compte les déploiements effectués, la composition du parc de véhicules et ses possibilités ainsi que les services associés.

⁶ [AVIS de l'ADEME : Voitures électriques et bornes de recharges](#)
 Référence: 012013

10.2.2 Localisation des besoins en points de charge pour 2026

Les besoins en points de charge sont localisés de la façon suivante :

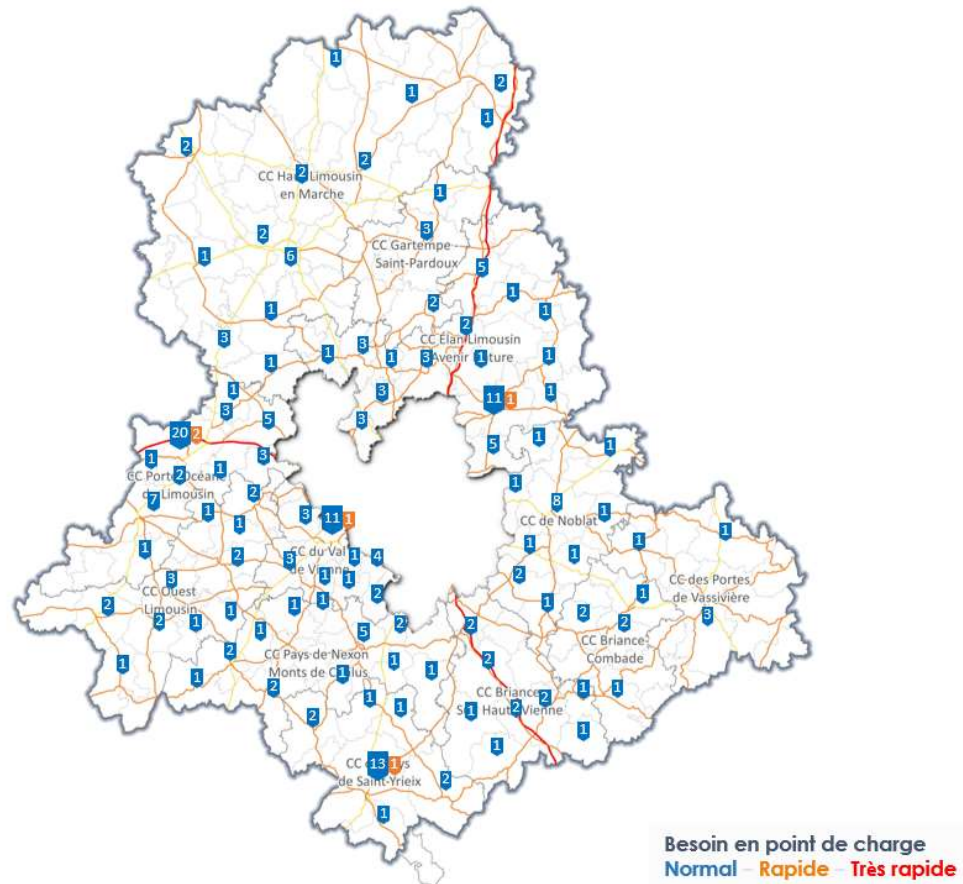


Figure 28 - Carte des besoins en points de charge identifiés à l'horizon 2026

10.3 Projection à horizon intermédiaire 2029

Les résultats du modèle pour l'année 2029 sont les suivants :

10.3.1 Estimation du nombre de véhicules et de points de charge

Selon les modèles, le nombre de véhicules (VE, VHR, VUL et PL) sur le territoire en 2029 sera les suivants :

Type de véhicules	Taux de conversion 2029	Projection du nombre de véhicules électriques en 2029
VL 	7%	8 206
VHR 	11%	12 462
VUL 	9,3%	1 915
PL 	0,4%	5

En conséquence, l'estimation du nombre de points de charge nécessaires pour 2029 est la suivante :

Points de charge normale	Points de charge rapide	Points de charge très rapide
550	150	5

Un déploiement de l'ensemble des points de charge estimé correspond à 32 véhicules électriques et/ou hybrides rechargeables par point de charge.



PRECONISATION :

- **Maintien du rythme du déploiement**
- **Création de hubs de charge** (exemples : Saint-Yrieix la perche, Saint-Junien, Razès, Saint-Léonard de Noblat, Le Dorat), charge rapide et charge lente / normale. Avoir une réflexion smartgrid sur les hubs de charge (aire de co-voiturage, parking de longue durée...), une gestion de recharge intelligente sur plusieurs emplacements lisse les besoins et optimise les raccordements.
- **Faire évoluer l'offre de service aux usagers** : possibilité de réserver et V2G, évolution de la tarification pour prendre en charge de nouveaux usages et évolutions technologiques

10.3.2 Localisation des besoins en points de charge en 2029

La répartition sur le territoire du SEHV est la suivante :



Figure 29 - Carte des besoins en points de charge identifiés à l'horizon 2029

Les chiffres en couleur sur la carte correspondent respectivement aux nombres de points de charge par type de recharge.

10.4 Projections à long terme 2033

Les résultats du modèle pour l'année 2033 sont les suivants :

10.4.1 Estimation du nombre de véhicules et de points de charge

Selon les modèles, le nombre de véhicules (VE, VHR, VUL et PL) sur le territoire en 2033 sera les suivants :

Type de véhicules	Taux de conversion 2033	Projection du nombre de véhicules électriques en 2033
VL 	9%	10 434
VHR 	15%	16 918
VUL 	14%	2 859
PL 	2%	28

La dernière étude ADEME et les tendances de ventes montrent une baisse des ventes de VHR, si cette technologie n'évolue pas. Les projections sont basées sur la dernière étude de projections disponible c'est-à-dire la PPE

Points de charge normale	Points de charge rapide	Points de charge très rapide
833	439	26

Un déploiement de l'ensemble des points de charge estimé correspond à 25 VE ou VRH par point de charge



PRECONISATION :

Poursuivre le **développement avec un renforcement des emplacements existant**

Développer le plug and charge (à prévoir dans l'évolutivité des bornes choisies)

10.4.2 Localisation des points de charge en 2033

La répartition sur le territoire du SEHV est la suivante :

