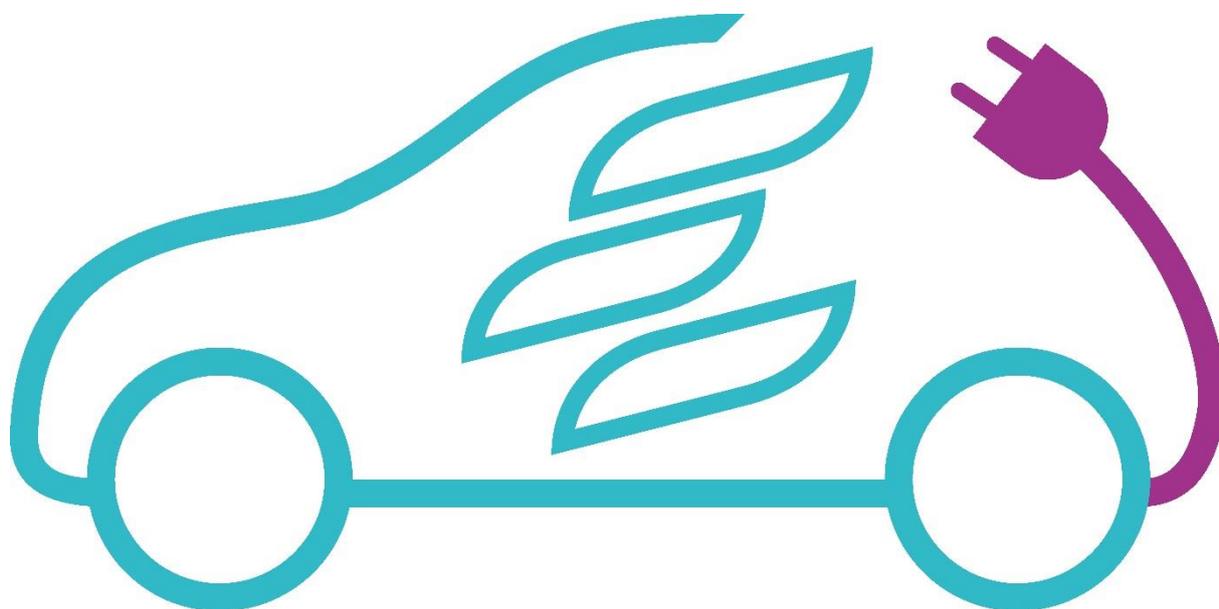


Schéma Directeur de Développement des Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques et Hybrides Rechargeables Ouvertes au Public

DEPARTEMENT DE LA CORREZE

S.D.I.R.V.E. 19

Version du 21/06/2022



Remerciements

La FDEE 19 et le Syndicat de la Diège adressent leurs remerciements aux partenaires ayant contribué à la réalisation de ce schéma :

- La Direction Départementale des Territoires
- La région Nouvelle-Aquitaine
- Le Conseil départemental de la Corrèze
- ENEDIS
- L'association NAME
- L'association d'usagers e-France Café
- Le syndicat d'énergie de la Creuse (SDEC23)
- Le syndicat d'énergie des Vosges (SDEV)

Sommaire

Introduction.....	6
1. Pourquoi un Schéma Directeur d’Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques ?.....	7
1.1. Le véhicule électrique, levier de décarbonation du secteur des transports.....	7
1.2. Enjeu des stations de recharge ouvertes au public.....	8
1.3. Le schéma directeur, garant du déploiement des IRVE en Corrèze.....	9
2. Cadre d’action.....	9
2.1. Cadre législatif et réglementaire.....	9
2.2. Organisation compétente pour élaborer le SDIRVE.....	10
2.3. Portage de l’élaboration du SDIRVE de la Corrèze.....	11
2.4. Articulation du schéma directeur et des autres documents de planification.....	12
2.4.1. Documents de planification territoriale devant être pris en compte.....	12
2.4.2. Prise en compte de la mobilité électrique dans les documents de planification.....	12
3. Etat des lieux de l’existant.....	13
3.1. Contexte.....	13
3.2. Données relatives aux IRVE existantes ouvertes au public.....	13
3.2.1. Définition des termes utilisés.....	13
3.2.2. Données statiques.....	15
3.2.3. Données dynamiques.....	21
4. Evaluation des besoins.....	29
4.1. Contexte.....	29
4.2. Définition des cas d’usages.....	29
4.3. Estimation du parc de véhicules rechargeables et de son évolution.....	30
4.3.1. Etat des lieux du parc de véhicules.....	30
4.3.2. Projection du parc.....	31
4.4. Estimation des besoins en points de charge ouverts au public.....	32

5. Stratégie territoriale de déploiement	36
5.1. Stratégie territoriale du schéma directeur	36
5.1.1. Cohérence territoriale.....	36
5.1.2. Rappel des leviers réglementaires.	36
5.1.3. Politiques de déploiement déjà engagées.	37
5.1.4. Facturation.....	38
5.2. Objectifs opérationnels du schéma directeur	39
5.2.1. Déploiement de court terme (fin 2023).....	39
5.2.2. Déploiement à l’horizon 2028	44
5.3. Coût de déploiement du réseau public	46
5.3.1. Coût	46
5.3.2. Subventions et financement du réseau public	46
6. Evaluation du déploiement des IRVE sur le réseau électrique.....	47
6.1. Convention	47
6.2. Besoins électriques en fonction des IRVE	47
6.2.1. Bornes normales ($\leq 24\text{KW}$)	47
6.2.2. Bornes rapides ($\leq 120\text{KW}$).....	47
6.2.3. Bornes très rapides et super-chargeurs ($>120\text{KW}$)	48
7. Evaluation et suivi du schéma.....	49
Liste des sigles ou acronymes	50
Lexique	51
Listes des annexes	54

Introduction

[La loi d'orientation des mobilités](#) (loi LOM), publiée au Journal officiel le 26 décembre 2019, a pour ambition de transformer en profondeur la politique des mobilités, avec un objectif simple : des transports du quotidien à la fois plus faciles, moins coûteux et plus propres.

Elle s'articule autour de 3 axes principaux :

- ***Investir plus et mieux dans les transports du quotidien***
- ***Encourager le déploiement de nouvelles solutions pour permettre à tous de se déplacer***
- ***Engager la transition vers une mobilité plus propre***

Ce dernier axe précise une de ses ambitions en donnant "à chacun la possibilité de recharger partout son véhicule électrique".

Cette loi a également pour objectif de couvrir l'ensemble du territoire national par une Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) locale et encourage donc les Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre à prendre la compétence mobilité ou à la confier à un syndicat mixte ou encore à un Pôle d'Équilibre Territorial et Rural.

C'est dans ce contexte que les deux Autorités Organisatrices de la Distribution d'Électricité (AODE - syndicats d'énergie) de la Corrèze (la Fédération Départementale d'Électrification et d'Énergie de la Corrèze - FDEE 19 et le Syndicat de la Diège) ont introduit la compétence de création et d'entretien d'Infrastructures de Recharge de Véhicule Électrique (IRVE) public dans leurs statuts.

Un grand nombre de communes du territoire ont choisi ce transfert de compétence auprès de leur AODE respective.

Le déploiement d'un réseau d'IRVE public sur le département a donc débuté en 2019.

De plus, l'article 68 de la Loi LOM instaure l'obligation d'élaborer un Schéma Directeur des Infrastructures de Recharges ouvertes au public pour Véhicules Électriques (SDIRVE) dont l'objectif est de définir "les priorités de l'action des autorités locales afin de parvenir à une offre de recharge suffisante pour les véhicules électriques (VE) et véhicules hybrides rechargeables (VHR) pour le trafic local et le trafic de transit".

En partenariat avec les collectivités, les acteurs publics et les acteurs privés, le syndicat de la Diège et la FDEE 19 se sont donc engagés à définir un Schéma Directeur pour le développement commun des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques pour le département de la Corrèze.

1. Pourquoi un Schéma Directeur d'Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques ?

1.1. Le véhicule électrique, levier de décarbonation du secteur des transports

Le secteur des transports est le 1er émetteur de gaz à effet de serre en Nouvelle Aquitaine avec plus de 40 % des émissions de la région. Il est le deuxième secteur d'émission en Corrèze avec 37%, mais reste le premier secteur d'origine énergétique.

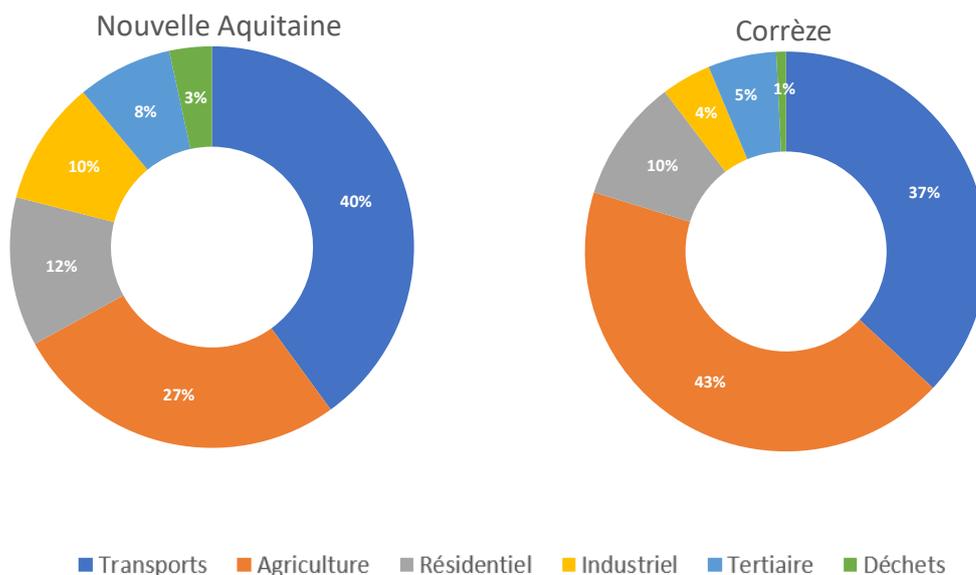


Figure 1: Bilan des émissions de gaz à effet de serre de Nouvelle Aquitaine et de Corrèze en 2019.
Source : Agence Régionale d'évaluation environnement et climat

La mobilité électrique est l'un des leviers majeurs pour la décarbonation du secteur avec des émissions moyennes dix fois moindre pour un véhicule électrique par rapport à son équivalent thermique (source : [ADEME](#)).

Les transports représentent le premier secteur de consommation d'énergie en Corrèze avec 37 % des consommations totales. L'approvisionnement énergétique pour les transports est très majoritairement fossile avec plus de 92 % de l'énergie d'origine pétrolière, représentant 79% des consommations totales de produits pétroliers du territoire. Les biocarburants (ajoutés directement à l'essence et au diesel) représentent 8 % des consommations, et l'électricité moins de 1 %.

Consommation d'énergie en Corrèze (GWh)

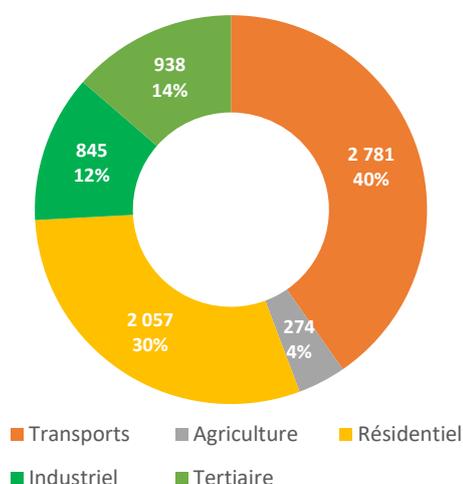


Figure 2 : Bilan des consommations d'énergie en Corrèze en 2019.

Source : Agence Régionale d'évaluation environnement et climat

Source d'énergie des transports en Corrèze (GWh)

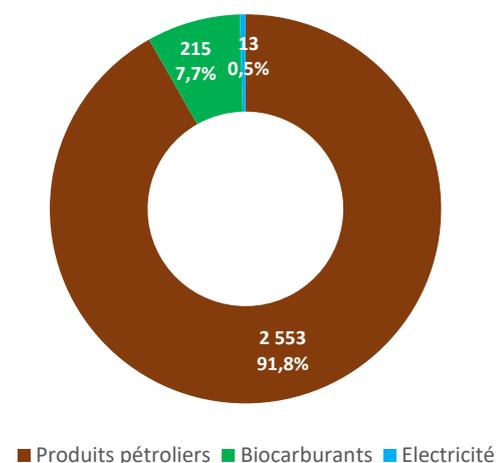


Figure 3 : Source énergétique des transports en Corrèze en 2019.

Source : Agence Régionale d'évaluation environnement et climat

Le secteur des transports agit également directement sur la santé en dégradant la qualité de l'air localement. Les oxydes d'azote et particules émis par nos véhicules, et que nous inhalons, ont des effets délétères : on estime entre 400 000 et 800 000 le nombre de décès en Europe causés par la pollution chaque année.

Diminuer l'impact environnemental des voitures est un levier essentiel pour lutter contre le changement climatique et la pollution de l'air.

Les leviers d'actions majeurs sont :

- La réduction des besoins de transports en lien avec les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire, ou à travers les politiques de sobriété de la mobilité comme le télétravail
- La limitation de l'autosolisme et l'optimisation de l'usage des véhicules en circulation en favorisant le développement du co-voiturage et de l'autopartage.
- L'amélioration des performances des véhicules pour les rendre moins émissifs.

1.2. Enjeu des stations de recharge ouvertes au public

S'il l'on sait qu'à ce jour 90 % de la recharge principale du véhicule se fait au domicile des particuliers⁴, la couverture du territoire en infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) ouvertes au public reste un sujet fondamental pour permettre une adoption massive des véhicules électriques.

En effet, même si les IRVE ouvertes au public n'alimentent actuellement que marginalement les véhicules électriques en circulation, celles-ci jouent un rôle clef pour consolider la dynamique de l'électrification du parc : elles seront indispensables pour les utilisateurs n'ayant pas de solution de recharge à domicile ou sur leur lieu de travail, ou encore pour les utilisateurs intensifs (professionnels notamment). Elles sont également essentielles pour les longs trajets, tels que les départs en vacances, en complément des infrastructures de recharge installées le long des autoroutes. En outre, elles permettent de mettre en confiance les usagers de véhicules électriques grâce à l'assurance psychologique de pouvoir recharger le véhicule en cas d'imprévu.

1.3. Le schéma directeur, garant du déploiement des IRVE en Corrèze

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 et hybrides rechargeables ouvertes au public** (qui sera appelé « schéma directeur » ou SDIRVE dans le reste de ce document)

En Corrèze, la Fédération Départementale d'Electrification et d'Energie de la Corrèze (FDEE 19) et le Syndicat de la Diège sont les Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité (AODE), titulaires de la compétence de création et d'entretien d'IRVE prévue à l'article L. 2224-37 du Code général des collectivités territoriales (CGCT).

C'est dans ce cadre que les deux AODE corréziennes jouent un rôle de chef d'orchestre du développement de l'offre de recharge ouverte au public sur son territoire, pour aboutir à une offre :

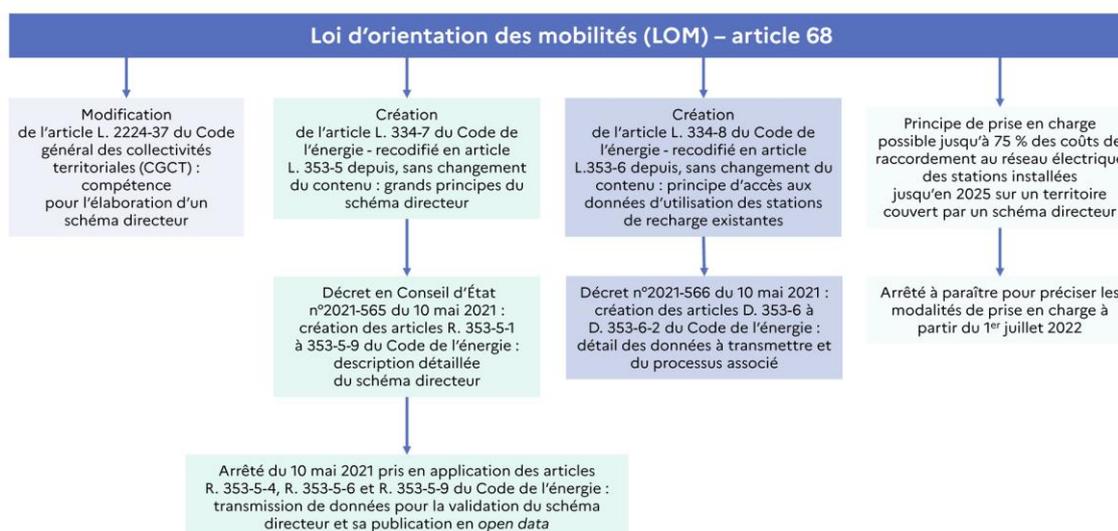
- Coordinée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés ;
- Cohérente avec les politiques locales de mobilité, de protection de la qualité de l'air et du climat, d'urbanisme et d'énergie ;
- Adaptée à l'évolution des besoins de recharge pour le trafic local ou de transit

2. Cadre d'action

2.1. Cadre législatif et réglementaire

La loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019, dite loi LOM, puis l'ordonnance du 3 mars 2021 transposant plusieurs mesures du droit européen relatives au marché de l'électricité ont précisé le cadre juridique du déploiement des infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE) au travers d'un schéma directeur (SDIRVE).