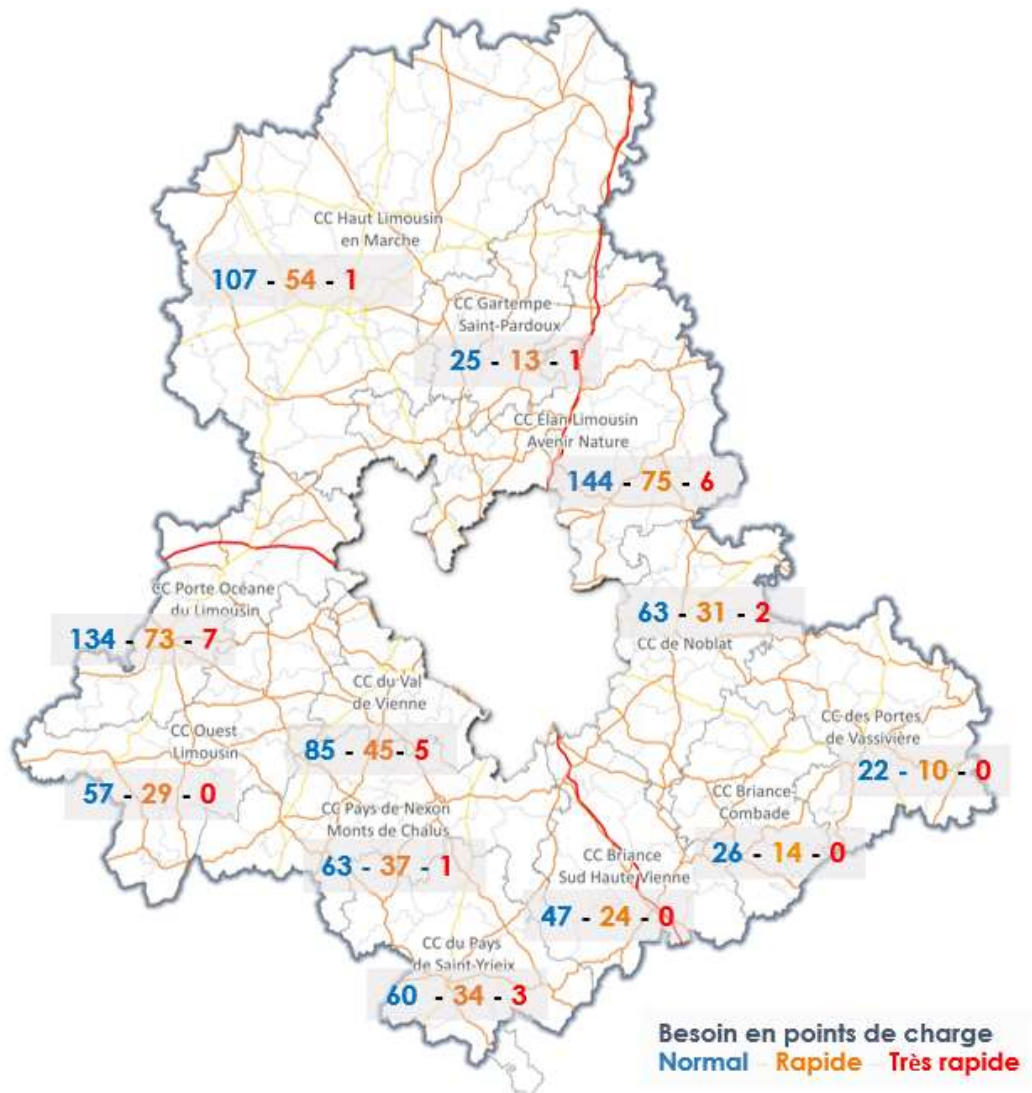


Figure 30 - Carte du besoin estimé en points de charge pour 2033

Les chiffres en couleur sur la carte correspondent respectivement aux nombres de points de charge par type de recharge.

11 — Focus Vélos à Assistance Electrique

La Haute-Vienne est traversée par 2 véloroutes nationales (V56 et V93), par une régionale (Limoges – Uzurat / Saint-Pardoux-Le-Lac / Laurière / Creuse) et 3 départementales (V737, Bujaleuf / Rempnat et Châlus / Nexon).

En 2020, près d'un vélo sur cinq était un vélo à assistance électrique. Leur autonomie moyenne est d'environ 40 km mais la majorité des nouveaux modèles présentent des autonomies de l'ordre de 120 km.

Les directives de mai 2021 sur la conception des IRVE imposent la présence d'une prise de recharge E/F appelée aussi « domestique » sur chacune. Sur le territoire, à minima, les bornes implantées par le SEHV en sont déjà équipées. Il est à noter que pour se servir de ces prises, il faut s'être authentifié sur la borne, notamment à l'aide d'un badge RFID d'un opérateur de recharge ou par le scan du QRcode stické sur la borne.

Un maillage d'environ 30 km de ces véloroutes est préconisé, il représente environ 10 emplacements supplémentaires à équiper.

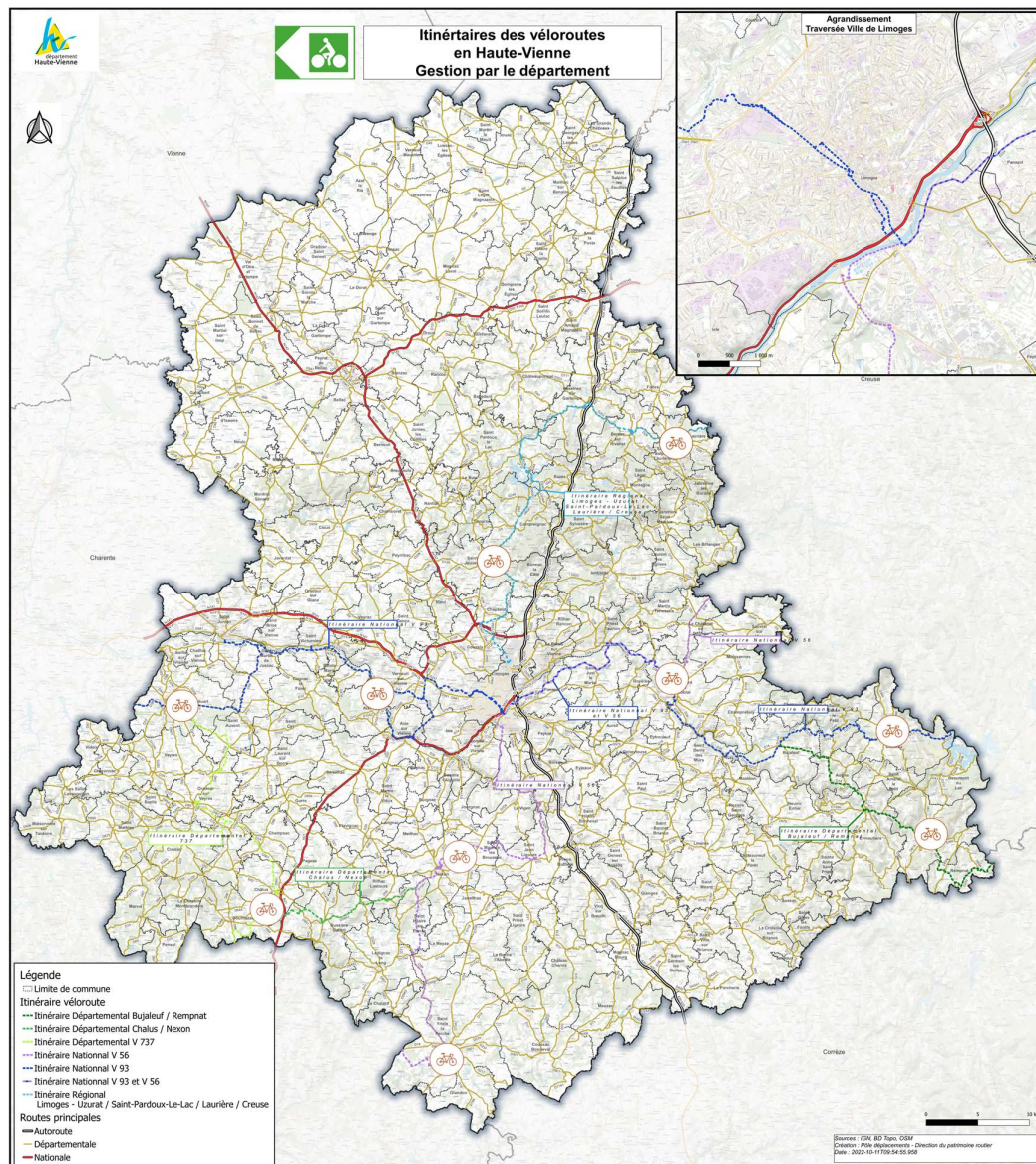


Figure 31 - Carte des IRVE pour VAE projetées

Des concepteurs, tels que Altinnova, proposent des arceaux permettant le stationnement du vélo sécurisé avec son antivol et une prise avec un caisson de protection du chargeur contre le vol et les intempéries.

Le coût unitaire d'équipement d'un emplacement d'environ 700 € HT. Il faut prévoir préalablement une dalle béton et une arrivée électrique (pour une prise standard).



Figure 38 - Exemple d'une borne de recharge vélos électriques ALTAO@ aux Eyzies (Dordogne) - source Altinnova.com - © A.Borderie

12 — Stratégie de déploiement et plan d'actions du SDIRVE

Ce schéma a pour objectif le développement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables, cohérent et coordonné sur le périmètre de la Haute-Vienne, hors Communauté Urbaine de Limoges Métropole. Son élaboration a pu aboutir grâce à la participation de plus d'une trentaine d'acteurs locaux de l'énergie, de la conception d'infrastructure d'avitaillement électriques, des Communautés de Communes, de Communes, de l'ADEME, des associations d'usagers...

Le Syndicat d'Energies de la Haute-Vienne et tous les partenaires de la concertation ont fait émerger, 5 axes d'actions pour participer au développement de la mobilité électrique sur le territoire et alentours.