Le cadre applicable aux schémas directeurs est issu de la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019. Il peut être résumé comme suit :



Le SDIRVE a été introduit par l'article 68 de la loi LOM qui a inséré à l'article L. 2224-37 du CGCT les dispositions suivantes :

« Lorsque la compétence [IRVE] a été transférée aux établissements publics de coopération intercommunale exerçant les compétences en matière d'aménagement, de soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ou de réduction des émissions polluantes ou de gaz à effet de serre ou aux autorités organisatrices d'un réseau public de distribution d'électricité mentionnées à l'article L.2224-31 ou aux autorités organisatrices de la mobilité mentionnées à l'article L. 1231-1 du code des transports ou, en île-de-France, à l'autorité mentionnée à l'article L. 1241-1 du même code, son titulaire peut élaborer un schéma directeur de développement des infrastructures de recharge ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables dans le cadre prévu à l'article L. 353-5 du code de l'énergie».

2.2. Organisation compétente pour élaborer le SDIRVE

Le schéma directeur peut être réalisé par les intercommunalités et établissements publics, notamment les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) ou les autorités organisatrices de la distribution d'électricité (AODE), titulaires de la compétence de création et d'entretien d'IRVE prévue à l'article L. 2224-37 du Code général des collectivités territoriales (CGCT).

La FDEE 19 a introduit la compétence de création et d'entretien d'IRVE dans ses statuts, *Article 5.3* en date du 30/12/2015.

Le Syndicat de la Diège a introduit la compétence de création et d'entretien d'IRVE dans ses statuts, *Article 3.7* en date du 19/12/2017.

Cette compétence optionnelle va permettre au groupement d'AODE d'une part de compléter le maillage départemental, couvrir d'éventuelles zones blanches, et d'autre part, d'harmoniser et renforcer l'exploitation des bornes sur tout le territoire.

Dans le cadre de l'article 68 de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), en partenariat avec les collectivités et les acteurs privés, le Syndicat de la Diège et la FDEE 19 s'engagent donc à définir un Schéma Directeur pour le développement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (SDIRVE).

Le schéma directeur vise des objectifs de déploiement à court terme (2023), mais aussi portera une vision à plus long terme (> 5 ans ; 2028). Il revêt une dimension stratégique et constitue une démarche à la fois structurée et adaptable localement.

2.3. Portage de l'élaboration du SDIRVE de la Corrèze

Une approche collective et concertée avec l'ensemble des parties prenantes est nécessaire pour **apporter une vision d'ensemble** indispensable à l'élaboration d'un schéma cohérent, puis pour la **coordination des actions** de déploiement des bornes de recharge des divers acteurs concernés.

L'article R. 353-5-2 du Code de l'énergie laisse libre les modalités de concertation du schéma directeur, mais prévoit que la concertation inclut les acteurs suivants :

- La Région ;
- Les gestionnaires de voirie concernés ;
- Le ou les gestionnaires de réseaux de distribution publique d'électricité concernés ;
- Les autorités organisatrices de la distribution d'électricité ;
- Les autorités organisatrices de la mobilité ;
- Les acteurs publics ou privés qui sont aménageurs d'infrastructures de recharge ouvertes au public sur le territoire couvert par le schéma directeur ;
- Toute personne amenée à assumer la responsabilité d'aménageur de nouvelles infrastructures de recharge en application de dispositions législatives ou réglementaires, notamment de l'article L. 111-3-5 du Code de la construction et de l'habitation.

Pour l'élaboration du SDIRVE, le groupement d'AODE a travaillé en étroite collaboration avec ENEDIS qui est le Gestionnaire de Réseau de Distribution sur le département, le Département, la Préfecture, l'ensemble des EPCI à fiscalité propre à fonds propre et la Région.

Suivi du schéma directeur

Afin d'assurer l'élaboration et le suivi du schéma, un comité technique (COTECH) a été formé, associant :

- les services de l'état (par l'intermédiaire de la Direction Départementale des Territoires) ;
- les services du département chargés de la transition écologique ;
- les 2 AODE réalisant le SDIRVE.

En plus des divers échanges "informels" établis entre les différents membres du COTECH depuis 2021, celui-ci s'est réuni à 3 reprises :

- le 7 avril 2022 afin de valider la méthodologie concernant la rédaction du schéma ;
- le 10 mai 2022 pour faire un point sur l'avancement de la réalisation du schéma et définir les modalités de la réunion du Comité de Pilotage (COPIL) ;
- le 20 juin 2022 afin d'effectuer une relecture approfondie de la version présentée en COPIL avec la prise en compte des éventuelles remarques.

Le COPIL, associant l'ensemble des parties prenantes, s'est réuni lors d'une revue de projet le 13 juin 2022 afin de valider les orientations du schéma et l'abonder d'éventuelles remarques (compte-rendu disponible en *Annexe 1*).

Le SDIRVE 19 sera déposé en préfecture avant le 30 juin 2022.

2.4. Articulation du schéma directeur et des autres documents de planification

2.4.1. Documents de planification territoriale devant être pris en compte

Le SDIRVE a vocation à s'articuler avec les autres documents de planification élaborés localement ou à l'échelle régionale. D'une manière générale, il convient de considérer que l'ensemble des orientations relatives au développement de l'électromobilité dans les documents de planification territoriale existants doivent être pris en compte.

Plan De Mobilité [PDM] : Lorsque les personnes chargées d'élaborer le schéma directeur et le PDM sont distinctes, il n'existe pas de lien règlementaire de compatibilité entre les deux documents. L'AOM ou les AOM présentes sur le territoire couvert par le schéma directeur doivent cependant être associées de près à l'élaboration du schéma directeur afin d'assurer la cohérence des documents. *(La Corrèze ne dispose pas de Plan De Mobilité).*

Plan Climat-Air-Energie-Territorial [PCAET] : Lorsque l'entité en charge du schéma directeur n'a pas la charge du PCAET, mais que le territoire couvert par le schéma directeur est couvert par un ou plusieurs PCAET, l'entité en charge du schéma directeur doit s'assurer auprès des collectivités en charge des PCAET des éléments de ces plans qu'il faudrait éventuellement prendre en compte dans le schéma directeur *(2 PCAET sont en cours de réalisation sur le territoire : celui de la communauté d'agglomération Tulle Agglo (Tulle Agglo) et celui de la Communauté d'agglomération du Bassin de Brive (CABB) qui abordent le sujet de la mobilité électrique).*

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires [SRADDET] : Ces schémas peuvent donc être un support pour élaborer un réseau de bornes de recharge à l'échelle des bassins de vie et leurs orientations doivent être prises en compte dans l'élaboration des schémas directeurs locaux.

2.4.2. Prise en compte de la mobilité électrique dans les documents de planification

- Le PCAET de la CABB propose une action concrète sur le développement d'IRVE cohérent avec le SDIRVE.

Action 57 "Déployer des bornes de recharge pour véhicules électriques" :

« Le déploiement de réseaux d'IRVE doit accompagner et même anticiper les ventes de VE. Chaque fois que cela sera possible, les nouveaux projets intégreront aux aménagements une borne de recharge.

Les bornes de chargement et de stockage rapide sont techniquement installables en zone rurale. Les cofinancements mobilisables seront donc de nature à accélérer leur déploiement sur l'ensemble du territoire communautaire.

En parallèle, une expérimentation visant à tester les infrastructures de recharge de VE en autoconsommation sera mise en place. »

- Le PCAET de Tulle Agglo n'intègre pas d'action ou d'objectif sur la mobilité électrique. Néanmoins, le rapport stratégique du PCAET table sur une diminution de 76% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) à l'horizon 2050 dans le secteur des transports avec la "conversion de 50% des véhicules restants vers du bio GNV, de l'hydrogène ou de l'électrique" et l'application de la stratégie énergétique de Tulle Agglo.
- Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine ne contient pas d'objectif exclusivement ciblé sur le déploiement d'IRVE.

Toutefois deux objectifs abordent partiellement ce sujet :

- **Objectif 18 :** Développer les innovations dans les transports et la mobilité : véhicules autonomes, drones, fluvial, logistique urbaine innovante, innovations organisationnelles...
- **Objectif 19 :** Développer les innovations technologiques et sociales dans le domaine des systèmes intelligents de gestion de l'énergie.

3. Etat des lieux de l'existant

3.1. Contexte

L'état des lieux permet de comprendre les **spécificités de la demande** sur le territoire concerné par le schéma directeur ainsi que d'identifier des zones à équiper, conforter ou transformer, notamment par une analyse de la qualité de service de l'existant.

L'état des lieux des infrastructures de recharge ouvertes au public existantes repose sur les **données statiques** disponibles sur data.gouv.fr et les **données dynamiques** fournies par les opérateurs de stations de recharge.

La déclaration relative aux données de localisation géographique et aux caractéristiques des stations et points de recharges pour véhicules électriques est, pour tout aménageur de station de recharge ouverte au public, une obligation définie par [l'arrêté du 4 mai 2021](#).

Ce présent schéma a été arrêté à la date du 30 avril 2022 concernant la récupération des données utilisées.

3.2. Données relatives aux IRVE existantes ouvertes au public

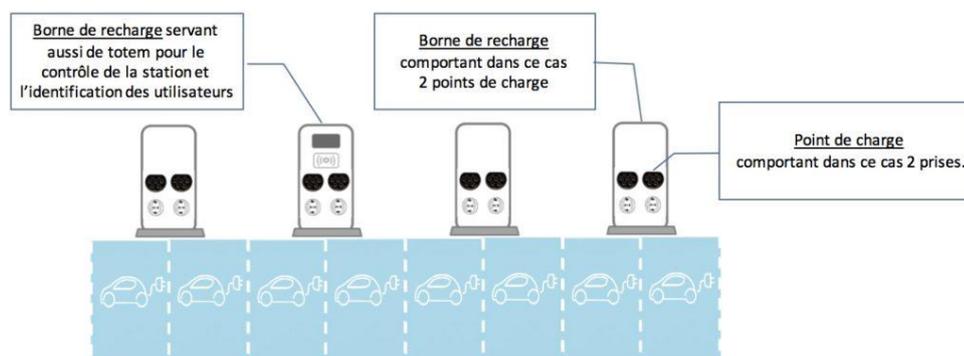
3.2.1. Définition des termes utilisés

Les bases de l'infrastructure

Les infrastructures de recharge pour véhicules électriques comportent plusieurs éléments :

- **Infrastructure de recharge** : l'ensemble des matériaux, tels que circuits d'alimentation électrique, bornes de recharge ou points de recharge, coffrets de pilotage et de gestion, et des dispositifs permettant notamment la transmission de données, la supervision, le contrôle et le paiement, qui sont nécessaires à la recharge ;
- **Station de recharge de véhicules** : zone géographique comportant une borne associée à des emplacements de stationnement ou un ensemble de bornes 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 et exploitée par un seul opérateur ;
- **Borne de recharge** : un appareil fixe raccordé à un point d'alimentation électrique, comprenant un ou plusieurs points de recharge et pouvant intégrer notamment des dispositifs de communication, de comptage, de contrôle ou de paiement ;
- **Point de recharge** : une interface associée à un emplacement de stationnement qui permet de recharger un seul véhicule électrique à la fois.

Illustration des termes sur un exemple de disposition d'une station de recharge



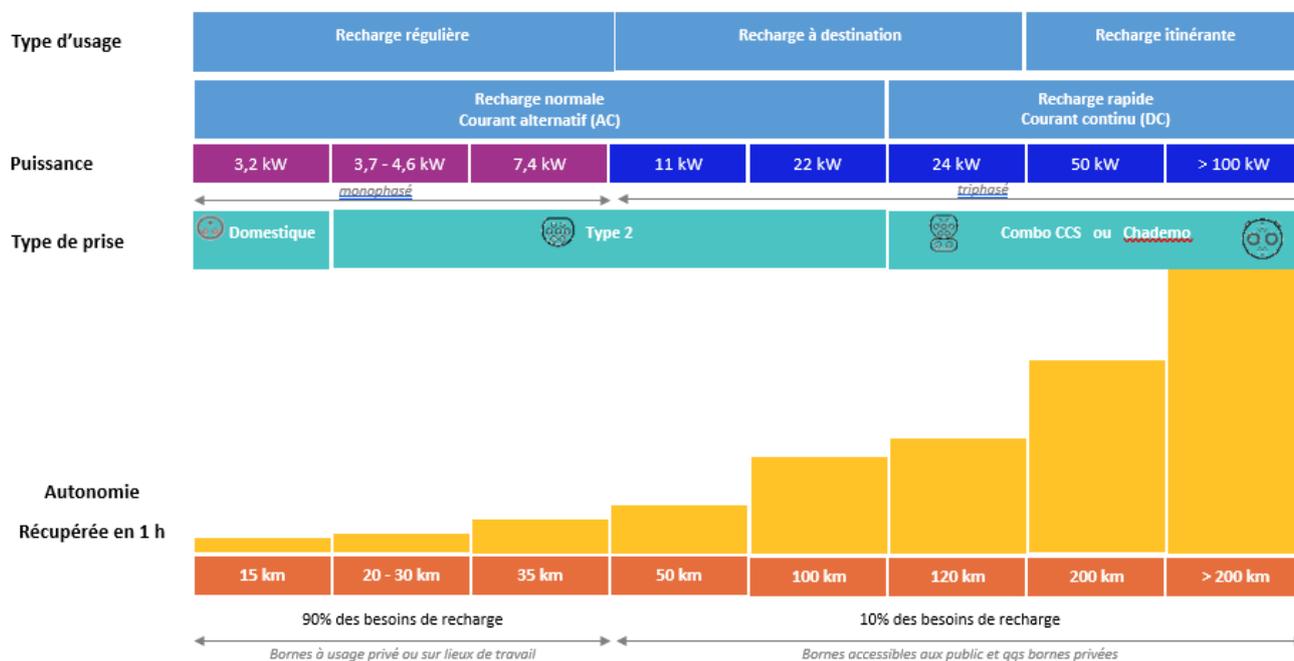
Source : AFIREV

1 station de recharge comportant :

- 4 bornes de recharge
- 8 points de charge avec leurs places de stationnement

Les différents modèles de bornes et leurs utilisations

Le graphique suivant résume les différents modèles de bornes en fonction de leur utilisation et de leur puissance (exprimée en kW ou kVA) :



Les différents types de prises

Aujourd'hui, sauf à de rares exceptions utilisant des technologies désuètes, 4 types de prises sont utilisées pour la recharge des VE en France :

La prise domestique (prise E/F) : Cette solution demeure la plus simple puisqu'elle ne nécessite aucune installation. Toutefois, les capacités de charge avec de telles prises sont très limitées.



La prise de Type 2 : Standard actuel européen, cette prise est aujourd'hui la plus répandue en Europe pour la recharge des véhicules électriques en *courant alternatif (AC)*.

La prise CHAdeMO : première prise internationale conçue en Asie pour la recharge rapide haute puissance en *courant continu (DC)*, elle a été largement commercialisée avec les premières générations de véhicules électriques dans les débuts des années 2010. Aujourd'hui, elle a perdu sa place de leader en Europe au profit de la prise Combo CCS et n'a plus obligation d'être installée sur les nouvelles bornes rapide¹ depuis mai 2021.



La prise Combo CCS : La prise CCS (Combined charging system), comme la prise CHAdeMO, permet de recharger une voiture électrique en *courant continu (DC)* à haute puissance. Actuellement, elle tend à équiper la majorité des véhicules électriques mis sur le marché et est en passe de devenir le nouveau standard européen (avec la prise T2) en remplacement de la prise CHAdeMO.

¹ Article 6 du Décret n° 2021-546 du 4 mai 2021 portant modification du décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

3.2.2. Données statiques

L'état des lieux des bornes de recharge accessibles au public existantes sur le département de la Corrèze est indiqué dans les tableaux ci-après. Les informations ont été récupérées depuis la base de données data.gouv.fr (où les bornes accessibles au public sont règlementairement déclarées) et complétées par des données fournies par le Gestionnaire de Réseau de Distribution (GRD) ENEDIS pour la Corrèze.

Les données ainsi collectées ont été réparties en 4 types de stations, en fonction de leur exploitant et des restrictions² d'accès aux bornes :

- Type 1 : Bornes exploitées par des acteurs publics (Communes ou EPCI) et accessibles aux usagers sans restriction ;
- Type 2 : Bornes exploitées par des acteurs privés et accessibles au public sans restriction ;
- Type 3 : Bornes exploitées par des acteurs privés et accessibles au public avec plages temporelles déterminées ;
- Type 4 : Bornes exploitées par des acteurs privés et uniquement accessibles aux clients.

Le [Décret 2017-26](#) relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques précise la définition d'une IRVE "ouverte 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.

Remarque : les bornes de Types 3 et 4 ne rentrent pas dans cette définition. Elles seront évoquées exclusivement à titre indicatif dans cet état des lieux statique et ne seront plus prises en compte dans la suite du schéma.

Bornes exploitées par des acteurs publics (Communes ou EPCI) ouvertes à tous les usagers

TYPE 1

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Nb de charges de mai 2021 à avril 2022 (12 mois glissants)*	Tarification/ Réseau
ARGENTAT	7 AVENUE VICTOR HUGO	Voirie	2	50	363	MOBiVE
EGLETONS	47 AVENUE CHARLES DE GAULLE	Voirie	2	50	1102	MOBiVE
MALEMORT	RD 1089	Voirie	2	50	432	MOBiVE
NAVES	6 RUE GUSTAVE VIDALIN	Voirie	2	50	610	MOBiVE
UZERCHE	CHEMIN DES LEZES	Voirie	2	50	963	MOBiVE
ARNAC POMPADOUR	ALLEE DES MARRONNIERS	Voirie	2	22	93	MOBiVE
AYEN	19 ROUTE DU SOULET	Voirie	2	22	80	MOBiVE
BEAULIEU SUR DORDOGNE	PLACE DU CHAMP DE MARS	Voirie	2	22	342	MOBiVE
BEYNAT	2 PLACE DU 8 MAI 1945	Voirie	2	22	48	MOBiVE
BRIVE	RUE DES 3 PROVINCES	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit***
BRIVE	1 IMPASSE MICHELET	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit***
BRIVE	PLACE DE L'HOTEL DE VILLE	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit***
BRIVE	QUAI TOURNY	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit***
BRIVE	ZI LE TEINCHURIER - PARKING AIRE MULTIMODALE	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit***

² La restriction pour les bornes de recharge peut être temporelle (plages d'ouvertures fixes) ou en fonction de l'utilisateur.