- Axe 1 - Poursuivre le déploiement de bornes de recharge
- Axe 2 - Augmenter la fiabilité et la disponibilité des bornes existantes
- Axe 3 - Ajouter une protection des bornes - opportunité de développer une production d'Energie Renouvelable
- Axe 4 - Faire évoluer la tarification et améliorer son affichage
- Axe 5 - Informer et former les communes, les intercommunalités ainsi que les acteurs privés tels que les bailleurs et les concessionnaires automobiles

12.1 Axe 1 - Déploiement de bornes à horizon 2026

Une fois le besoin identifié, les points de charge existants sont retirés de la liste des déploiements à prévoir.

Il faut noter que :

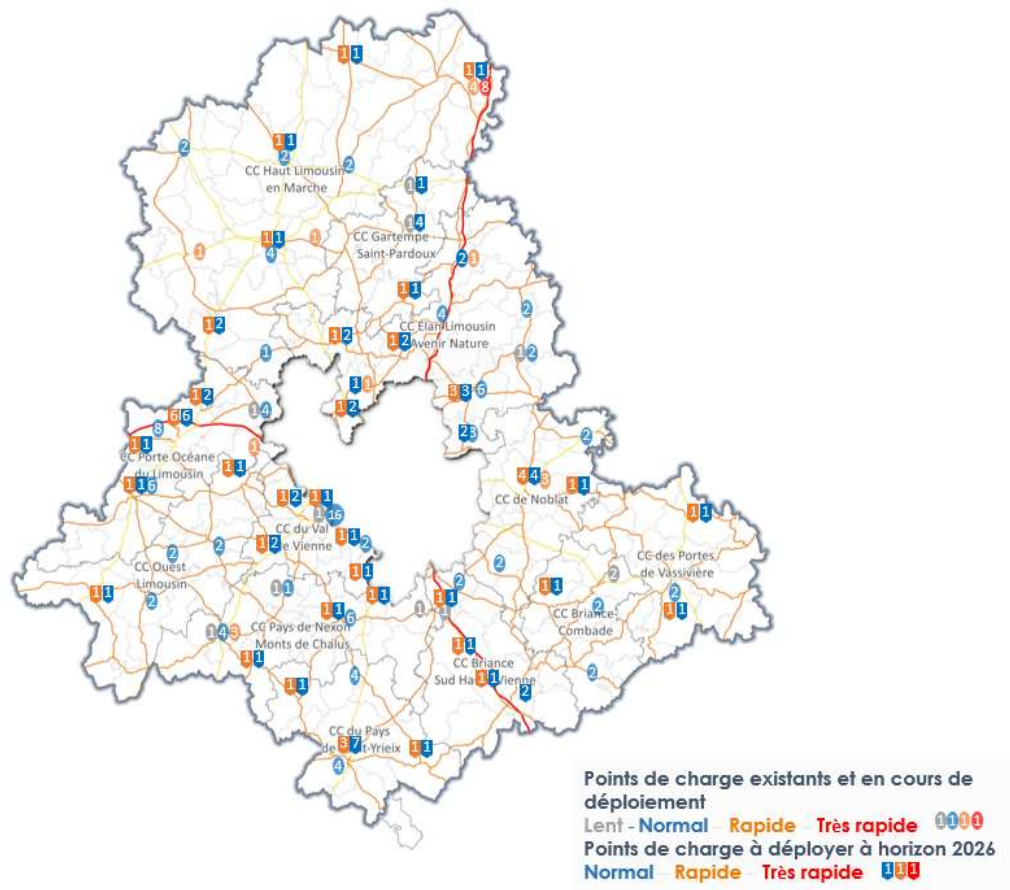
- Les déploiements sur le territoire se sont poursuivis pendant la durée de l'étude. Les préconisations ci-dessous prennent en compte les déploiements de 5 points de charge rapides 50 kVA (Blanzac, Bessines sur Gartempe, Saint-Victorien, Val d'Issoire et Saint-Jouvent) et de 4 points de charge normale (2 à Saint-Priest-Taurion et 2 à Val d'Oire et Gartempe). Ces déploiements permettent de couvrir les besoins estimés à l'horizon 2026 suivants :
 - Besoin de 2 points de charge normale à Saint-Victorien,
 - Besoin de 2 points de charge normale sur Bessines-Sur-Gartempe,
 - Besoin de 2 points de charge normale sur Blanzac,
 - Besoin de 2 points de charge normale sur Saint-Jouvent,
 - Besoin de 2 points de charge normale sur Peyat-De-Bellac couvert par l'IRVE déployée au Val d'Issoire,
- Des points de charge sur les communes de Saint-Sornin Leulac et Nexon ne sont plus fonctionnels, leur remplacement par de nouvelles bornes a été intégré.
- Une priorisation a été établie avec un minimum de 2 points de charge par commune par rapport aux caractéristiques des bornes bi-standards 24 kVA qui sont préconisées. Ces bornes apparaissent sur la carte suivante avec l'association d'un point de charge normale

+ un point de charge rapide :



Pour répondre aux besoins estimés pour 2026, le déploiement des bornes suivantes est préconisé :

- 48 bornes bi-standards à 2 points de charge (24 kVA DC et 22 kVA AC) soit 48 points de charge rapide et 48 points de charge normale
- 14 bornes de charge normale à 1 ou 2 points de charge soit 21 points de charge normale



La liste détaillée est jointe en annexe.

À date, après présentation des projections ci-dessous, Enedis n'a pas identifié de contrainte pour le développement de nouveaux points de charge publics et privés sur le réseau électrique.

Le déploiement préconisé, basé sur les besoins identifiés, permet d'intensifier la couverture du territoire avec l'implantation de bornes dans les secteurs qui étaient peu pourvus jusqu'à présent.

INVESTISSEMENTS LIES AUX DEPLOIEMENTS

Sur la période 2023-2026, l'investissement à prévoir pour déployer les bornes préconisées à horizon 2026 représente un montant de 1,6 M€.

Cette estimation considère :

- La fourniture, installation et mise en service d'une borne bi-standard 24 kVA + 22 kVA à 17 000 €
- La fourniture, installation et mise en service d'une borne normale à 2 points de charge 22 kVA (même si le besoin sur certains sites a été identifié avec un seul point de charge) à 8107 €
- Un coût d'aménagement de la station de 10 000 €
- Un coût de raccordement au réseau de distribution électrique avec réfaction : (< 36 kVA : 625 € et > 36 kVA : 2250 €)

Les dispositifs d'aides tels que le programme Advenir ou les aides régionales sont régulièrement réévaluées, elles peuvent donc fortement varier entre ce jour et 2026. L'estimation ci-dessous ne prend pas en compte d'aides au déploiement d'IRVE.

Estimation investissement pour les bornes	2023-2026		2027-2033	
	Quantité	Montant	Quantité	Montant
Bornes 22 kVA	14	0,3 M€	0	0
Borne 24 kVA (1 pdc 24 kVA et 1 pdc 22 kVA)	48	1,3 M€	417	12,2 M€
Bornes 50 kVA	0		439	17 M€
Bornes 150 kVA	0		18	2 M€

Ce même exercice a été réalisé sur la période 2027 – 2033 sur les investissements à prévoir pour répondre aux besoins à cet horizon, en considérant la poursuite des déploiements de bornes bi-standards pour répondre à la moitié des besoins de points de charge normale. L'investissement est pour cette période de 31,2 M€.

12.2 Axe 2 - Augmenter la fiabilité et la disponibilité des bornes

En juin 2022, la disponibilité des bornes, tout aménageurs confondus, en Haute-Vienne (source GIRVE) était de 68%. Le département étant très majoritairement équipé en points de charge normale, ce constat est comparé avec le taux de disponibilité nationale des bornes de charge normale qui est de 76,8%.

L'indisponibilité peut être liée à plusieurs types de panne :

- Perte de connexion
- Panne de matériel
- Panne système

Concernant le réseau, une première préconisation est d'implanter l'IRVE dans une zone sous couverture 4G.

Une seconde est le choix d'une borne pouvant communiquer selon le protocole OCPP version 1.6 ou de ses futures itérations.