Schéma directeur IRVE de Corrèze

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Nb de charges de mai 2021 à avril 2022 (12 mois glissants)*	Tarification/ Réseau
BRIVE	PLACE DE LATTRE DE TASSIGNY	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit***
CAMPS SAINT MATHURIN LEOBAZEL	D13	Voirie	2	22	2	MOBiVE
CHAMBERET	10 ROUTE DES MONEDIERES	Voirie	2	22	89	MOBiVE
DONZENAC	AVENUE JEAN CHICOU	Voirie	2	22	52	MOBiVE
LARCHE	3 PLACE DU DOCTEUR RENÉ JAUBERTIE	Voirie	2	22	82	MOBiVE
LUBERSAC	AVENUE DU CHATEAU	Voirie	2	22	128	MOBiVE
MALEMORT	11B RUE JEAN JAURÈS	Voirie	2	22	251	MOBiVE
MARCILLAC LA CROISILLE	PLACE DOCTEUR RAOUL PEUCH	Voirie	2	22	75	MOBiVE
MEYMAC	PLACE DES PORROTS	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit**
MEYSSAC	514 BOULEVARD DU QUERCY	Voirie	2	22	98	MOBiVE
MOUSTIER VENTADOUR	LA CHANSELVE	Voirie	2	22	20	MOBiVE
NESPOULS	LA SOLEILLE	Voirie	2	22	52	MOBiVE
NEUVIC	ROUTE DE LA PLAGE	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit**
NEUVIC	PLACE HENRI QUEUILLE	Voirie	2	22	N.C.	Gratuit**
OBJAT	PLACE CHARLES DE GAULLE	Voirie	2	22	85	MOBiVE
SAINT CERNIN DE LARCHE	D59	Voirie	2	22	7	MOBiVE
SAINT GERMAIN LES VERGNES	LE BOURG	Voirie	2	22	32	MOBiVE
SAINT PRIVAT	LE BOURG	Voirie	2	22	17	MOBiVE
SEILHAC	1 PLACE DE L'HORLOGE	Voirie	2	22	122	MOBiVE
TREIGNAC	PLACE DES PENITENTS	Voirie	2	22	84	MOBiVE
TULLE	AVENUE LUCIEN SAMPEIX	Voirie	2	22	151	MOBiVE
TULLE	17 QUAI GABRIEL PERI	Parking public payant	2	22	18	MOBiVE
UZERCHE	AVENUE DE LA GARE	Voirie	2	22	7	MOBiVE
UZERCHE	ALLEE DE LA PAPETERIE	Voirie	2	22	34	MOBiVE
UZERCHE	PLACE DE LA LIBERATION - CINEMA LOUIS JOUVET	Voirie	2	22	102	MOBiVE
TULLE	17 QUAI GABRIEL PERI	Parking public payant	4	7	9	MOBiVE
UZERCHE	PLACE DE LA LUNADE	Voirie	1	3	N.C.	Gratuit

* Ces données sont fournies à titre indicatif, certaines bornes n'ayant pas fonctionné une année complète (mise en service après mai 2021)

** Prochainement intégré au réseau MOBiVE.

*** Une réflexion a été initiée entre la ville de Brive-la-Gaillarde et la FDEE 19 pour le transfert des compétences IRVE à l'AODE. Ces bornes pourraient donc intégrer elles aussi le réseau MOBiVE.

Au moment de la rédaction du présent schéma directeur, le département de la Corrèze comptait :

- 40 stations de recharge ;
 - 45 bornes de recharge ;
 - 83 points de charge (134 points en incluant les prises domestiques ou prises EF) ;
- exploitées par des acteurs publics et accessibles aux usagers sans restriction.

La majorité des bornes est actuellement, ou va être prochainement, intégrée au réseau MOBiVE géré par les AODE.

Bornes exploitées par des acteurs privés et accessibles au public sans restriction.**TYPE 2**

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Tarification/ Réseau
USSAC	2 Impasse de l'Étang du Griffolet	Parking privé à usage public	20	250	Tesla 0,4€/kWh
ARGENTAT	33 avenue Foch	Parking privé à usage public	2	100	N.C.
BRIVE	35 Avenue Abbé Jean Alvitre	Parking privé à usage public	2	50	Gratuit
BRIVE	7-13 rue Nicolas Copernic	Parking privé à usage public	2	50	Corri-door
BRIVE	49 Avenue Abbé Jean Alvitre	Parking privé à usage public	2	50	DRIVECO
ALTILLAC	4 lot du Veyrou	Parking privé à usage public	2	22	Virta ou Zeborn
BORT	Avenue Victor Hugo	Parking privé à usage public	2	22	Intermarché
MAUSSAC	Le poteau de Maussac	Parking privé à usage public	2	22	Virta
MEYSSAC	161 D38 route de Collonges	Parking privé à usage public	1	22	Gratuit
OBJAT	AVENUE POINCARE	Parking privé à usage public	2	22	Gratuit
TREIGNAC	4 la brasserie	Parking privé à usage public	2	22	Fresmile
TULLE	Route de Brive	Parking privé à usage public	2	22	EVBox
USSEL	6 route du sagard	Parking privé à usage public	2	22	Fresmile 1h Gratuit
USSEL	1 route de ponty	Parking privé à usage public	6	22	Fresmile 1h Gratuit
UZERCHE	D3	Parking privé à usage public	2	22	Zeborn
BRIVE	Avenue Pierre Mendès France	Parking privé à usage public	2	11	Gratuit
SAINT ETIENNE LA GENESTE	Le chassagnol	Parking privé à usage public	2	11	Gratuit
TULLE	Avenue de la bastille	Parking public payant	2	3	Gratuit

Au total :

- 18 stations de recharge ;
- 43 bornes de recharge ;
- 57 points de charge (90 points en incluant les prises EF) ;

sont exploitées par des acteurs privée et accessibles au public sans restriction.

Si, le nombre de bornes de recharge exploitées par le secteur privé est équivalent à celui du public, le secteur privé exploite 2 fois moins de stations.

Ces chiffres s'expliquent par la présence d'une station « superchargeur » TESLA à Ussac concentrant près de la moitié des bornes privées mais ne concernant qu'une faible part du parc de véhicules électriques (ces bornes étant réservées à la charge des véhicules de la marque).

Bornes exploitées par des acteurs privés et accessibles au public avec plages temporelles déterminées**TYPE 3**

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Tarification/ Réseau
BRIVE	Avenue André Malraux	Concession automobile	4	50	N.C.
BRIVE	9 rue Arnaud Sourie	Concession automobile	4	50	N.C.
BRIVE	Avenue du Teinchurier	Concession automobile	1	22	N.C.
BRIVE	2 rue Louis Rodas	Concession automobile	1	22	DRIVECO
BRIVE	50 Rue Antoine Dubayle	Concession automobile	4	22	EVBox
TULLE	Route de Brive	Concession automobile	2	22	N.C.
USSEL	Route Nationale 89	Concession automobile	2	22	N.C.

En Corrèze ce type de bornes se retrouvent exclusivement dans des concessions automobiles.

Au total :

- 7 stations de recharge ;
- 10 bornes de recharge ;
- 18 points de charge (28 points en incluant les prises EF) ;

sont exploités par des acteurs privés et accessibles au public avec plages temporelles déterminées.

Bornes exploitées par des acteurs privés et uniquement accessibles aux clients**TYPE 4**

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Tarification/ Réseau
BRIVE	Rue général pierre pouyade	Restreinte	2	22	N.C.
MALEMORT	52 rue pierre et marie curie	Restreinte	1	22	N.C.
USSAC	Le griffolet	Restreinte	2	22	Gratuit pour les clients
NEUVIC	Route d'Égletons	Restreinte	1	17	Borne TESLA
MEYRIGNAC L'EGLISE	D26	Restreinte	1	11	N.C.
USSEL	D1089	Restreinte	2	11	N.C.
UZERCHE	2 place des vigneron	Restreinte	2	11	N.C.
EGLETONS	Camping du lac	Restreinte	1	3	N.C.
MEYRIGNAC L'EGLISE	miers	Restreinte	1	3	N.C.
SAINT GERMAIN LES VERGNES	La clauzade	Restreinte	1	3	N.C.
SAINTE FEREOLE	Allée Antoine Valery	Restreinte	1	3	N.C.

Ce type de bornes se retrouve dans des hôtels, des chambres d'hôtes, certains magasins ou encore dans des restaurants.

Au total :

- 11 stations de recharge ;
- 11 bornes de recharge ;
- 15 points de charge (24 points en incluant les prises EF) ;

sont exploités par des acteurs privés et accessibles au public avec plages temporelles déterminées.

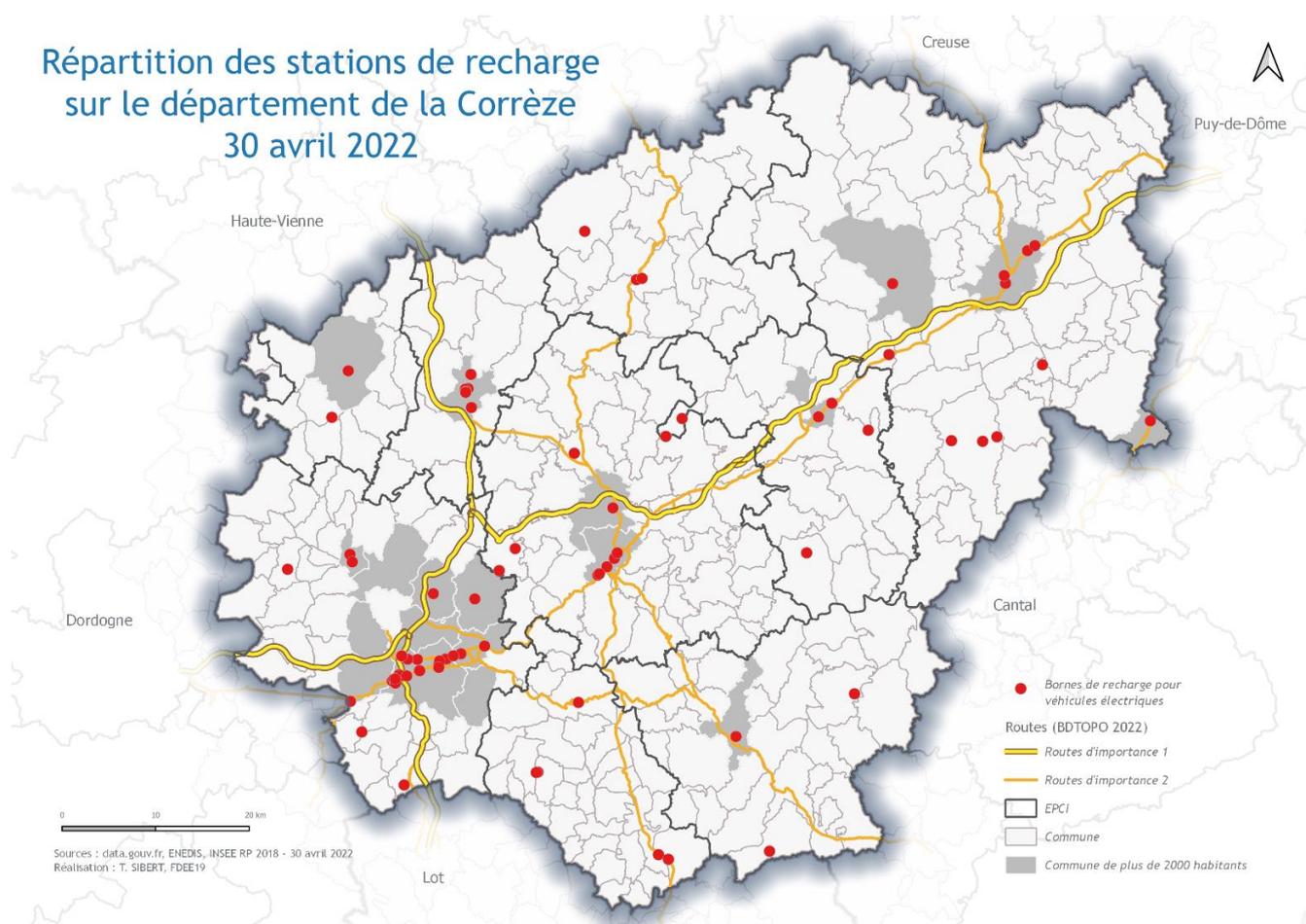
Synthèse des bornes en Corrèze par usage (toutes types confondus)

Principaux usages	Quantité de points de charge
Le charge 3,7 kVA pour deux-roues et trois roues (dépannage pour VE)	7
De 3,7 à 22kVA, recharge de VE et VHR pour la recharge résidentielle et en entreprise, souvent utilisée dans le cadre du « biberonnage » (petite recharge d’appoint)	121
De 22 à 150 kVA, recharge rapide de courte durée, pour les professionnels et le trafic de transit	26
> 150kVA, recharge très haute puissance (« super-chargeur ») sur autoroute et grands axes, essentiellement destinée au trafic de transit	20*

* Les 20 points de charges > 150kVA se situent tous sur la station TESLA d’Ussac, dans la périphérie de Brive-la-Gaillarde

Répartition géographique globales des points de charges

La carte ci-dessous indique la répartition des stations de recharge au **30 avril 2021** sans distinction de type ou d’usage (soit au total 77 stations et 173 points de charge).

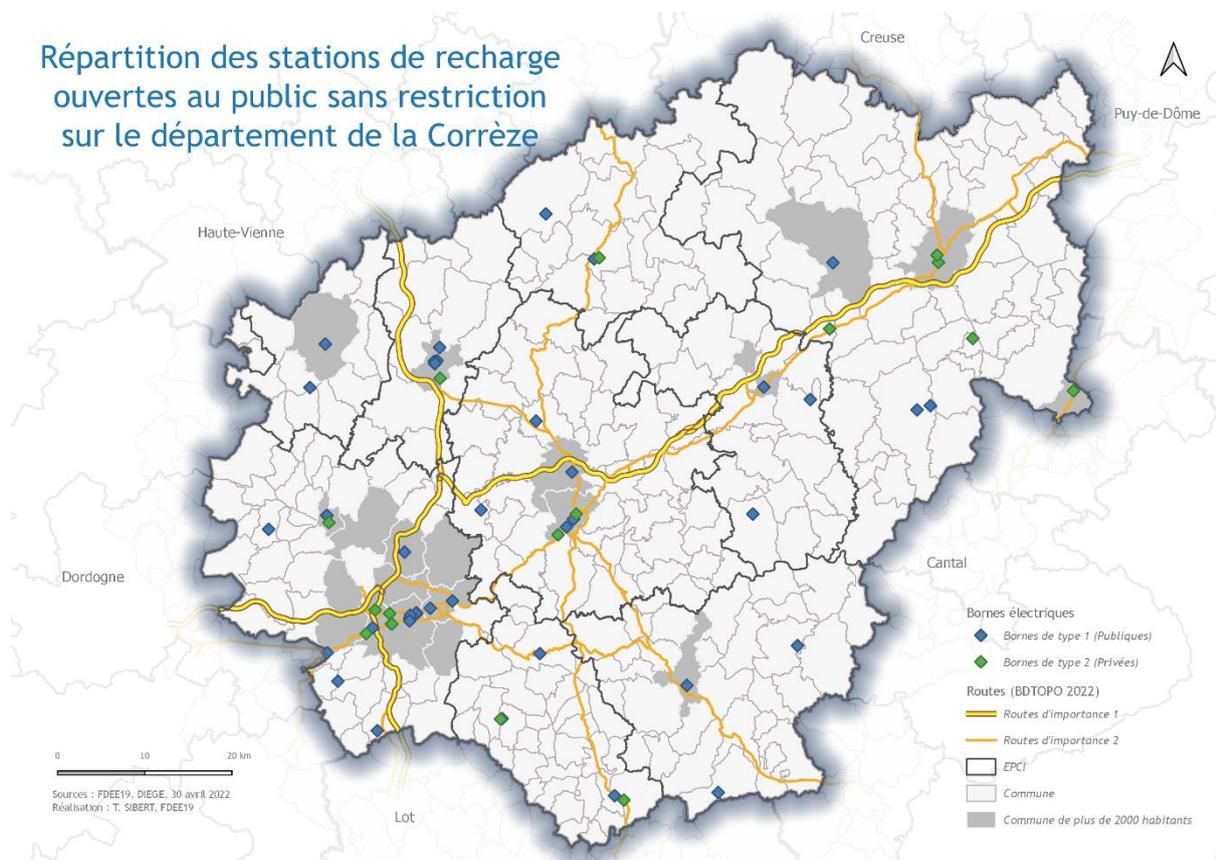


La répartition géographique des stations de recharge tend à une corrélation avec les localisations des villes et des grands axes routiers.

Répartition géographique des points de charge sans restriction d'usage

La carte ci-dessous reprend la répartition des points de charge 100% ouvert au public en distinguant les bornes exploitées par les acteurs publics (type 1) et le secteur privé (type 2), soit 140 au total.

Répartition des stations de recharge ouvertes au public sans restriction sur le département de la Corrèze



Ici encore, la répartition géographique des IRVE apparaît assez corrélée avec les localisations des villes et des grands axes routiers.