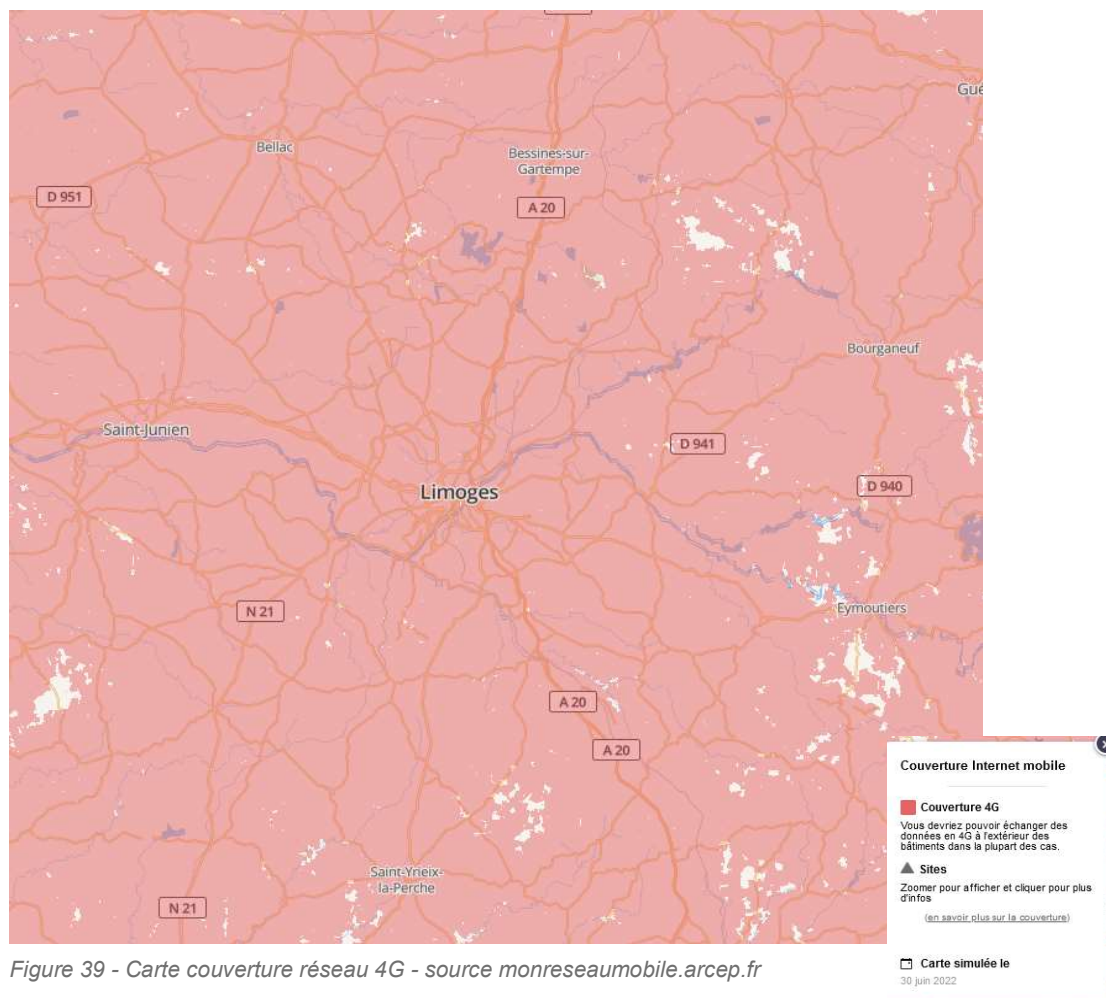


Figure 39 - Carte couverture réseau 4G - source monreseaumobile.arcep.fr

Concernant les pannes de matériel, 2 préconisations :

- A l'instar du SEHV qui atteint actuellement une disponibilité sur ses bornes de 89,4%, des visites de contrôles régulières sont à organiser ainsi qu'un suivi régulier (notamment lié à la supervision)
- L'intégration dans le contrat de maintenance de délais d'intervention maximum en cas de panne.

Des délais maximums d'intervention peuvent aussi être imposés pour les pannes matérielles. Toutefois il n'a pas été constaté sur le périmètre de besoins allant au-delà des engagements déjà pris.

Un travail sur l'axe 3 du plan d'actions pourra aussi améliorer les résultats du travail sur cet axe.

12.3 Axe 3 – Ajouter une protection des bornes - opportunité de développer une production d'Energie Renouvelable

Les usagers ont exprimé un souhait d'être abrités lors des opérations d'authentification et de connexion/déconnexion du véhicule. Par ailleurs, des aménageurs ont indiqué que la couverture des bornes permet de réduire l'impact des conditions climatiques sur les bornes.

Au-delà des avantages en termes de fiabilité et de confort des usagers de cette couverture, c'est aussi une opportunité de mise en place d'une production locale d'Energie Renouvelable, en autoconsommation et en injection.

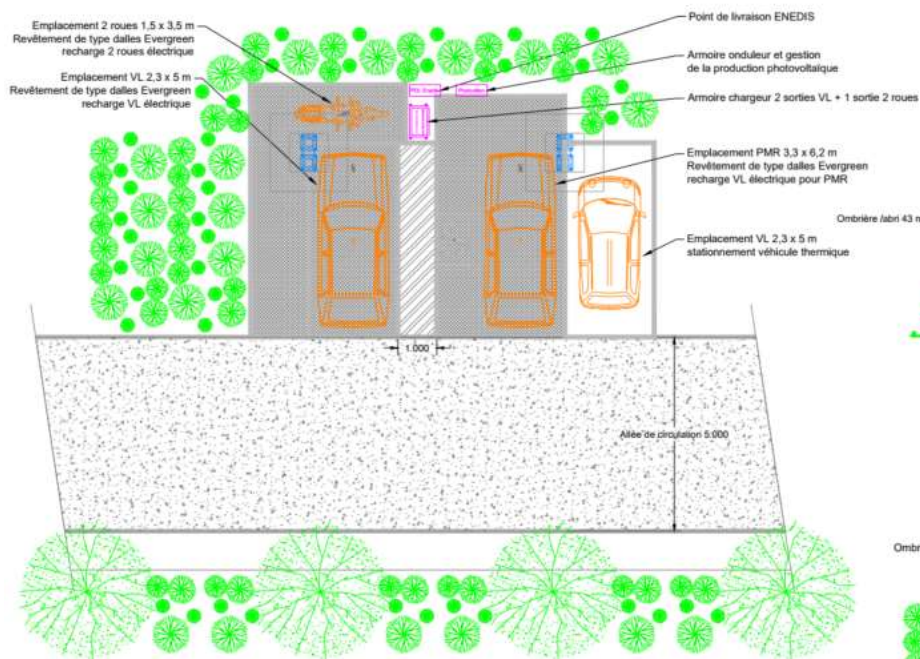
Le déploiement des IRVE sur le territoire engendre sur le réseau électrique de nouveaux usages irréguliers. Dans cette phase de forte évolution de la mobilité électrique, le besoin instantané est peu prévisible quantitativement et géographiquement. La mise en place de cette production locale est un complément à envisager au cas par cas. Cette préconisation nécessite une étude spécifique par site afin de vérifier la faisabilité et l'opportunité de cette installation.

À titre indicatif, pour guider de futurs aménageurs, un schéma ci-dessous présente une station type composée comme suit :

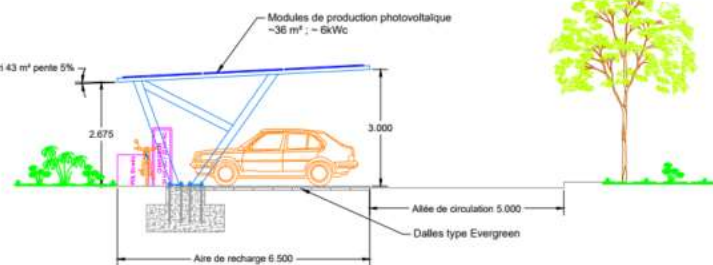
- 1 IRVE centrale à 2 points de charge avec une protection par 2 potelets de la borne.
- 2 emplacements en bataille pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables dont un emplacement est adapté aux PMR sans que cette place ne leur soit réservée,
- Un emplacement pour un 2-roues avec un accès depuis la voirie (optionnel)
- Une couverture avec des modules de production photovoltaïque d'environ 36 m².