Cette carte met en évidence deux caractéristiques du réseau corrézien :

- Un plus petit nombre de stations gérées par le secteur privé ;
- Une répartition géographique plus homogène des bornes exploitées par les acteurs publics.

Le tableau ci-dessous résume le niveau d'équipement en points de charge 100% ouvert au public de charge par intercommunalité.

INTERCOMMUNALITÉS	Nombre de points de charge par Intercommunalités Corrésiennes au 30 avril 2022		
	≤ 22 KVA	De 22 à 150 KVA	> 150 KVA
CA du Bassin de Brive	28	8	20
CA Tulle Agglo	16	2	-
CC de Ventadour - Égletons - Monédières	4	2	-
CC du Pays de Lubersac-Pompadour	6	-	-
CC du pays d'Uzerche	9	2	-
CC Haute-Corrèze Communauté	20	-	-
CC Midi Corrèzien	9	-	-
CC Vézère-Monédières-Millesources	6	-	-
CC Xaintrie Val'Dordogne	4	4	-
Total	102	18	20

Sans surprise, les 3 intercommunalités possédant le plus de points de charge sont également les plus peuplées.

3.2.3. Données dynamiques

Données et réglementations

Sur l'ensemble des bornes du département certaines sont « supervisées », c'est-à-dire suivies à distance par l'intermédiaire d'un logiciel dédié permettant de récupérer les statistiques de la borne.

Ces bornes, dites supervisées, appartiennent essentiellement aux Types 1 et 2 et sont soumises au principe "d'itinérance³ de la recharge".

Malgré plusieurs relances et leurs obligations réglementaires⁴, aucun opérateur privé (bornes de Type 2) n'a répondu favorablement à notre demande de données dynamiques.

Nous disposons donc au moment de la rédaction de ce schéma uniquement des données du Réseau MOBiVE des stations en service, soit 30 stations de recharge (35 bornes) depuis que la supervision a été confiée à la société IZIVIA⁵ (le 1^{er} juillet 2020).

L'[Article D.356-6 du Code de l'énergie](#) rappelé dans le guide du SDIRVE à l'attention des collectivités et établissements publics définit un certain nombre de données à inclure dans le schéma directeur.

De plus, certaines données ont été explicitement définies dans le guide :

- *Une session de recharge est considérée comme réussie au sens du présent article si elle dure plus de deux minutes ou si plus de 0,2 kilowattheures sont délivrés.*
- *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.*
- *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.*
- *La répartition par tranche horaire de la journée se fait en regroupant les sessions réussies selon l'heure de début de la session de recharge, par intervalle d'une heure. »*

Le tableau de la page suivante présente les données dynamiques des stations du réseau publique de recharge depuis le 1^{er} juillet 2020 (ou depuis leur mise en service) avec :

- *Le taux de disponibilité ;*
- *Le taux d'occupation ;*
- *Le nombre de sessions de recharge initiées ;*
- *Le nombre de sessions de recharge réussies ;*
- *La consommation moyenne d'énergie par session de charge réussie exprimée en kilowattheures ;*
- *La durée moyenne des sessions de recharge réussies.*

³ Le [Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017](#) relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques définit l'itinérance de la recharge : "faculté pour l'utilisateur de recharger un véhicule électrique sur les réseaux ou les stations de recharge de différents aménageurs d'infrastructure de recharge".

⁴ L'[Article 1 du Décret n° 2021-566](#) du 10 mai 2021 relatif à la fourniture d'informations d'usage des infrastructures de recharge ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables.

⁵ IZIVIA (filiale d'EDF) est la société qui a remporté les appels d'offre portant sur la supervision de l'ensemble du réseau MOBiVE : le 1^{er} marché, de juillet 2020 à juin 2022 et le 2nd, de juillet 2022 à juin 2024.

Schéma directeur IRVE de Corrèze

Type de bornes	Ville	Adresse	Date de mise en service	Taux de disponibilité (%)	Taux de hors connexion (%)	Taux de défaut (%)	Taux d'occupation (%)	Nombre de sessions initiées	Nombre de sessions réussies	Consommation moyenne par session (kWh)	Durée moyenne par session
Rapides	ARGENTAT	7 AVENUE VICTOR HUGO	01/08/2020	98,4	0,3	1,3	5,08	734	450	21,9	01:00:54
	EGLETONS	47 AVENUE CHARLES DE GAULLE	14/12/2020	96,5	1,6	2,0	7,31	2040	1312	24,5	00:47:27
	UZERCHE	CHEMIN DES LEZES	10/06/2021	82,3	17,4	0,3	2,64	1242	962	15,4	00:35:27
	MALEMORT	RD 1089	21/06/2021	73,4	24,3	2,2	6,54	594	431	22,2	00:41:27
	NAVES	6 RUE GUSTAVE VIDALIN	21/06/2021	71,5	27,9	0,7	2,99	973	610	20,0	00:44:29
Normales	BEAULIEU SUR DORDOGNE	PLACE DU CHAMP DE MARS	01/07/2019	99,3	0,7	0,0	8,53	593	546	17,2	01:55:09
	AYEN	19 ROUTE DU SOULET	01/02/2020	99,7	0,3	0,0	1,61	91	83	24,7	02:37:43
	NESPOULS (Aéroport)	LA SOLEILLE	01/02/2020	99,4	0,6	0,0	5,08	91	79	16,0	05:38:59
	TREIGNAC	PLACE DES PENITENTS	01/07/2020	95,9	4,1	0,0	0,84	215	117	21,7	02:35:26
	OBJAT	PLACE CHARLES DE GAULLE	10/07/2020	98,2	1,8	0,0	0,5	129	115	13,0	01:33:56
	LUBERSAC	AVENUE DU CHATEAU	02/09/2020	86,1	14,0	0,0	2,7	179	157	20,5	03:14:09
	MEYSSAC	514 BOULEVARD DU QUERCY	02/09/2020	95,5	4,5	0,0	1,85	112	98	19,5	02:43:10
	CHAMBERET	10 ROUTE DES MONEDIERES	14/12/2020	99,3	0,7	0,0	1,97	105	83	20,2	01:47:52
	MARCILLAC LA CROISILLE	PLACE DOCTEUR RAOUL PEUCH	14/12/2020	98,5	1,5	0,0	1,68	97	81	17,4	02:26:48
	LARCHE	3 PLACE DU DOCTEUR JAUBERTIE	04/01/2021	93,7	6,2	0,1	2,12	103	85	13,3	01:35:57
	MALEMORT	11B RUE JEAN JAURÈS	27/01/2021	95,6	4,4	0,0	6,2	300	266	14,8	01:39:55
	SEILHAC	1 PLACE DE L HORLOGE	24/02/2021	87,4	12,6	0,0	2,71	185	127	14,6	01:39:01
	BEYNAT	2 PLACE DU 8 MAI 1945	01/04/2021	70,9	29,1	0,0	2,09	72	48	21,6	02:32:10
	DONZENAC	AVENUE JEAN CHICOU	19/07/2021	66,8	33,2	0,0	2,15	119	52	20,7	02:26:33
	SAINT GERMAIN LES VERGNES	LE BOURG	19/07/2021	76,5	23,5	0,0	0,79	48	32	19,4	02:22:13
	TULLE	AVENUE LUCIEN SAMPEIX	21/07/2021	81,1	18,9	0,0	2,92	179	151	15,0	02:31:02
	ARNAC POMPADOUR	ALLEE DES MARRONNIERS	28/07/2021	92,3	7,8	0,0	3,58	140	93	13,5	02:11:05
	MOUSTIER VENTADOUR	LA CHANSELVE	28/07/2021	93,3	6,8	0,0	1,34	27	20	12,6	01:15:42
	SAINT PRIVAT	LE BOURG	28/07/2021	75,2	23,2	1,7	0,81	42	17	13,9	01:35:38
	CAMPS SAINT MATHURIN LEOBAZEL	D13	30/07/2021	71,0	28,9	0,1	0,01	13	2	6,4	00:27:08
	SAINT CERNIN DE LARCHE	D59	05/11/2021	70,3	29,7	0,0	0,15	35	7	19,0	01:41:24
	TULLE	17 QUAI GABRIEL PERI	13/01/2022	70,3	29,7	0,0	2,53	68	26	16,8	03:14:42
	UZERCHE	ALLEE DE LA PAPETERIE	10/02/2022	98,8	0,7	0,5	1,65	56	19	15,3	02:03:53
UZERCHE	PLACE DE LA LIBERATION	10/02/2022	99,5	0,5	0,0	5,89	125	84	25,4	04:24:13	
UZERCHE	AVENUE DE LA GARE	11/02/2022	60,3	39,7	0,0	5,61	10	7	5,9	01:03:25	

Disponibilité des bornes

Malgré des pourcentages de taux de défauts extrêmement faible (avec un maximum de 2,2% du temps sur la borne rapide de Malemort), les taux de disponibilité apparaissent pour certaines bornes très irréguliers et varient de 60 à 99% selon les bornes.

Ces différences sensibles sont principalement liées aux forts taux de « hors connexion » observés sur certaines bornes, en lien avec le caractère rural du territoire de la Corrèze, avec des pertes intermittentes de couverture de l'ensemble des signaux GSM 3G/4G (les cartes SIM équipant les bornes étant multi-opérateurs). Une réflexion avec les différents opérateurs de téléphonie doit être initiée prochainement afin de trouver des solutions techniques à ce problème.

La perte de signal GSM signifie que la borne ne communique plus avec la supervision. Malgré tout, une borne peut tout à fait rester parfaitement fonctionnelle sans communication (les données remontant en supervision lors de la recapture du signal).

Les taux de disponibilité indiqués dans le tableau précédant représentent donc les hypothèses les plus pessimistes quant aux fonctionnements des bornes.

Utilisation des bornes

Les bornes rapides (50 kVA) font partie des plus utilisées.

Situées à proximités d'axes de circulations fréquentés, ces bornes dédiées à l'itinérance, sont pour certaines d'entre elles les seules solutions de recharge rapides à des dizaines, voire une centaine de kilomètres.

C'est le cas des bornes d'Uzerche « chemin des Lèzes », de Naves et d'Egletons, très souvent utilisées par les véhicules empruntant les autoroutes A20 et A89 en itinérance, les aires du réseau autoroutier étant à l'heure actuelle dépourvues de solution satisfaisante pour la recharge (en attendant l'application du décret n° 2021-159 du 12 février 2021 relatif à l'obligation d'équipement de service de distribution des énergies usuelles des aires d'autoroute au 1^{er} janvier 2023).

Une panne d'une de ces trois bornes peut donc s'avérer problématique en période de forte influence.

Taux d'occupation

Sur l'ensemble des stations, le taux d'occupation n'excède pas 8,53%, reflétant ainsi la non-saturation du réseau et la marge de progression quant à l'utilisation des bornes.

Consommation moyenne par session

Ici encore on constate une disparité entre les différentes stations avec des écarts de consommations variant du simple au double⁶. La position de la borne et « les services ou attractions » situés à proximité sont probablement liés à cet écart.

Durée de charge

Ici encore on constate une disparité entre les différentes stations. Toujours en excluant les bornes non représentatives, les stations de recharge peuvent être scindées en 2 groupes :

- Les bornes avec une moyenne de durée de charge d'une heure ou moins, bornes qui correspondent aux bornes rapides 50 kVA ;
- Les bornes avec une moyenne de durée de charge supérieure à 1 heure, regroupant les autres bornes du réseau.

⁶ Les faibles niveaux de consommation des bornes Uzerche « Gare » et Camps Saint Mathurin ne sont pas représentatifs car trop peu de charges ont été initiées pour dégager une tendance probante.

Statistiques d'utilisation des bornes publiques en Corrèze (au 30 avril 2021)

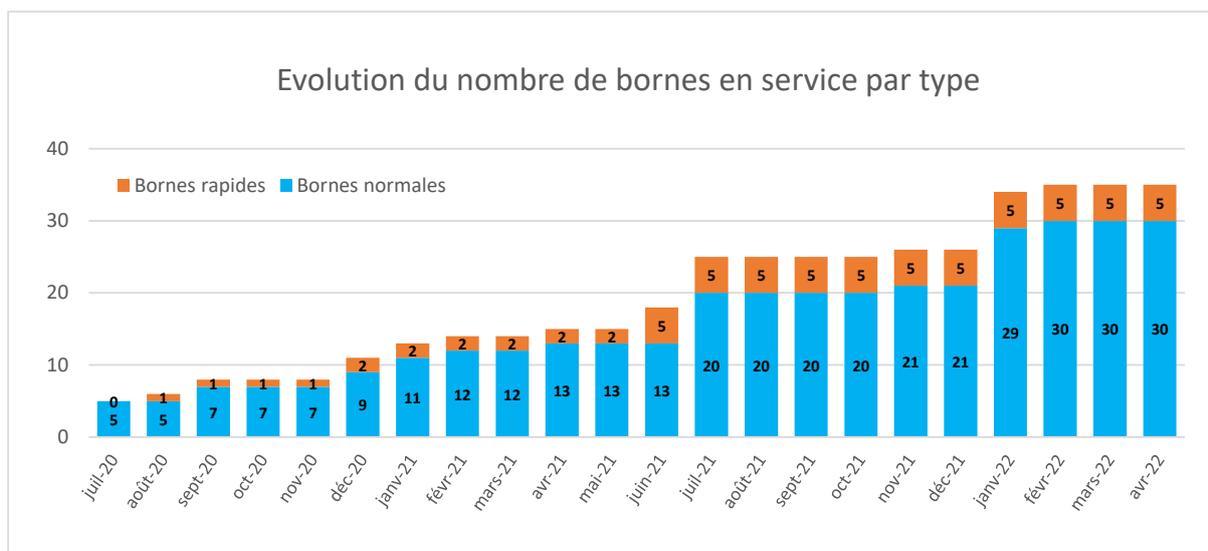
Depuis le début de son activité, le réseau MObiVE en Corrèze c'est :

- 35 bornes installées
- 6 160 sessions de recharge réussies
- 120,4 MWh consommés
- 87 TeqCO₂ économisées
- 19,5 KWh d'énergie délivrée en moyenne par sessions
- 1h21min41s de durée moyenne par session
- 176 sessions par borne en moyenne.



Evolution du nombre de bornes mises en service

Le graphique ci-dessous montre l'évolution du réseau publique de borne de recharge de juillet 2020 à avril 2021.



Répartition des moyens de paiements

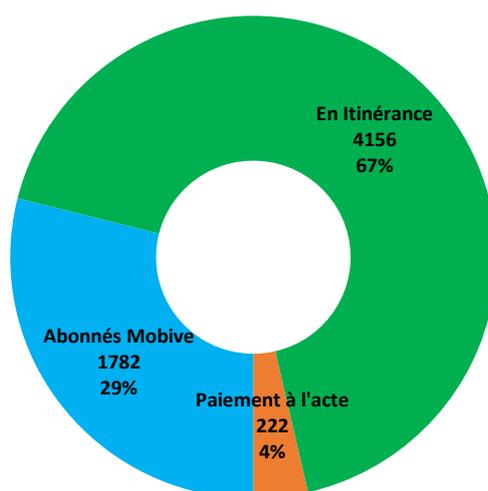
Le réseau public de Corrèze n'est pas équipé de terminal de paiement par carte bancaire. La méthode de lancement de charge privilégiée est le lancement de charge par l'intermédiaire d'une carte RFID (radio-identification). L'obtention de cette carte se fait (sur abonnement annuelle) auprès de l'opérateur MOBiVE, ou tout autre opérateur, via un **abonnement** annuel

Toutes les bornes sont déclarées sur la plateforme GIREVE permettant ainsi l'interopérabilité⁷. Tout détenteur d'une carte d'un opérateur également déclaré sur GIREVE peut lancer une charge sur une borne du réseau MOBiVE. On parle alors de recharge en **itinérance**⁸.

Il est toutefois possible de lancer une charge via l'application pour smartphone MOBiVE (**paiement à l'acte**).

Le graphe ci-dessous indique la part des différents moyens de paiement dans les lancements de charge.

Répartition des moyens de paiement



Le lancement des charges se répartie donc de la façon suivante :

- Deux tiers par des usagers en itinérance ;
- Un peu moins d'un tiers par des abonnés MOBiVE ;
- Une part marginale de paiement via l'application.

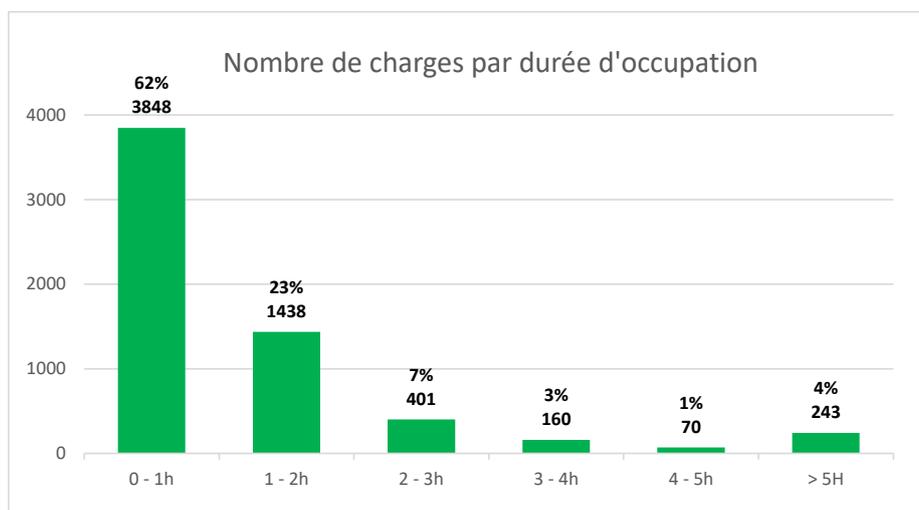
⁷ L'[interopérabilité](#) est la possibilité pour les utilisateurs d'avoir accès à un point de recharge par l'intermédiaire de différents opérateurs d'IRVE.

⁸ L'[itinérance](#) est faculté pour l'utilisateur de recharger un véhicule électrique sur les réseaux ou les stations de recharge de différents aménageurs d'infrastructure de recharge.

Répartition temporelle des charges

Durée de recharge :

Le graphique ci-dessous répartit les charges en fonction du temps d'occupation.

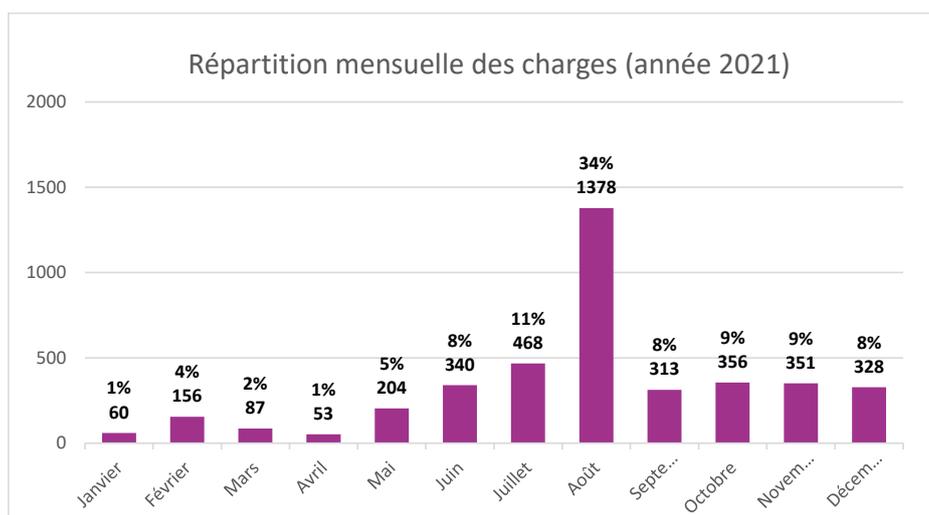


On constate une part prépondérante de charge la première heure. Ceci est lié à plusieurs facteurs :

- Le niveau de charge moyen sur l'ensemble du parc (17 kWh)
- La rapidité des bornes de recharge 50 KVA et la proportion des charges faites sur ce type de borne (61%)
- La spécificité de la tarification MOBiVE sur les bornes 22KVA (forfait pour la 1^{er} heure⁹) ;

Répartition saisonnière :

Le graphique ci-après présente la répartition mensuelle des charges en 2021 (1^{er} année complète dont les données sont disponibles).

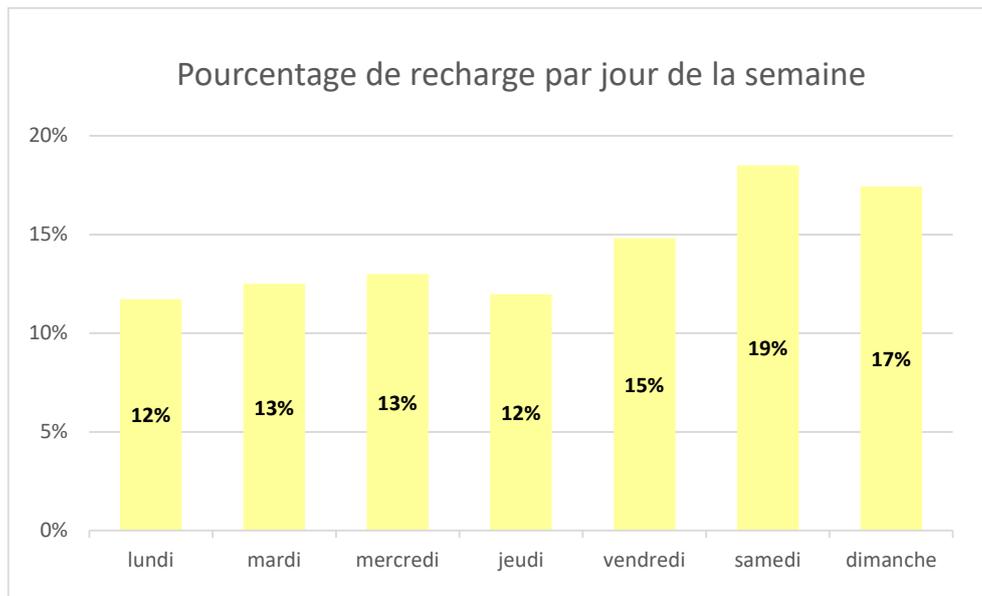


Août est de loin le mois qui concentre le plus de charge (plus d'un tiers) suivi par le mois de juillet, signe d'une corrélation avec l'activité touristique. Ceci n'est pas surprenant puisque le déploiement du réseau corrézien a été justement pensé en relation étroite avec la fréquentation des lieux touristiques (voir paragraphes 4.4 "Estimation des besoins en points de charge ouverts au public").

⁹ La tarification MOBiVE évolue au 1^{er} juillet 2022 abandonnant le "forfait 1^{ère} heure".

Répartition hebdomadaire :

Le graphique ci-après présente la répartition hebdomadaire des charges.

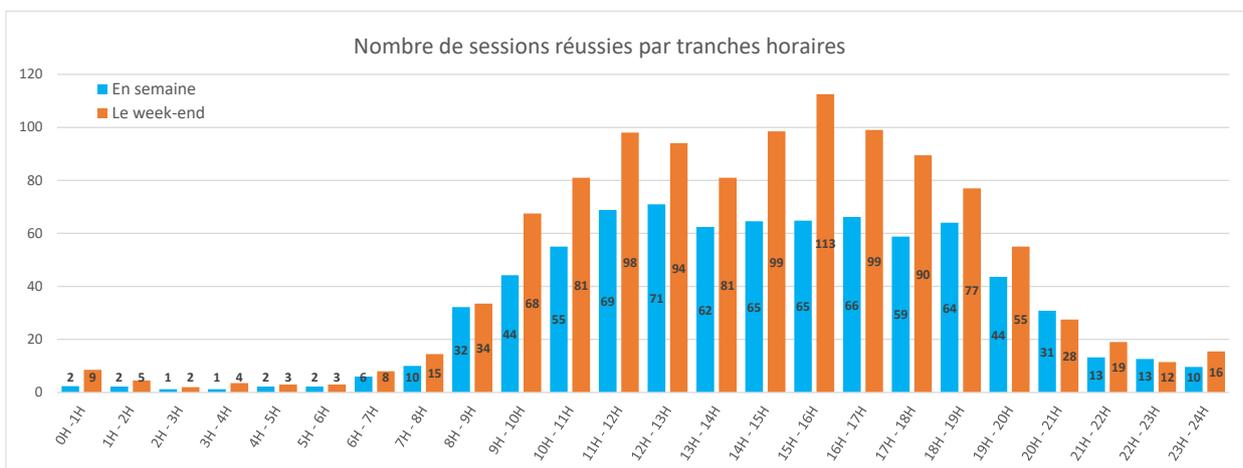


La répartition des charges sur la semaine est relativement homogène avec une légère augmentation d'activité les samedis et dimanches d'activité.

Répartition journalière :

Le graphique suivant présente (selon les exigences réglementaires rappelées dans le guide du SDIRVE) :

- Le nombre total de sessions de recharge réussies réparties par tranche horaire de la journée, ayant eu lieu les jours de semaine du lundi au vendredi, divisé par cinq ;
- Le nombre total de sessions de recharge réussies réparties par tranche horaire de la journée, ayant eu lieu les samedis et dimanches, divisé par deux.



On retrouve une répartition des charges plus importante entre 8h et 20h signe d'une utilisation diurne.

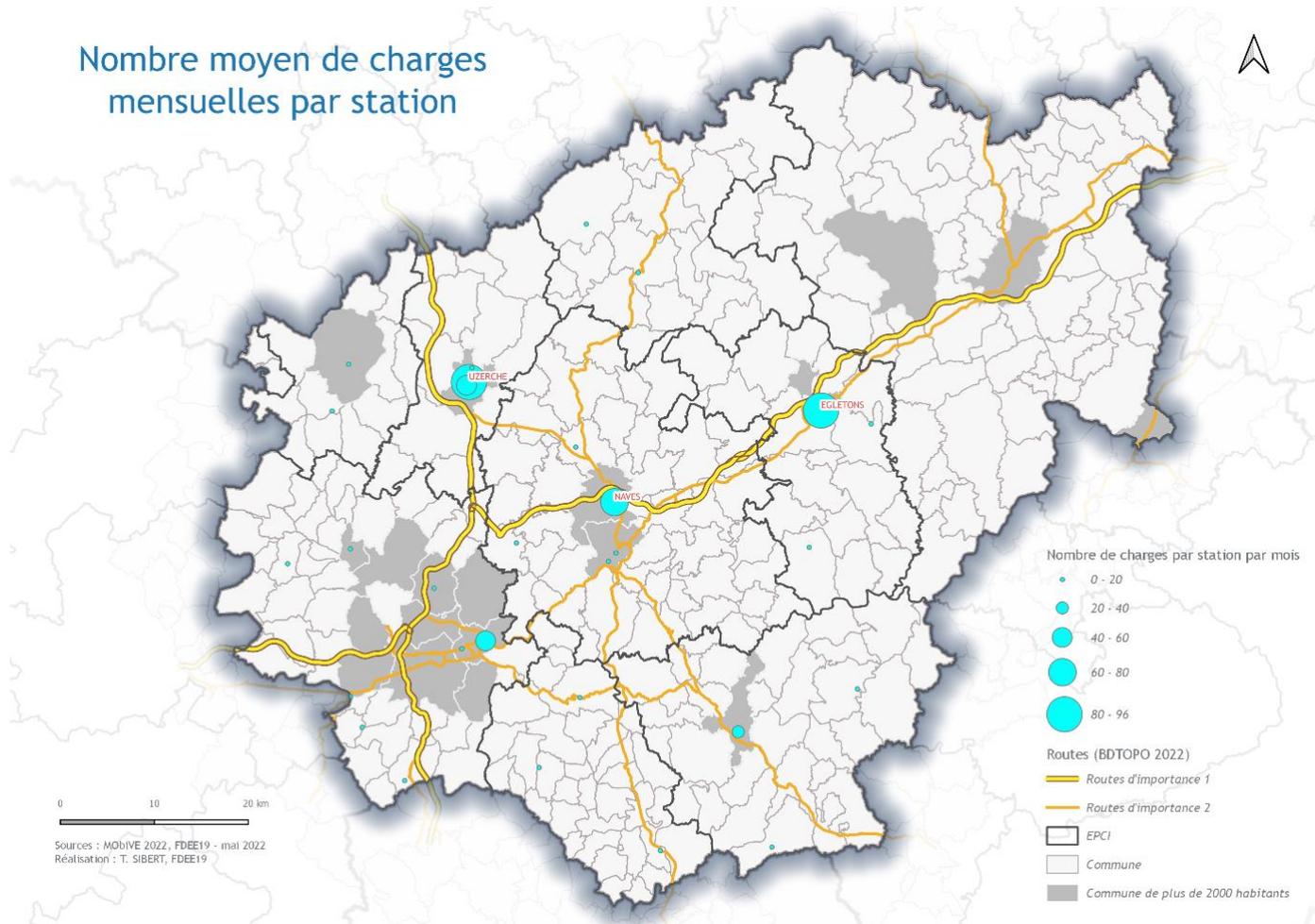
La distinction entre les jours de la semaine et ceux du week-end apparaît elle aussi clairement dans ce graphique.

Comme pour les graphes sur les répartitions mensuelles et hebdomadaires, le nombre plus élevé de charges le week-end traduit bien une corrélation de l'utilisation des IRVE avec l'itinérance.

Répartition géographique des charges

La carte suivante indique les moyennes des charges mensuelles de chacune des bornes.

Nombre moyen de charges mensuelles par station



Ce sont les 5 bornes rapides (50KVA) qui enregistrent le plus de charges mensuelles avec une prédominance des bornes d'Uzerche « chemin des Lèzes », de Naves et d'Egletons, situées à proximité de la jonction Nord des autoroute A20 et A89, en lien avec la carence de l'offre sur le réseau autoroutier.

4. Evaluation des besoins

4.1. Contexte

L'évaluation des besoins doit permettre d'alimenter la stratégie de déploiement d'IRVE accessibles au public, en apportant une offre suffisante tout en limitant les surinvestissements et surcoûts d'exploitation associés

4.2. Définition des cas d'usages

Trois types principaux d'utilisateurs sont identifiés, chacun avec un scénario d'utilisation de la recharge ouverte au public :

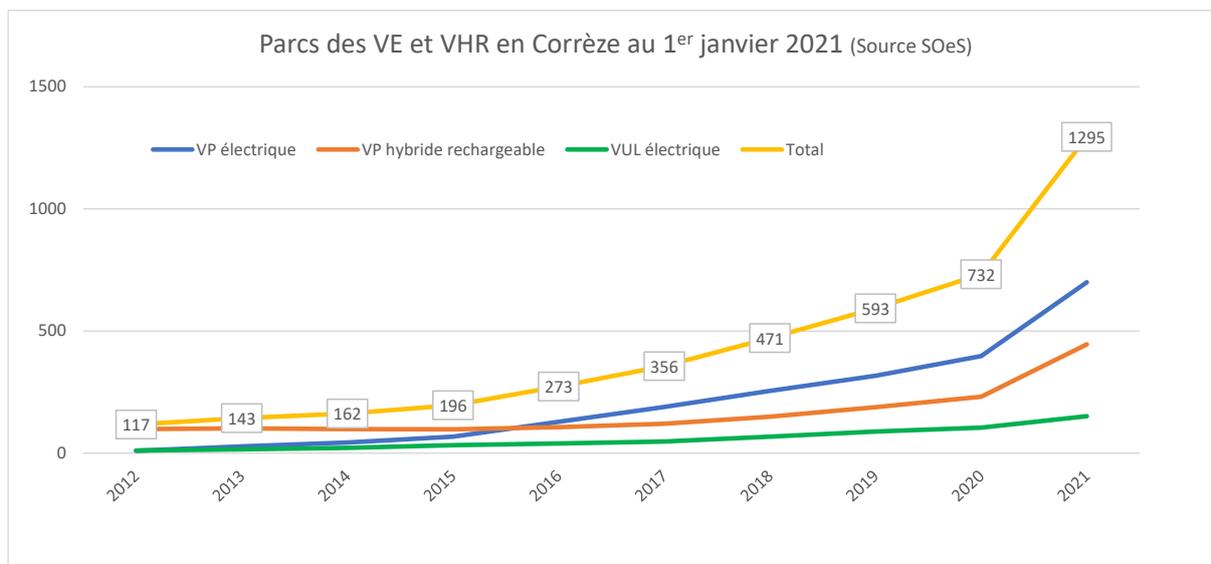
- **Résidentiel** : ce cas d'usage correspond aux usagers nécessitant de charger longuement et régulièrement leur véhicule à proximité du domicile. Il concerne notamment les résidents n'ayant pas de place de stationnement privé au domicile. Ceux disposant d'un stationnement sur leur lieu de travail peuvent y recharger leur véhicule en semaine et nécessiter un point de charge ouvert au public près de leur domicile en fin de semaine.
- **Professionnel** : ce cas d'usage correspond à une recharge pour des véhicules à usage professionnel. Il concerne notamment les flottes à usage intensif telles que les taxis et VTC ; en fonction des besoins du territoire, il peut également concerner les flottes d'entreprise pour lesquelles la majeure partie des recharges se font sur le site de l'entreprise, par exemple les livraisons de dernier kilomètre.
- **Occasionnel / transit** : ceci couvre une variété de cas d'usage : trafic touristique avec séjour sur le territoire, trafic longue distance sur les grands axes traversant le territoire. À noter que les besoins touristiques seront en partie satisfaits par des points de recharge dans les hôtels, campings, restaurants. Par ailleurs, certaines zones sont caractérisées par des flux de mobilité occasionnel / transit très spécifiques : par exemple, les zones touristiques, les zones transfrontalières, etc.

4.3. Estimation du parc de véhicules rechargeables et de son évolution

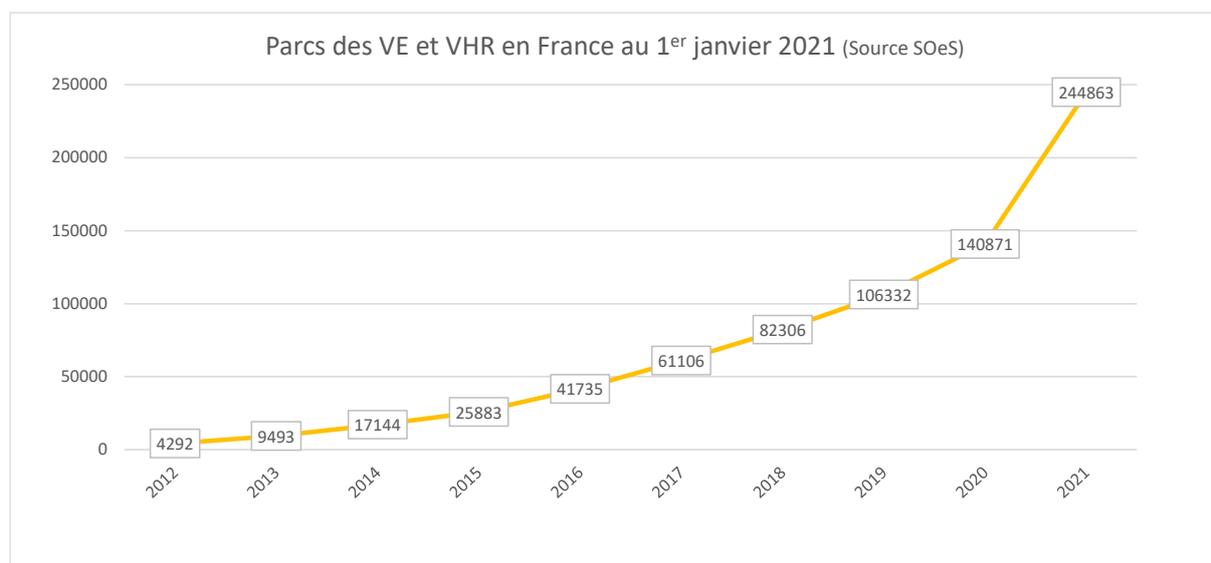
4.3.1. Etat des lieux du parc de véhicules

Evolution sur les 10 dernières années

Selon les données de l'observatoire et des statistiques de l'environnement (SOeS) le nombre total de véhicules électriques (VE) ou hybrides rechargeables (VHR) immatriculés en Corrèze était évalué à 1295, en forte progression par rapport à 2020, avec une augmentation des ventes de 77%.