Pour information, en ce qui concerne les exigences environnementales, urbanistiques ou environnementales, le [CAUE de Haute-Vienne](#) peut apporter son accompagnement.

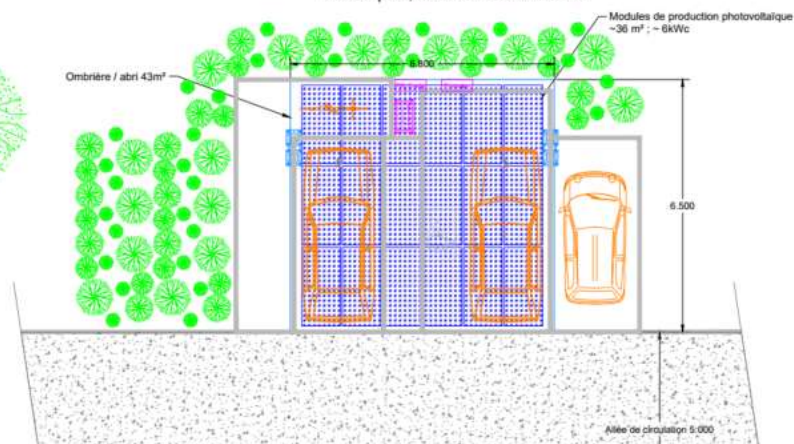
Vue en plan, niveau sol



Elévation transversale



Vue en plan, niveau toiture ombrière



12.4 Axe 4 - Faire évoluer la tarification et améliorer son affichage

Légalement, le prix du service de charge peut être calculé à partir d'une ou de plusieurs variables ci-dessous :

- une part fixe (à l'acte ou à l'abonnement)
- une part proportionnelle au temps (avec éventuellement une majoration au-delà d'un certain temps ou à contrario un montant maximal pour la nuit, par exemple),
- une part proportionnelle à l'énergie (kWh).

Sur le périmètre et alentours, les prix des services de charge sont des combinaisons de ces variables. De plus, la part proportionnelle au temps est utilisée selon 2 méthodes : proportionnelle au temps de charge et proportionnelle au temps de connexion. De même, la part liée à l'énergie peut être facturée soit à l'énergie consommée, soit au temps de charge multiplié par la puissance théorique de la borne.

Enfin, l'interopérabilité, qui est l'une des conditions minimales au développement de la mobilité électrique, ajoute une complexité complémentaire ; les opérateurs de mobilité peuvent pratiquer d'autres tarifs que les tarifs du réseau de charge local.

Du point de vue des opérateurs de recharge, l'analyse de son positionnement sur le marché est donc peu aisée.

Du point de vue des usagers, l'inconnue sur le prix d'un trajet est un frein au développement de cette mobilité, d'autant que, pour les autres mobilités, le mode de calcul est unique, même si le tarif peut être très variable. L'utilisateur s'est habitué à une facturation proportionnelle à l'énergie approvisionnée, qu'il estime plus « juste » que d'autres modes de tarification.

Néanmoins, ce changement dans le mode de calcul du prix de la charge s'explique par le changement des habitudes engendrées par la mobilité électrique, notamment dans cette phase de développement des déploiements (forts investissements) et de crises énergétiques (prix de l'électricité en forte évolution). Ce changement peut donc être entendu et compris s'il est connu et expliqué.

Dans l'attente d'une standardisation du mode de calcul et du mode de rémunération de l'interopérabilité, il est préconisé :

- le recours à une tarification proportionnelle à l'énergie consommée par le véhicule pendant la charge,
- un affichage clair sur chaque borne du tarif et du mode de calcul appliqué ou, à minima, un lien vers une page web détaillant ces éléments. Cet affichage devra rappeler clairement que les usagers itinérants doivent se rapprocher de leur opérateur de recharge (fournisseur du badge ou de la carte utilisée).

12.5 Axe 5 - Informer et former les communes et les intercommunalités ainsi que des acteurs privés tels que les bailleurs ou les concessionnaires automobiles

La concertation pendant l'élaboration du schéma directeur a permis de lever des questionnements sur le vocabulaire lié à la mobilité électrique, sur l'organisation des acteurs de cet écosystème et de partager une veille technologique.

De plus en plus de collectivités et d'acteurs privés vont être soumis à des obligations réglementaires ou à des usagers désireux de convertir leur véhicule en véhicule électrique, des actions d'information et de formation doivent se poursuivre.

Des associations en lien avec la mobilité électrique ont été présentes durant toutes les étapes de l'élaboration de ce SDIRVE, dont l'association N.A.M.E. qui est membre du réseau Avere-France (Association nationale pour le développement de la mobilité électrique). L'Avere-France, sous l'égide du Ministère de la Transition Ecologique et de l'ADEME, propose le programme Advenir Formations. Ce programme a pour objectif de sensibiliser les particuliers, les élus et acteurs locaux ainsi que les professionnels de l'immobilier à la mobilité électrique. Les sessions sont gratuites et dispensées par N.A.M.E.

Direction NAME
 06 27 99 70 16
direction.asso.name@gmail.com
<https://na-mobilite-electrique.fr/>
 (6) NAME - Nouvelle-Aquitaine
[Mobilité Electrique | Facebook](#)

Figure 32 - Extrait formation Advenir



13 — Indicateurs de suivi

Suite à l'adoption de ce SDIRVE, le SEHV mettra en place des indicateurs de suivi. Ces indicateurs sont répartis en 2 catégories :

- Indicateurs de suivi portant sur l'atteinte des objectifs opérationnels
- Indicateurs de qualité de service

L'objectif opérationnel à horizon 2026 qui est fixé est lié au déploiement des points de charge préconisés dans le présent schéma directeur. Pour mémoire, il s'agit de déployer 47 points de charge rapide et 71 points de charge normale.

Les indicateurs de suivi sont les suivants :

- Indicateur 1 - Nombre de points de charge normale mis en service
- Indicateur 2 - Nombre de points de charge rapide mis en service

Les indicateurs de qualité de service sont les suivants :

- Indicateur 3 - Taux de recharges effectuées avec succès
- Indicateur 4 – Nombre moyen de charges réussies par jour par point de charge
- Indicateur 5 – Durée moyenne de charges réussies par point de charge
- Indicateur 6 – Taux d'occupation du point de charge
- Indicateur 7 - Taux de disponibilité des points de charge
- Indicateur 8 – Taux de défaut des points de charge
- Indicateur 9 – Taux de Hors communication
- Indicateur 10 - Taux de points de charge indisponibles pendant plus de 7 jours consécutifs

Les données concernant ces indicateurs sont remontées au fur et à mesure, elles sont disponibles à la journée sur une plage de temps prédéterminé. Ces données sont disponibles auprès du GIREVE. Lors de la revoyure, chacun de ses indicateurs sera analysé sur le périmètre sur les 3 années d'exploitation précédentes. Cela n'empêche pas chaque acteur d'effectuer son propre suivi.

À titre indicatif, l'AFIREV publie, au niveau national, des indicateurs de qualité de service. Les résultats étaient les suivants au premier semestre 2022 :

- Taux de points de charge disponibles 99% du temps (données GIREVE) : 75,7%
- Taux de points de charge indisponibles pendant plus de 7 jours consécutifs (données GIREVE) : 4,42 %

Les indicateurs de disponibilité pour la recharge normale sont meilleurs que pour la recharge rapide. En effet, les taux de disponibilité 99% du temps et d'indisponibilité plus de 7 jours sont respectivement de 63,1% et 5,32% pour la recharge rapide contre 76,8% et 4,34% pour la charge normale. En Nouvelle-Aquitaine, les indicateurs sont respectivement de 73,5% et de 7,87%.

14 — Lexique

NB : Toutes les définitions proviennent du Guide SDIRVE édité par le Ministère de la Transition Ecologique à l'exception des définitions du véhicule électrique et du véhicule hybride rechargeable.

Aménageur : Selon le décret n°2017-26, un aménageur est le maître d'ouvrage d'une infrastructure de recharge jusqu'à sa mise en service ou la personne offrant un service de recharge propriétaire ou locataire de l'infrastructure dès lors qu'elle a été mise en service.

AODE : L'autorité organisatrice de la distribution d'énergie est un groupement intercommunal (syndicat intercommunal ou mixte) ou dans certains cas une collectivité territoriale qui possède les réseaux de distribution d'électricité, de gaz, ou de chaleur et organise le service public local de l'énergie. Ce service public comprend la distribution (gestion du réseau) et la fourniture (vente de l'énergie).

Bassin de mobilité : les bassins de mobilité ont été créés par la Loi d'Orientation des Mobilités (article 1215-1 du Code des transports). Un bassin de mobilité est l'échelle locale sur laquelle les mobilités quotidiennes s'organisent. Son territoire regroupe un ou plusieurs PECL. La délimitation du bassin de mobilité revient à la région.

CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement. Le CAUE aide tous les maîtres d'ouvrage et encourage la qualité de l'architecture, de l'urbanisme et des paysages. C'est un organisme investi d'une mission d'intérêt public, né de la loi sur l'architecture du 3 janvier 1977. Il a pour objectif de promouvoir la qualité de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement dans le territoire départemental. L'architecture, les paysages et le patrimoine sont d'intérêt public. Le CAUE est créé à initiative des responsables locaux et présidé par un élu local. C'est un organe de concertation entre les acteurs impliqués dans la production et la gestion de l'espace rural et urbain.

IRVE : Une Infrastructure de recharge de véhicule électrique peut aussi être utilisée par un véhicule hybride rechargeable (VHR). Une IRVE peut comprendre un ou plusieurs points de charge. Chaque point de charge peut comprendre une ou plusieurs prises de courant

MID : Measuring Instruments Directive. La directive européenne MID est une directive qui stipule que seuls les compteurs certifiés MID peuvent servir à facturer de l'électricité. Les compteurs sans certifications peuvent servir à suivre sa consommation.

OAP – Ouvert au Public : Selon le décret n°2017-26, le terme « ouvert au public » caractérise une infrastructure de recharge ou une station de recharge ou un point de recharge situé sur le domaine public ou sur un domaine privé, auquel les utilisateurs ont accès de façon non discriminatoire. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement.

Une infrastructure de recharge dont l'emplacement de stationnement est physiquement accessible au public, y compris moyennant une autorisation ou le paiement d'un droit d'accès et une infrastructure de recharge rattaché à un système de voitures partagées et accessible à des tiers, y compris moyennant le paiement du service de la recharge sont considérées comme ouvertes au public.

Les points de recharge installés dans un bâtiment d'habitation privé ou dans une dépendance d'un bâtiment d'habitation privé et exclusivement réservés aux résidents, les points de recharge affectés exclusivement à la recharge des véhicules en service au sein d'une même entité et installés dans une enceinte dépendant de cette entité, les points de recharge installés dans un atelier de maintenance ou de réparation non accessible au public ne sont pas considérés comme des points de recharge ouverts au public.

Point de charge/recharge (PdC) : Selon le décret n°2017-26, un point de charge est une interface sur une borne de recharge associée à un emplacement de stationnement qui permet de recharger un véhicule à la fois.

Point de charge normale : Selon le décret n°2017-26, un point de charge normale est un point de recharge permettant le transfert d'électricité vers un véhicule électrique à une puissance inférieure ou égale à 22 kVA.

Point de recharge rapide ou à haute puissance : Selon le décret n°2017-26, un point de recharge permettant le transfert d'électricité vers un véhicule électrique à une puissance supérieure à 22 kVA.

Réseau d'infrastructures de recharge : Selon le Code de l'énergie, un réseau d'infrastructures de recharge est un ensemble d'installations de recharge installées à l'initiative ou sur les dépendances d'une même enseigne commerciale.

Semi-ouverts au public : Certaines IRVE sont accessibles au public à certaines heures ou suite à une demande préalable.

Session de recharge réussie : Une session de recharge est considérée comme réussie au sens de l'article D.353-6 du Code de l'énergie si elle dure plus de deux minutes ou si plus de 0,2 kWh sont délivrés.

Station de recharge : Selon le décret n°2017-26, une zone comportant une borne de recharge associée à un ou des emplacements de stationnement ou un ensemble de bornes de recharge associées à des emplacements de stationnement, alimentée par un même point de livraison du réseau public de distribution d'électricité, ou par une même installation locale de production ou de stockage d'énergie

Stationnement

- **public** : Lorsqu'il est librement accessible à tous les automobilistes, qu'il soit gratuit ou payant.
- **privé** : Lorsqu'il n'est pas accessible à tous les automobilistes, mais réservé à certains d'entre eux seulement (personnel, livraisons...).
- **sur voirie** : Emplacements sur le domaine public routier marqués au sol et accessibles sans barrière. Il peut être gratuit, réglementé ou payant.
- **en parcs de surface/en enclos** : Aire de stationnement au sol située en dehors du domaine public routier. L'accès peut être équipé ou non d'une barrière. Dans ce dernier cas on parle de parc en enclos.
- **en parcs en ouvrage** : Stationnement dans un ouvrage en élévation, souterrain ou mixte.

Taux de disponibilité d'un point de recharge : Selon le décret de données d'usage, le taux de disponibilité d'un point de recharge est le rapport entre le nombre d'heures où le point de charge est apte à fonctionner et le nombre d'heures d'ouverture de la station.

Taux d'occupation d'un point de recharge : Selon le décret de données d'usage, le taux d'occupation d'un point de recharge est le rapport entre le nombre d'heures pendant lequel un véhicule a été connecté au point de charge et le nombre d'heures d'ouverture de la station.

Taux de réfaction : Le taux de réfaction est la part moyenne des coûts de raccordement couverte par le tarif d'utilisation du réseau public (TURPE).

Véhicules électriques (VE) : Un véhicule électrique est un moyen de déplacement dont la propulsion est assurée exclusivement par un ou plusieurs moteurs électriques (définition wikipédia)

Véhicules hybrides rechargeables (VHR) : Un véhicule hybride rechargeable est un véhicule hybride électrique dont la batterie de traction est conçue pour être chargée par branchement à une source d'énergie extérieure (définition wikipédia)

15 — Annexe : Liste des points de charges localisés à la maille communale horizon opérationnel 2026

insee	nom	EPCI	Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
			≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			
87001	Aixe-sur-Vienne	CC du Val de Vienne	1	16	0	0	111	177	169	0,07	91	86,36		1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	19
87002	Ambazac	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	6	0	0	147	172	162	0,19	91	84,85		3	3		6	3*36 kVA	Résidentiel et occasionnel	12
87003	Arnac-la-Poste	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	3	24	23								0			0
87004	Augne	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	1	3	3								0			0
87006	Azat-le-Ris	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	2	6	6								0			0
87007	Balledent	CC Gartempe - Saint-Pardoux	0	0	0	0	0	5	5								0			0
87008	La Bazeuge	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	4	4								0			0

			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			Total de Pdc existants et pdc à déployer
87009	Beaumont-du-Lac	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	31	4	5							0		0		
87011	Bellac	CC Haut Limousin en Marche	0	4	0	0	75	91	91	0,11	76	76	1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	6	
87012	Berneuil	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	6	11	10						0			0		
87013	Bersac-sur-Rivalier	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	10	17	20						0			0		
87014	Bessines-sur-Gartempe	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	2	0	0	46	80	75	0,06	88	67,29			0			2		
87015	Beynac	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	0	19	19						0			0		
87016	Les Billanges	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	1	9	9						0			0		
87017	Blanzac	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	2	15	14						0			0		
87018	Blond	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	3	19	19						0			0		
87021	Bosmie-l'Aiguille	CC du Val de Vienne	0	2	0	0	15	78	75				1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	4	



insee	nom	EPCI	Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
			≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	> 22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	> 22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			
87022	Breuilaufa	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	2	4	4								0			0
87023	Le Buis	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	0	6	5								0			0
87024	Bujaleuf	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	9	21	21								0			0
87025	Burnnac	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	1	23	25								0			0
87027	Bussière-Galant	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	29	40	37					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel Espace Hermeline	2
87028	Val-d'Oire-et-Gartempe	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	10	47	40								0			0
87029	Les Cars	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	14	15	14								0			0
87030	Chaillac-sur-Vienne	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	4	40	37					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel Place Frédéric Mistral	2
87031	Le Chalard	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	0	0	0	3	8	8								0			0
87032	Châlus	CC Pays de Nexon	1	4	3	0	24	42	43	0,16	159	11,2					0			8