Cette augmentation n'est pas limitée au département corrézien, on retrouve une tendance comparable (mais légèrement inférieure) en France avec une progression de 69% du parc entre 2020 et 2021.

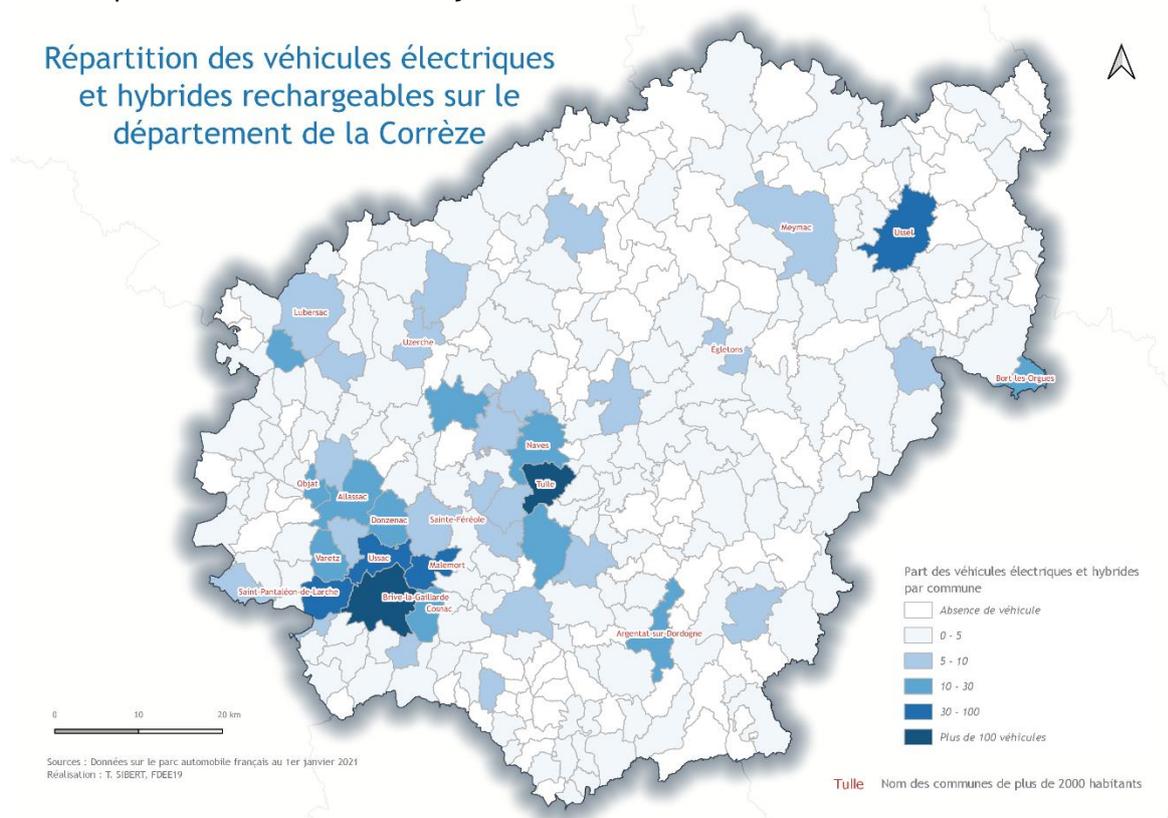


Comme dans le reste de la France, l'électrification du parc de véhicules légers corrézien connaît une croissance annuelle proche, voire supérieure, à 50% depuis 2012.

Ce chiffre est toutefois à nuancer, puisque le parc de VE et VHR en Corrèze correspond à moins de 1% du parc global des véhicules légers du département.

Répartition géographique du parc

La carte ci-dessous montre la répartition des véhicules électriques et hybrides rechargeables sur le département de la Corrèze en janvier 2021.

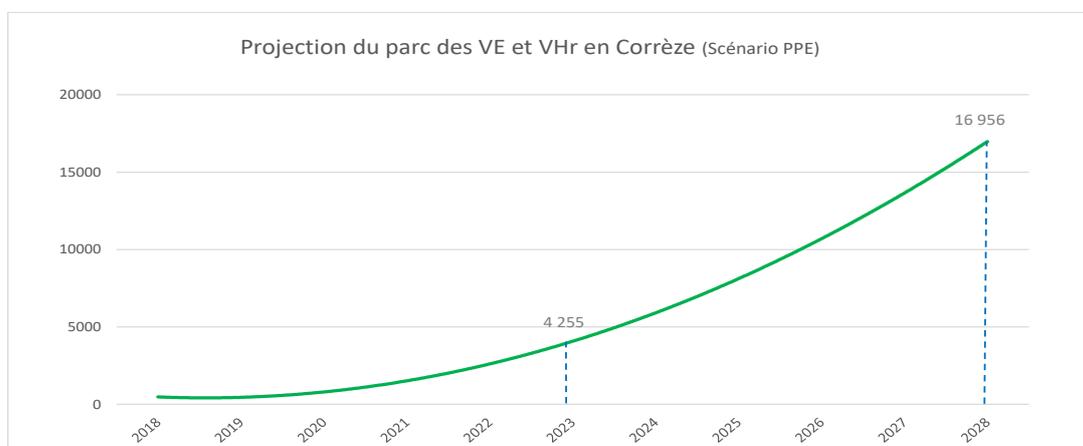


Sans surprise, on retrouve le plus grand nombre de véhicules dans les communes les plus peuplées en liens avec le nombre global de véhicules en circulation.

4.3.2. Projection du parc

Afin de dégager une tendance de l'évolution du parc de VE et de VHR en Corrèze une transposition des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 2023 -2028 (PPE) a été effectué.

Cette programmation table sur un parc de VE+VHR en 2023 de 1,33 millions, et en 2028 de 5,3 millions.

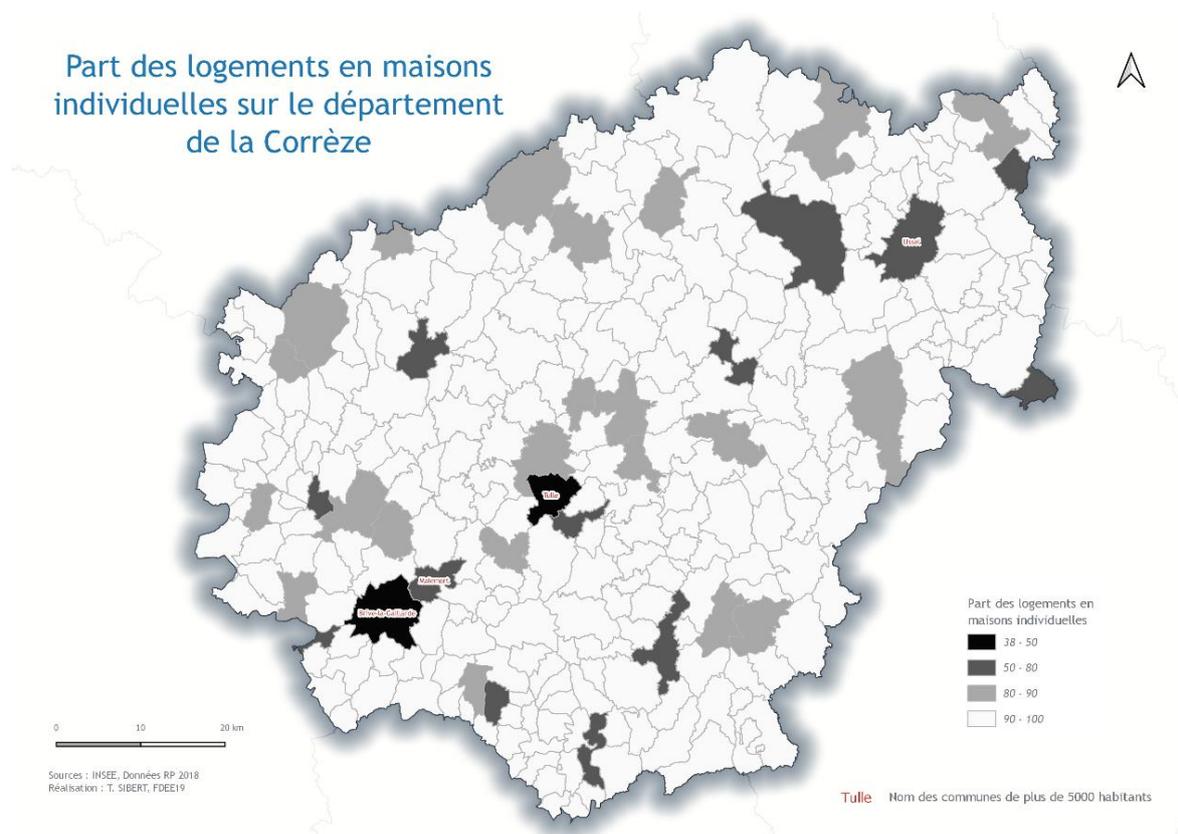


Selon cette projection, la Corrèze comptera 4 255 VE et VHR en 2023 et 16 956 en 2028.

4.4. Estimation des besoins en points de charge ouverts au public

Les besoins résidentiels

La carte ci-dessous montre la répartition des véhicules électriques et hybrides rechargeables sur le département de la Corrèze en janvier 2021.



A l'exception des plus grandes communes, la configuration du parc résidentiel du territoire est constituée principalement (+ de 90%) de logements en maisons individuelles, pouvant donc disposer de points de recharge domestiques.

Les obligations réglementaires, notamment l'obligation de [pré-équipement des parkings](#)¹⁰ et le [droit à la prise](#)¹¹, permettent d'envisager un développement de l'offre privée à même de répondre à certains besoins pour le résidentiel collectif disposant d'emplacements de parking attitrés.

Malgré cela, il reste nécessaire de prévoir un déploiement de bornes à l'attention des habitants de logements collectifs sans emplacement de parking. Ces déploiements doivent être étudiés à la maille communale avec les autorités compétentes.

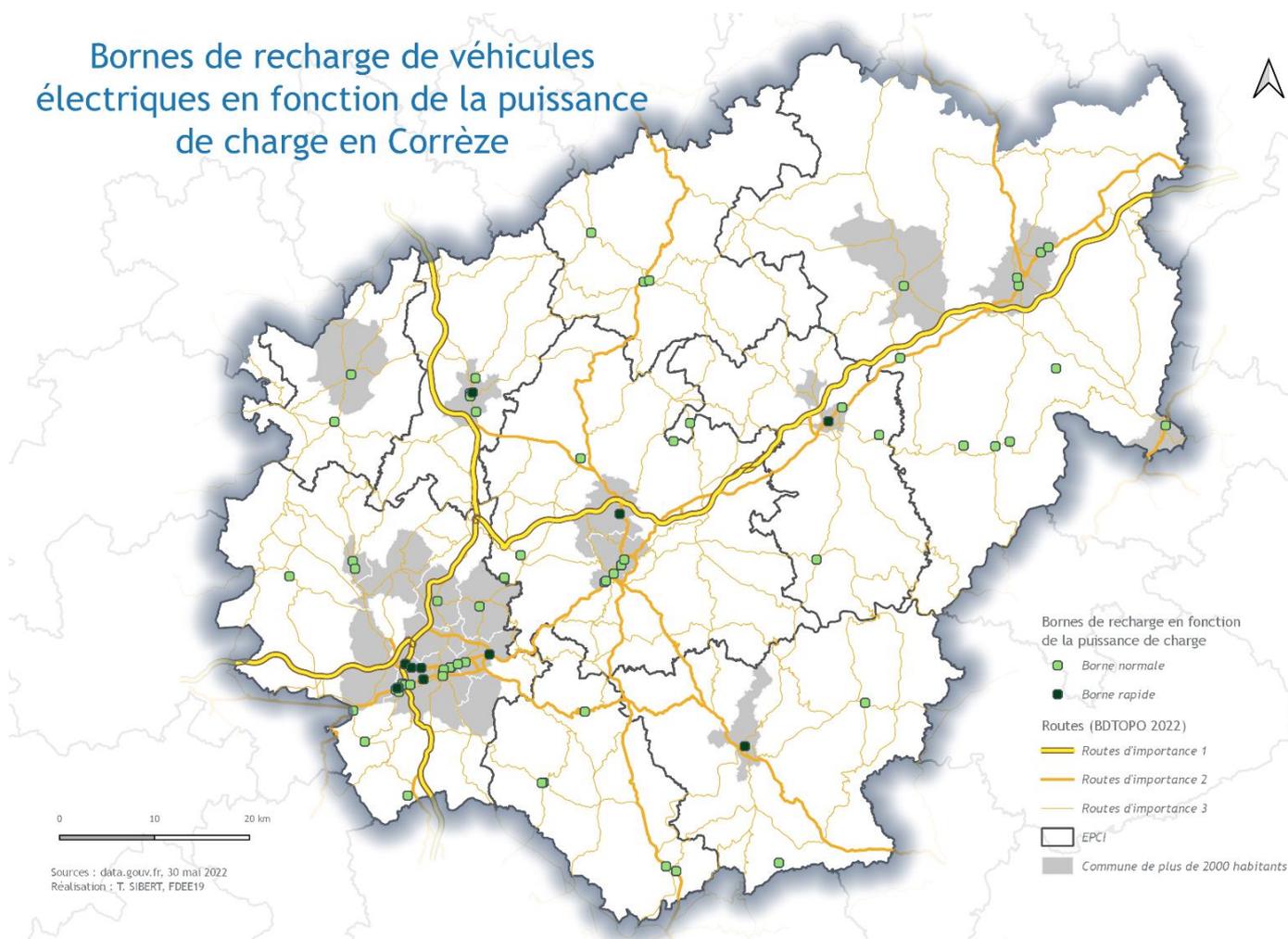
¹⁰ Article L113-12 du code de la construction et de l'habitation

¹¹ Article L113-16 du code de la construction et de l'habitation

Estimation besoin occasionnel / transit

Les besoins d'équipements pour les usagers en transit sont pris en compte, pour le réseau départemental et national¹² par les AODE, et pour les réseaux autoroutiers par les concessionnaires.

Bornes de recharge de véhicules électriques en fonction de la puissance de charge en Corrèze



Actuellement l'offre de recharge pour les véhicules en transit (bornes rapides) est limitée en Corrèze et est assurée par :

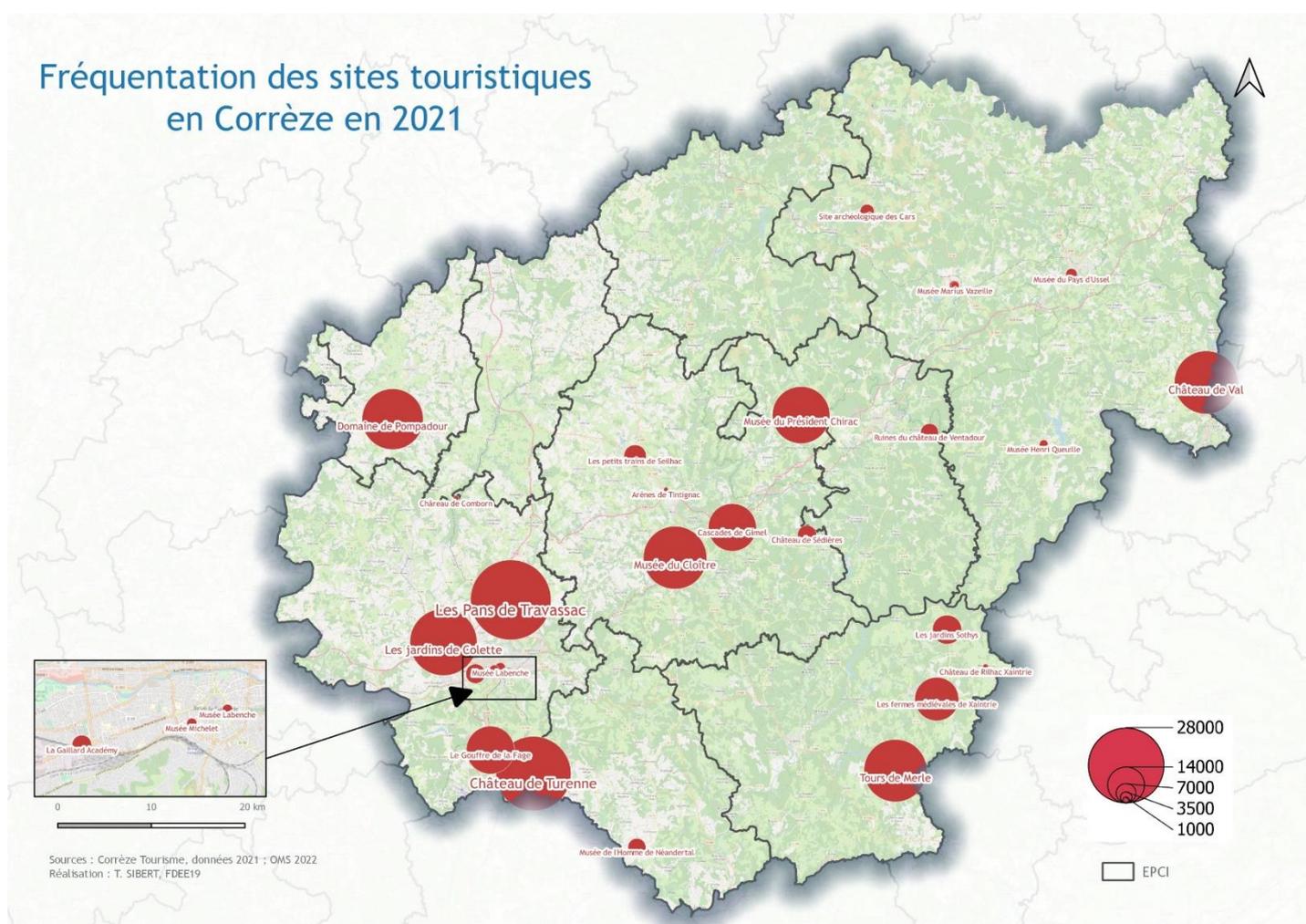
- Des opérateurs privés dans la partie Ouest de Brive-la-Gaillarde ;
- Les 5 bornes rapides (50KVA) du réseau MObiVE aménagées par la FDEE 19.