			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026						Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total	Total de Pdc existants et pdc à déployer			
		Monts de Chalus																			
87033	Chamboret	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	2	21	21							0		0			
87034	Champagnac-la-Rivière	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	2	19	16							0		0			
87035	Champnétery	CC de Noblat	0	0	0	0	3	17	16				1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2		
87036	Champsac	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	7	21	19							0		0			
87037	La Chapelle-Montbrandeix	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	2	7	7							0		0			
87039	Château-Chervix	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	4	24	23							0		0			
87040	Châteauneuf-la-Forêt	CC Briance-Combade	0	2	0	0	6	42	43	0,07	70	66,43				0		2			
87041	Châteauponsac	CC Gartempe - Saint-Pardoux	1	0	0	0	11	56	52				4			4	2 * 36 kVA	Résidentiel et occasionnel	5		
87042	Le Châtenet-en-Dognon	CC de Noblat	0	0	0	0	0	12	12							0		0			
87043	Cheissoux	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	0	6	6							0		0			
87044	Chéronnac	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	0	10	9							0					

insee	nom	EPCI	Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
			≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	> 22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	> 22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			
87045	Cieux	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	3	29	26					2	1		3	2 * 36 kVA	Transit Des besoins sur la commune voisine de Montrol-Sénard ont aussi été identifiés. La localisation est à situer vers cette commune.	3
87046	Cognac-la-Forêt	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	17	37	34					1	1		2	36 kVA	Résidentiel + Occasionnel / Transit Proximité de la route principale et du musée du chanvre	2
87047	Compreignac	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	12	56	51					2	1		3	2 * 36 kVA	Résidentiel + Occasionnel / Transit Proximité de la route principale	3
87049	Coussac-Bonneval	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	0	0	0	5	39	36					1	1		2	36 kVA	Transit A proximité de la station-service	2
87051	La Croisille-sur-Briance	CC Briance-Combade	0	2	0	0	0	21	19			44,65					0			2
87052	La Croix-sur-Gartempe	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	5	5								0			0
87053	Cromac	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	5	7	7								0			0
87054	Cussac	CC Ouest Limousin	0	2	0	0	19	31	29								0			2

insee	nom	EPCI	Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
			≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			
87056	Dinsac	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	4	7	7								0			0
87057	Dompiere-les-Églises	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	1	10	10								0			0
87058	Doms	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	0	4	3								0			0
87059	Le Dorat	CC Haut Limousin en Marche	0	4	0	0	27	44	39	0,07	160	67,27					0			4
87060	Dournazac	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	3	18	18								0			0
87061	Droux	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	6	10	10								0			0
87062	Eybouleuf	CC de Noblat	0	0	0	0	0	12	11								0			0
87064	Eymoutiers	CC des Portes de Vassivière	0	2	0	0	42	51	50					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel (tourisme)	4
87066	Flavignac	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	1	1	0	0	0	30	27								0			2
87067	Folles	CC Élan Limousin	0	0	0	0	2	13	13								0			0

			Pdc existants					Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer							Total objectifs horizon 2026	
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA			Total	Estimation besoin de puissance de raccordement électrique
		Avenir Nature																			
87068	Fromental	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	0	15	14								0				0
87069	Gajoubert	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	4	4								0				0
87070	La Geneytouse	CC de Noblat	0	0	0	0	2	27	28								0				0
87071	Glandon	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	0	0	0	17	23	25								0				0
87072	Glanges	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	3	15	14								0				0
87073	Gorre	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	6	15	13								0				0
87074	Les Grands-Chézeaux	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	9	7								0				0
87076	Jabreilles-les-Bordes	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	2	7	7								0				0
87077	Janailhac	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	2	16	14								0				0

insee	nom	EPCI	Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
			≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	> 22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	> 22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			
87078	Javerdat	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	2	20	20								0			0
87079	La Jonchère-Saint-Maurice	CC Élan Limousin Avenir Nature	1	2	0	0	6	24	22								0			3
87080	Jouac	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	16	5	5								0			0
87081	Journac	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	9	36	37					1	1		2	2 * 36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2
87082	Ladignac-le-Long	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	0	0	0	3	33	30					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2
87083	Laurière	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	6	14	15								0			0
87084	Lavignac	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	0	4	5								0			0
87086	Linards	CC Briance-Combade	0	0	0	0	0	30	31					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2
87087	Lussac-les-Églises	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	7	12	12					1	1		2	36 kVA	Occasionnel / Transit Centre-bourg (hôtellerie, services et axes routiers)	2
87088	Magnac-Bourg	CC Briance	0	0	0	0	9	30	31					1	1		2	36 kVA	A proximité de la caserne des	2



			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)				Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total	Total de Pdc existants et pdc à déployer			
		Sud Haute Vienne																pompiers ou centre-bourg à proximité de la pharmacie			
87089	Magnac-Laval	CC Haut Limousin en Marche	0	2	0	0	24	40	39							0			2		
87090	Mailhac-sur-Benaize	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	4	7	7							0			0		
87091	Maisonnais-sur-Tardoire	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	2	12	12							0			0		
87092	Marval	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	1	16	15				1	1		2	36 kVA	Occasionnel (tourisme)	2		
87093	Masléon	CC Briance-Combade	0	0	0	0	2	10	9							0			0		
87094	Meilhac	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	0	14	14							0			0		
87095	Meuzac	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	3	22	23							0			0		
87096	La Meyze	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	4	0	0	0	24	23							0			4		
87097	Val d'Issoire	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	3	27	27							0					

			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			Total de Pdc existants et pdc à déployer
87099	Moissannes	CC de Noblat	0	0	0	0	0	11	10							0		0		
87100	Montrol-Sénard	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	5	48	50							0		0		
87101	Mortemart	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	4	3	3							0		0		
87103	Nantiat	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	8	60	58				2	1		3	2 * 36 kVA	Résidentiel et occasionnel	3	
87104	Nedde	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	6	14	13							0		0		
87105	Neuvic-Entier	CC Briance-Combade	2	0	0	0	3	26	27							0		2		
87106	Nexon	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	6	0	0	4	82	74	0,57	145	53,73	1	1		2	36 kVA	Résidentiel et Occasionnel La Plaine	8	
87107	Nieul	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	18	48	48				2	1		3	2 * 36 kVA	Résidentiel et occasionnel	3	
87108	Nouic	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	12	12							0		0		
87109	Oradour-Saint-Genest	CC Haut Limousin	0	0	0	0	2	9	9							0		0		



			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			Total de Pdc existants et pdc à déployer
		en Marche																		
87110	Oradour-sur-Glane	CC Porte Océane du Limousin	1	4	0	0	45	78	79	0,09	115	86,83					0	5		
87111	Oradour-sur-Vayres	CC Ouest Limousin	0	2	0	0	20	49	45								0	2		
87112	Pageas	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	11	20	18								0	0		
87115	Pensol	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	0	5	6								0	0		
87116	Peyrat-de-Bellac	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	2	32	29								0	0		
87117	Peyrat-le-Château	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	28	27	23				1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel (tourisme) Centre-bourg	2	
87119	Pierre-Buffière	CC Briance Sud Haute Vienne	1	0	0	0	12	31	31				1	1		2	36 kVA	Village étape Occasionnel Place du 8 mai 1945	3	
87120	La Porcherie	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	2	19	15							0		0		
87121	Rancon	CC Gartempe	0	0	0	0	1	15	14							0		0		

			Pdc existants					Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer							Total objectifs horizon 2026	
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA			Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA			Total	Estimation besoin de puissance de raccordement électrique
		- Saint-Pardoux																			
87122	Razès	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	4	0	0	61	36	35								0				4
87123	Rempnat	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	0	4	4								0				0
87124	Rilhac-Lastours	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	3	10	10								0				0
87126	Rochechouart	CC Porte Océane du Limousin	0	6	0	0	28	109	103	0,03	86	82,01		1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel		8
87127	La Roche-l'Abeille	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	0	0	0	5	16	16								0				0
87128	Saint-Pardoux-le-Lac	CC Gartempe - Saint-Pardoux	0	0	0	0	3	37	35					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel Centre-bourg		2
87129	Royères	CC de Noblat	0	0	0	0	0	25	27								0				0
87130	Roziers-Saint-Georges	CC Briance-Combade	0	0	0	0	0	8	8								0				0
87131	Saillat-sur-Vienne	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	18	22	22								0				0