¹² La Corrèze ne comporte pas de Réseau Routier National.

Estimation besoin touristique

La fréquentation des lieux touristiques a été dès le début un des facteurs principaux dans le choix des sites d'installation des bornes du réseau MOBiVE (la répartition assez homogène des sites sur le département permettant par la même occasion de mailler efficacement le territoire). Ainsi, la majorité des sites très fréquentés va prochainement être équipée de bornes de recharge.

La carte ci-après indique la fréquentation touristique des lieux dont le nombre de visiteur peut être comptabiliser¹³.



Le diagnostic des usages du réseau de borne public a permis de constater que la part d'utilisateurs itinérants touristiques était relativement importante. Ce constat conforte la nécessité d'une offre de recharge suffisante pour ne pas être un frein au développement et à l'attrait touristique.

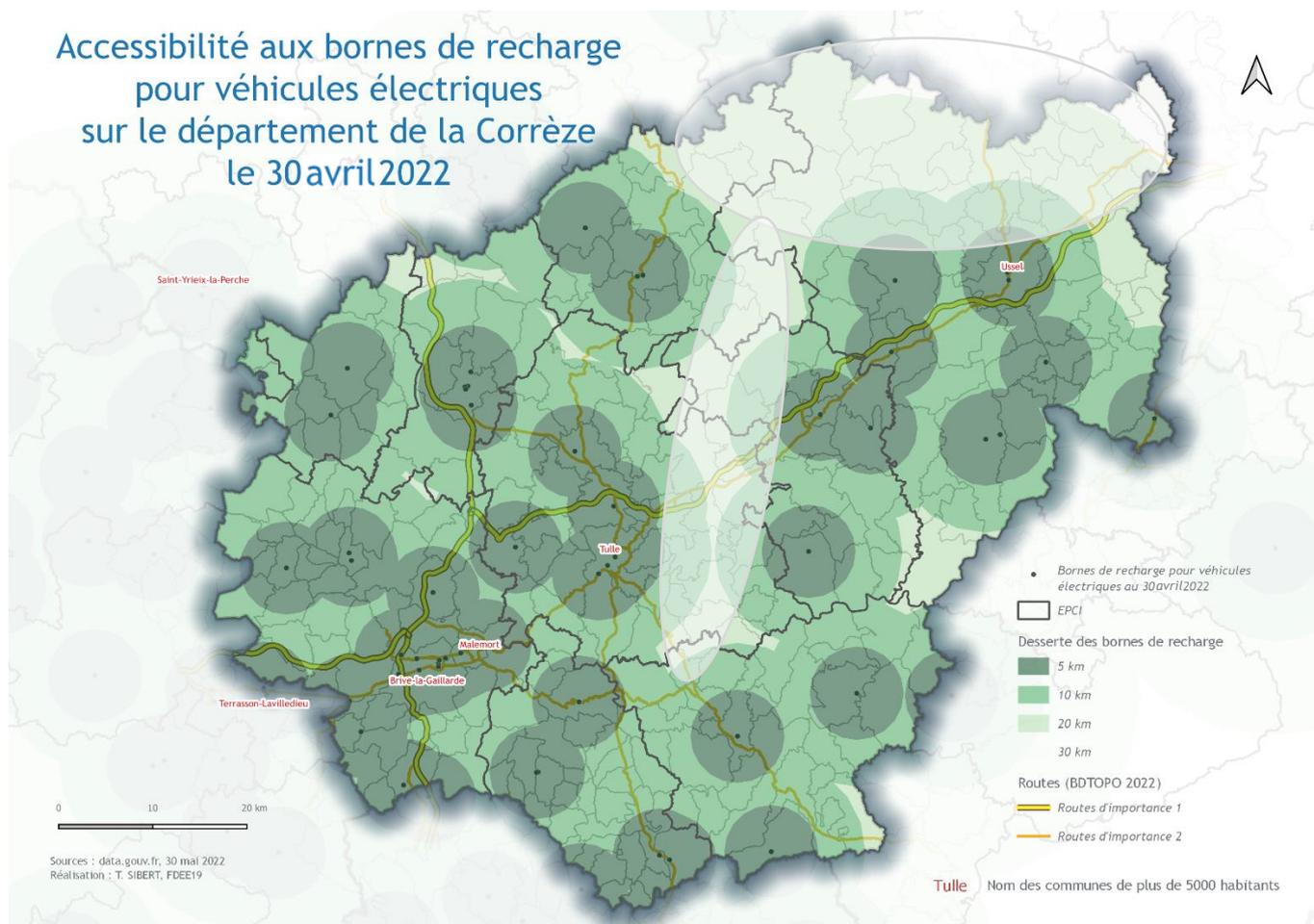
¹³ D'autres sites touristiques comme par exemple les « Plus beaux villages de France » Collonges la Rouges, Turenne, Ségur le Château, Saint-Robert et Curemonte connaissent une très grande affluence touristique mais ne disposent pas de données fiables quant aux nombres de leurs visiteurs. Malgré tout, et en concertation avec les acteurs locaux, ces sites ont été répertoriés et pris en compte dans la stratégie de déploiement du réseau public.

Estimation maillage territoire

L'étendue du territoire et les zones de très faibles densités amèneraient, sur la base des précédents facteurs analysés, à délaiss **certaines** zones. Dans l'esprit de service public de ces équipements d'intérêts territoriaux, les AODE ont décidé de couvrir les "zones blanches".

La carte ci-dessous permet de visualiser le maillage territorial actuel (les bornes des départements limitrophes étant pris en considération).

Accessibilité aux bornes de recharge pour véhicules électriques sur le département de la Corrèze le 30 avril 2022



Le maillage le plus étoffé se situe clairement dans le Sud-Ouest du département en lien avec les agglomérations et les axes de communications.

A ce jour aucune partie du territoire départementale ne se situe à plus de 30km d'une station de recharge (objectif que s'était fixée la FDEE 19 lors de la 1^{ère} phase de son schéma de déploiement). Il n'y a donc pas à proprement parler de "zone blanche" sur le territoire.

Néanmoins, cette carte laisse apparaître deux espaces géographiques "moins" équipés que le reste du territoire :

- Une fine bande (Nord-Sud) d'une cinquantaine de kilomètres de longueur à l'Est de Tulle ;
- Le plateau de Millevaches en général (Nord).

5. Stratégie territoriale de déploiement

5.1. Stratégie territoriale du schéma directeur

5.1.1. Cohérence territoriale

L'objectif stratégique du schéma est d'assurer une couverture cohérente et suffisante pour assurer la possibilité de mobilités électriques sur le territoire.

Le déploiement proposé est issu d'une combinaison de facteurs parmi lesquels :

- La densité de population et la capacité moyenne de recharge à domicile
- Les axes routiers majeurs
- Les flux touristiques
- La nécessité de maillage du territoire
- Les offres existantes sur les territoires limitrophes
- Le développement des offres de recharges privées

Le croisement de l'ensemble de ces facteurs a mené à la définition d'un plan de déploiement répondant aux besoins identifiés tout en veillant à ne pas suréquiper le territoire.

5.1.2. Rappel des leviers réglementaires.

Equipement des parkings

Actuellement : [Article L113-12 du code de la construction et de l'habitation](#)

Non résidentiel neufs ou faisant l'objet d'une rénovation importante¹⁴ : "Au moins un emplacement sur cinq est prééquipé et 2 % de ces emplacements, avec au minimum un emplacement, sont dimensionnés pour être accessibles aux personnes à mobilité réduite, et au moins un emplacement, dont le dimensionnement permet l'accès aux personnes à mobilité réduite, est équipé pour la recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables. Dans les parcs de stationnement comportant plus de deux cents emplacements de stationnement, au moins deux emplacements sont équipés, dont l'un est réservé aux personnes à mobilité réduite".

Résidentiel neufs ou faisant l'objet d'une rénovation importante : "Dans les parcs de stationnement comportant plus de dix emplacements de stationnement, situés dans des bâtiments résidentiels neufs ou jouxtant de tels bâtiments, la totalité des emplacements sont prééquipés. Leur équipement pour la recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables permet un décompte individualisé des consommations d'électricité".

A compter du 1^{er} janvier 2025 : [Article L113-13 du code de la construction et de l'habitation](#)

"Les bâtiments non résidentiels comportant un parc de stationnement de plus de vingt emplacements disposent, au 1er janvier 2025, d'au moins un point de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables situé sur un emplacement dont le dimensionnement permet l'accès aux personnes à mobilité réduite.

Ces bâtiments disposent d'un point de charge par tranche de vingt emplacements supplémentaires, sauf si des travaux importants d'adaptation du réseau électrique sont nécessaires pour remplir cette obligation. "

¹⁴ Une rénovation est qualifiée d'importante lorsque son montant représente au moins un quart de la valeur du bâtiment hors coût du terrain

Equipement des aires d'autoroutes

A compter du 1^{er} janvier 2025, "les délégataires du service public autoroutier assurent, à destination de l'ensemble des usagers, un service de distribution en sources d'énergies usuelles destinées aux véhicules sur les installations annexes à caractère commercial. Constitue une source d'énergie usuelle au sens de la présente disposition, respectivement pour les véhicules légers et les poids lourds, toute source d'énergie utilisée par plus de 1,5 % des véhicules à moteur immatriculés pendant deux années consécutives ou par au moins 5 % du parc de véhicules à moteur en circulation.

Un arrêté du ministre chargé de la voirie routière nationale définit le niveau de service minimal en fonction de la fréquentation des installations ainsi que les conditions, notamment d'application dans le temps, dans lesquelles les délégataires du service public autoroutier sont tenus d'assurer le niveau de service minimal requis".

5.1.3. Politiques de déploiement déjà engagées.

En 2017, en observant le maillage du territoire français, une zone "blanche" apparaissait des départements des Charentes-Maritimes au Puy de Dôme en passant par la Corrèze

Sur ce constat, la FDEE 19 s'est engagée à l'installation de bornes sur son territoire de compétence avec la constitution d'un schéma de déploiement acté le 4 juillet 2018 par son comité syndical.

Ce schéma, constitué d'une 1^{ère} phase, devait mailler l'ensemble du territoire de la FDEE 19 en disposant une borne tous les 30 km.

Une convention (disponible en *Annexe 6*) portant sur l' "analyse d'Impact sur les réseaux" a été signée entre la FDEE 19 et ENEDIS le 28 juin 2019.

La FDEE 19 a intégré le réseau MObiVE et le Groupement pour l'Itinérance des Recharges de Véhicules Électriques (GIREVE) en juin 2019 avec l'installation de sa première borne à Beaulieu-sur-Dordogne.

Dans le cadre du programme "Corrèze Transition Écologique" (CTE), initié en 2018, le Conseil Départemental de la Corrèze (CD19) a souhaité promouvoir une mobilité décarbonée durable et notamment électrique, en cohérence avec les objectifs des autres partenaires.

Dans ce cadre, le CD19 a souhaité réaliser un schéma départemental de développement des Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques (IRVE).

LE CD19 et les 2 AODE ont également passé des conventions de partenariat pour le déploiement des IRVE (conventions disponibles en *Annexe*), signé avec la FDEE 19 le 7 mai 2021.

Ces partenariats ont conduit à la validation d'une liste de projets, en s'appuyant notamment sur [une consultation citoyenne via le site internet du CD19](#) pour le choix des emplacements des futures IRVE.

En juin 2022, le syndicat de la Diège a, à son tour, intégré le réseau MObiVE et GIREVE.

5.1.4. Facturation

Les modes et montants de facturation relèvent du choix des exploitants d'IRVE.

Tarifs MOBiVE au 1^{er} juillet 2021

Pour les bornes publiques de la FDEE 19 et du Syndicat de la Diège, les tarifs correspondent à ceux du réseau MOBIVE auquel elles sont intégrées. Ces tarifs évoluent en 2022. Les tableaux suivants indiquent les [tarifs applicables sur les bornes du réseau MOBIVE au 1^{er} juillet 2022](#).

Recharge normale <= 22 kW			
Puissance max atteinte	Abonné MOBIVE	Usager à l'acte	Usager en itinérance
0-5 kW	0.022 €TTC/min	0.033 €TTC/min	0.099 €TTC/min
5-15 kW	0.044 €TTC/min	0.066 €TTC/min	
>15 kW	0.066 €TTC/min	0.099 €TTC/min	

Recharge rapide > 22 kW		
Puissance max atteinte	Abonné MOBIVE	Usager à l'acte
0-25 kW	0.090 €TTC/min	0.135 €TTC/min
25-40 kW	0.168 €TTC/min	0.252 €TTC/min
40-75 kW	0.213 €TTC/min	0.319 €TTC/min
>75 kW	0.448 €TTC/min	0.672 €TTC/min
Capacité de puissance de la borne	Usager en itinérance	
0-25 kW	0.135 €TTC/min	
25-40 kW	0.252 €TTC/min	
40-75 kW	0.319 €TTC/min	
>75 kW	0.672 €TTC/min	

Les tarifs de nuit en recharge normale sont réduits de 50% pour les abonnés MOBIVE.

Les bornes du réseau assurent une interopérabilité avec tous les opérateurs d'itinérance Européen, et donne la possibilité d'un paiement par application mobile.

Tarifs des opérateurs privés

Les opérateurs privés n'ont pas communiqué d'informations concernant leurs tarifs.

5.2. Objectifs opérationnels du schéma directeur

Compte tenu des fortes évolutions de la mobilité électrique attendues dans la décennie à venir et au-delà, le schéma directeur a vocation à être **continuellement ajusté**, à chaque échéance opérationnelle.

L'[article R. 353-5-9](#) prévoit que « à l'échéance de moyen terme, la mise en œuvre des actions [engagées par la collectivité] fait l'objet d'une évaluation chiffrée. Au regard de cette évaluation et de l'actualisation du diagnostic, le schéma directeur est mis à jour en définissant de nouvelles échéances de moyen et de long terme et adopté selon les conditions prévues l'[article R. 353-5-6](#). ».

Ainsi, lors de la mise à jour du schéma directeur, au-delà de l'évaluation de la mise en œuvre des actions prévues, une **analyse contextuelle** sera nécessaire afin d'identifier si certaines hypothèses de départ ont changé, et comment cela affecte les objectifs.

En fonction des nouvelles hypothèses et de l'efficacité des actions menées dans le cadre du schéma directeur à date, une **mise à jour des objectifs opérationnels** sera effectuée en expliquant si besoin ce qui est fait pour garantir leur atteinte. Le schéma directeur ainsi mis à jour devra refaire l'objet d'une concertation et d'une validation auprès du préfet.

Pour ce faire un Comité des partenaires sera défini et se réunira annuellement pour évaluer la pertinence d'une telle mise à jour.

5.2.1. Déploiement de court terme (fin 2023)

Le tableau ci-dessous présente les stations de charge en court de déploiement ou à l'étude.