			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			Total de Pdc existants et pdc à déployer
87132	Saint-Amand-le-Petit	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	1	3	3							0		0		
87133	Saint-Amand-Magnazeix	CC Gartempe - Saint-Pardoux	0	0	0	0	5	15	14							0		0		
87134	Sainte-Anne-Saint-Priest	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	1	4	4							0		0		
87135	Saint-Auvent	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	3	29	27							0		0		
87137	Saint-Bazile	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	0	3	3							0		0		
87138	Saint-Bonnet-Briance	CC de Noblat	0	0	0	0	1	15	15							0		0		
87139	Saint-Bonnet-de-Bellac	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	2	11	11							0		0		
87140	Saint-Brice-sur-Vienne	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	2	59	52				2	1		3	2 * 36 kVA	Résidentiel et occasionnel	3	
87141	Saint-Cyr	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	5	20	21							0		0		
87142	Saint-Denis-des-Murs	CC de Noblat	0	0	0	0	1	17	17							0		0		
87144	Saint-Genest-sur-Roselle	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	1	16	14							0		0		

			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			Total de Pdc existants et pdc à déployer
87145	Saint-Georges-les-Landes	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	1	6	6							0		0		
87146	Saint-Germain-les-Belles	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	3	29	30				2			2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2	
87147	Saint-Gilles-les-Forêts	CC Briance-Combade	0	0	0	0	1	1	1							0		0		
87148	Saint-Hilaire-Bonneval	CC Briance Sud Haute Vienne	0	2	0	0	10	28	29							0		2		
87149	Saint-Hilaire-la-Treille	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	10	9							0		0		
87150	Saint-Hilaire-les-Places	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	25	27	28							0		0		
87151	Saint-Jean-Ligoure	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	1	0	0	0	2	13	13							0		1		
87152	Saint-Jouvent	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	12	49	45				1			1	36 kVA	En complément de la charge rapide récemment déployée	1	

			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			Total de Pdc existants et pdc à déployer
87153	Saint-Julien-le-Petit	CC des Portes de Vassivière	0	0	0	0	1	8	8							0		0		
87154	Saint-Junien	CC Porte Océane du Limousin	0	8	0	0	221	312	294				6	6		12	6 * 36 kVA	Professionnel, résidentiel et occasionnel	20	
87155	Saint-Junien-les-Combes	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	6	6	5							0			0	
87157	Saint-Laurent-les-Églises	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	4	25	26							0			0	
87158	Saint-Laurent-sur-Gorre	CC Ouest Limousin	0	2	0	0	18	43	41							0			2	
87159	Saint-Léger-la-Montagne	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	0	9	9							0			0	
87160	Saint-Léger-Magnazeix	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	12	15	15							0			0	
87161	Saint-Léonard-de-Noblat	CC de Noblat	0	0	3	0	69	127	121				4	4		8	4 * 36 kVA	Professionnel et occasionnel	11	
87162	Sainte-Marie-de-Vaux	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	0	5	5							0			0	
87163	Saint-Martial-sur-Isop	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	3	3							0			0	
87164	Saint-Martin-de-Jussac	CC Porte Océane	0	0	0	0	5	18	16							0			0	

			Pdc existants					Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer							Total objectifs horizon 2026	
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA				Total
		du Limousin																			
87165	Saint-Martin-le-Mault	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	5	4								0				0
87166	Saint-Martin-le-Vieux	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	4	29	27								0				0
87167	Saint-Martin-Terressus	CC de Noblat	0	0	0	0	8	18	16								0				0
87168	Saint-Mathieu	CC Ouest Limousin	0	0	0	0	19	31	31					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel Possibilité complémentaire dans la commune voisine de Marval où un parking est situé à proximité de toilettes publiques		2
87169	Saint-Maurice-les-Brousses	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	0	0	0	0	0	34	30					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel Place de l'église		2
87170	Saint-Méard	CC Briance-Combade	0	0	0	0	1	14	15								0				0
87172	Saint-Ouen-sur-Gartempe	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	5	5								0				0
87174	Saint-Paul	CC de Noblat	0	2	0	0	5	41	34			38,6					0				2
87176	Saint-Priest-Ligoure	CC Pays de Nexon	0	0	0	0	1	18	18								0				0

			Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)				Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total	Total de Pdc existants et pdc à déployer			
		Monts de Chalus																			
87177	Saint-Priest-sous-Aixe	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	4	53	51					2	1		3	2 * 36 kVA	Résidentiel et occasionnel	3	
87178	Saint-Priest-Taurion	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	1	0	0	32	84	82			23,17		2			2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	3	
87179	Saint-Sornin-la-Marche	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	7	6							0				0	
87180	Saint-Sornin-Leulac	CC Gartempe - Saint-Pardoux	1	0	0	0	3	17	15					1			1	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2	
87181	Saint-Sulpice-Laurière	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	2	0	0	7	21	20							0				2	
87182	Saint-Sulpice-les-Feuilles	CC Haut Limousin en Marche	0	0	4	8	15	34	33	1,3	40	84,63		1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	14	
87183	Saint-Sylvestre	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	8	29	26							0				0	
87185	Saint-Victurnien	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	11	55	53							0				0	
87186	Saint-Vitte-sur-Briance	CC Briance Sud	0	0	0	0	3	9	8					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2	

			Pdc existants					Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer							Total objectifs horizon 2026
insee	nom	EPCI	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA			Total
		Haute Vienne																		
87187	Saint-Yrieix-la-Perche	CC du Pays de Saint-Yrieix	0	4	0	0	188	198	188	0,1	357	79,39		7	3		10	5 * 36 kVA	Bornes normales à prévoir au niveau de l'hopital à minima	14
87188	Saint-Yrieix-sous-Aixe	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	1	12	13								0			0
87189	Les Salles-Lavauguyon	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	6	5	4								0			0
87190	Sauviat-sur-Vige	CC de Noblat	0	2	0	0	11	29	26								0			2
87191	Sérilhac	CC du Val de Vienne	0	0	0	0	8	55	57					2	1		3	2 * 36 kVA	Résidentiel et Transit Proximité des toilettes publiques Parking Ste Madeleine	3
87193	Surdoux	CC Briance-Combade	0	0	0	0	0	1	1								0			0
87194	Sussac	CC Briance-Combade	0	0	0	0	0	9	10								0			0
87195	Tersannes	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	3	3								0			0
87197	Thouron	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	1	18	15								0			0

insee	nom	EPCI	Pdc existants				Estimation de l'offre ouverte au public indépendamment du SDIRVE	Estimation parc VP - Horizon 2026		Indicateurs d'usage (source GIREVE, Juin 2020-juin 22, parc de points de charge non exhaustif)			Objectifs opérationnels - Horizon 2026 Pdc à déployer					Estimation besoin de puissance de raccordement électrique	Usage cible et localisation envisagée	Total objectifs horizon 2026
			≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA		Véhicules électriques	Véhicules hybrides rechargeables	nombre moyen de sessions de recharge quotidiennes	durée moyenne des sessions de recharge réussies (min)	Taux de disponibilité moyen	≤ 7,4 kVA	> 7,4 kVA et ≤ 22 kVA	>22kVA et <150 kVA	≥ 150 kVA	Total			
87198	Vaulry	CC Élan Limousin Avenir Nature	0	0	0	0	3	12	11								0			0
87199	Vayres	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	3	20	21								0			0
87200	Verneuil-Moustiers	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	17	15								0			0
87203	Vicq-sur-Breuilh	CC Briance Sud Haute Vienne	0	0	0	0	16	38	41					1	1		2	36 kVA	Résidentiel et occasionnel	2
87204	Videix	CC Porte Océane du Limousin	0	0	0	0	18	6	5								0			0
87206	Villefavard	CC Haut Limousin en Marche	0	0	0	0	0	4	4								0			0