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Type de borne	Etat d'avancement	Tarifification/ Réseau
EYGURANDE	Place du champ de Foire	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
BUGEAT	Parking couvert	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
USSEL	Parking du cinéma Carnot	Voirie	2	50	1	En déploiement	MOBiVE
BORT LES ORGUES	Parking du Champ de Foire	Voirie	2	50	1	En déploiement	MOBiVE
ALLASSAC	Place de la République	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
CORREZE	Maison de santé	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
MASSERET	Centre Bourg	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
NOAILLES	Centre bourg	Voirie	2	50	1	En déploiement	MOBiVE
SAINTE-FEREOLE	Centre bourg	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
TURENNE	Centre Bourg	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
DONZENAC	Les Pans de Travassac	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
GIMEL LES CASCADES	Mairie	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
SARRAN	Musée du Président	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
VARETZ	Les Jardins de Colette	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
CLERGOUX	Chateau de Sedieres	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
COLLONGES LA ROUGE	Bourg	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
SAINTE FORTUNADE	Centre Bourg	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE

Schéma directeur IRVE de Corrèze

Ville	Adresse	Accessibilité	Nb de points de charge	Puissance (kW)	Type de borne	Etat d'avancement	Tarification/ Réseau*
CUREMONTE	Parking	Parking public	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
SAINT-GENIEZ-O-MERLE	Les tours de Merles	Voirie	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
TULLE	Parking Saint-Pierre	Parking public	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
USSAC	Maison de Santé	Parking public	2	22	1	En déploiement	MOBiVE
LUBERSAC	Maison de Santé	Parking public	2	11	1	En déploiement	MOBiVE
ARGENTAT-SUR-DORDOGNE	Réserve Départementale de Biodiversité	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
AUBAZINE	Bourg	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
CORNIL	Mairie	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
DONZENAC	L'Escudier Zone d'activités	Domaine public	3	150	1	Projet	MOBiVE
LAGUENNE - Mairie	Mairie	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
LISSAC-SUR-COUZE	Plan d'eau	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
NOAILLES	Gouffre de la Fage	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
SAINTE-FEREOLE	Les collines de Saint Féréole	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
SAINTE-JULIEN-AUX-BOIS	Les fermes de Xaintrie	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
SEILHAC	Lac de Bournazel	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
TULLE	Centre hospitalier	Domaine public	2	22	1	Projet	MOBiVE
MERLINES	Aire de service du Chavanon	Aire d'autoroute	N.C.*	N.C.	2	Projet	IONITY
VITRAC SUR MONTANE	ASF aire de la Corrèze	Aire d'autoroute	N.C.*	N.C.	2	Projet	Vinci
SAINTE-PANTALEON DE LARCHE	ASF aire du pays de Brive	Aire d'autoroute	N.C.*	N.C.	2	Projet	Vinci
MASSERET	TOTAL aire porte de Corrèze	Aire d'autoroute	N.C.*	N.C.	2	Projet	TOTAL
USSAC	Le dépôt - restaurant 25 avenue du Griffolet	Parking privé à usage public	2	150	2	Projet	POWER DOT
LAGUENNE	1 avenue coulaud	Parking privé à usage public	2	150	2	Projet	POWER DOT
LUBERSAC	Rue du 8 mai 1945	N.C.	N.C.**	N.C.	2	Projet	POWER DOT
TULLE	Intermarché Tulle	Parking privé à usage public	N.C.**	N.C.	2	Projet	POWER DOT
BRIVE LA GAILLARDE	Carrefour Brive	Parking privé à usage public	N.C.*	N.C.	2	Projet	EV CARS

* L'hypothèse envisagée avec les éléments à disposition lors de la rédaction de ce schéma : 4 points de charge rapides >150KW.

** L'hypothèse envisagée avec les éléments à disposition lors de la rédaction de ce schéma : 2 points de charge rapides >150KW.

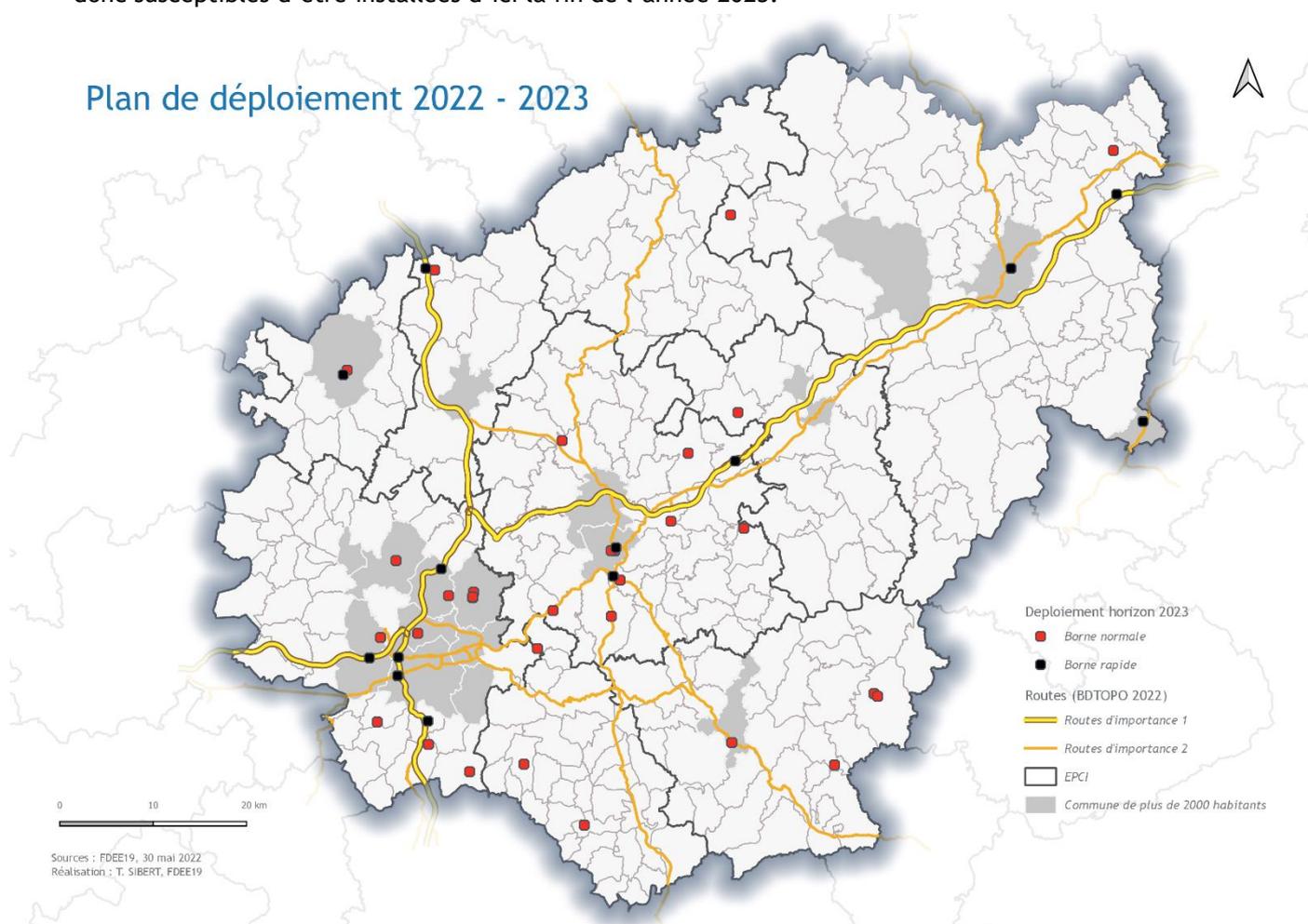
Au moment de l'écriture de ce schéma :

- 22 bornes (20 normales et 2 rapides) sont en cours de déploiement par une des 2 AODE et devraient être opérationnelles ;
- 11 bornes publiques (10 normales et 1 rapide) sont également à l'étude pour un déploiement en 2022/2023 ;
- 9 projets de stations équipées de bornes rapides ont été communiqué à ENEDIS.

Répartition géographique des points de charges en déploiement ou à l'étude (2022-2023)

La carte ci-dessous indique l'emplacement des stations de recharge en déploiement ou à l'étude, et donc susceptibles d'être installées d'ici la fin de l'année 2023.

Plan de déploiement 2022 - 2023



On constate :

- une densification des bornes installées dans les 2 agglomérations corréziennes ;
- un déploiement de bornes rapides (donc de l'offre de recharge en itinérance) le long des axes, en particulier le long des axes autoroutiers.

Remarques :

La dynamique actuelle et l'évolution de l'électromobilité laissent entrevoir un investissement plus important des acteurs privés dans le déploiement de bornes de recharge rapides (souvent > à 50kVA, voire davantage).

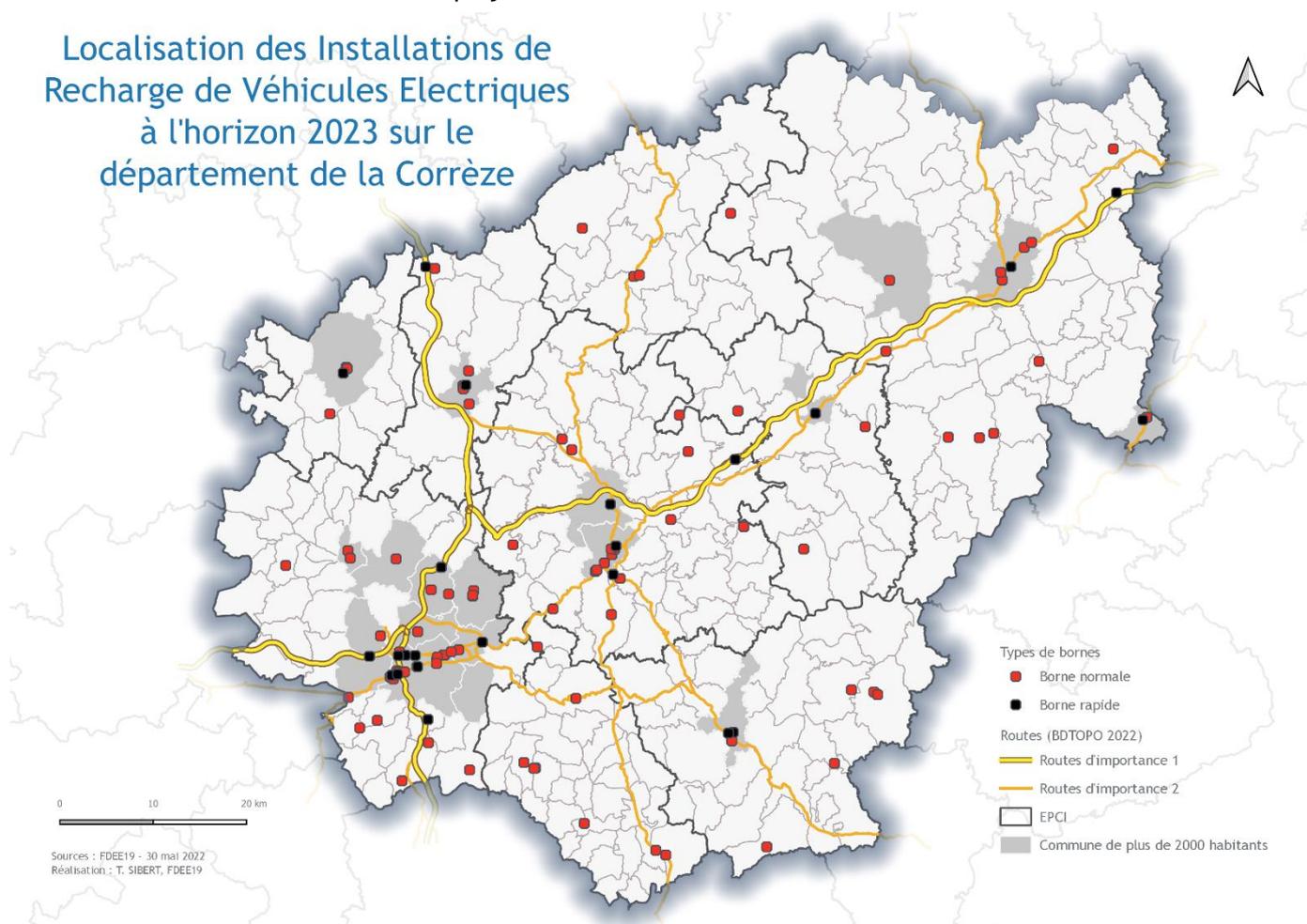
Ainsi, plusieurs grandes enseignes (grande distribution, restauration rapide, habillement, etc.) réfléchissent actuellement au déploiement de stations de recharge (stations pouvant atteindre des tailles importantes en termes de puissance et de points de charge).

Ce déploiement permettra à terme d'étoffer le réseau dédié à l'itinérance.

Répartition géographique globale des points de charges (2023)

On retrouve ci-dessous le réseau projeté au 31 décembre 2023.

Localisation des Installations de Recharge de Véhicules Electriques à l'horizon 2023 sur le département de la Corrèze



Le tableau ci-dessous permet de visualiser l'évolution des points de charges par Intercommunalités.

INTERCOMMUNALITÉS	Projection du nombre de points de charge par Intercommunalités Corrésiennes			
	≤ 22 KVA (Bornes normales)		> 22 KVA (bornes rapides)	
	30-avr-21	31-déc-23	30-avr-21	31-déc-23
CA du Bassin de Brive	28	46	28	43
CA Tulle Agglo	16	34	2	10
CC de Ventadour - Égletons - Monédières	4	6	2	2
CC du Pays de Lubersac-Pompadour	6	10	-	-
CC du pays d'Uzerche	9	11	2	6
CC Haute-Corrèze Communauté	20	24	-	8
CC Midi Corrèzien	9	15	-	-
CC Vézère-Monédières-Millesources	6	6	-	-
CC Xaintrie Val'Dordogne	4	10	4	4
Total	102	162	38	73

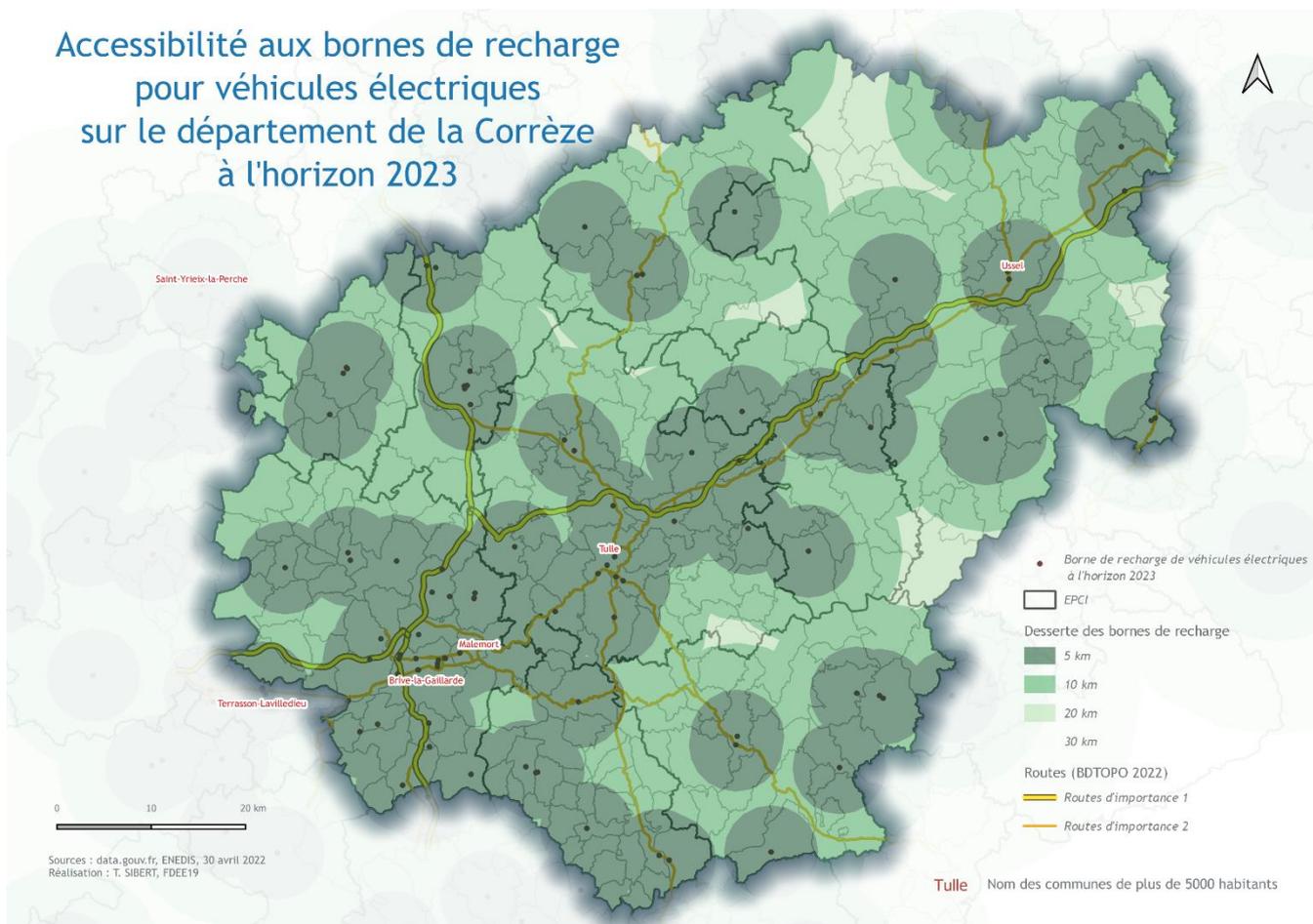
En tenant compte des informations actuelles, le département compterait, au 31 décembre 2023, 162 points de charge normales et 73 rapides.

Cet inventaire n'est pas exhaustif et le nombre de points de charges devrait être supérieur. En effet, au moment de la rédaction de ce rapport plusieurs projets peuvent être en réflexion. Pour exemple, la FDEE 19 compte déployer 35 bornes (soit 70 points de charge) d'ici fin 2023 mais n'a actuellement défini d'emplacement que pour 25 bornes.

Maillage territoire projeté (2023)

La carte ci-dessous permet de visualiser le maillage territorial projeté (les bornes des départements limitrophes étant prises en considération).

Accessibilité aux bornes de recharge pour véhicules électriques sur le département de la Corrèze à l'horizon 2023



Avec le déploiement des bornes prévues dans les 2 prochaines années la quasi-totalité du territoire du département se situerait à moins de 10 km d'une borne de recharge.

Synthèse des bornes ouvertes au public en Corrèze par usage (Projection 2023)

Principaux usages	Quantité de points de charge (Actuelle)	Quantité de points de charge (Projeté)
Le charge 3,7 kVA pour deux-roues et trois roues (dépannage pour VE)	2	3
De 3,7 à 22kVA, recharge de VE et VHR pour la recharge résidentielle et en entreprise, souvent utilisée dans le cadre du « biberonnage » (petite recharge d'appoint)	100	159
De 22 à 150 kVA, recharge rapide de courte durée, pour les professionnels et le trafic de transit	15	53
> 150kVA, recharge très haute puissance (« super-chargeur ») sur autoroute et grands axes, essentiellement destinée au trafic de transit	20	20

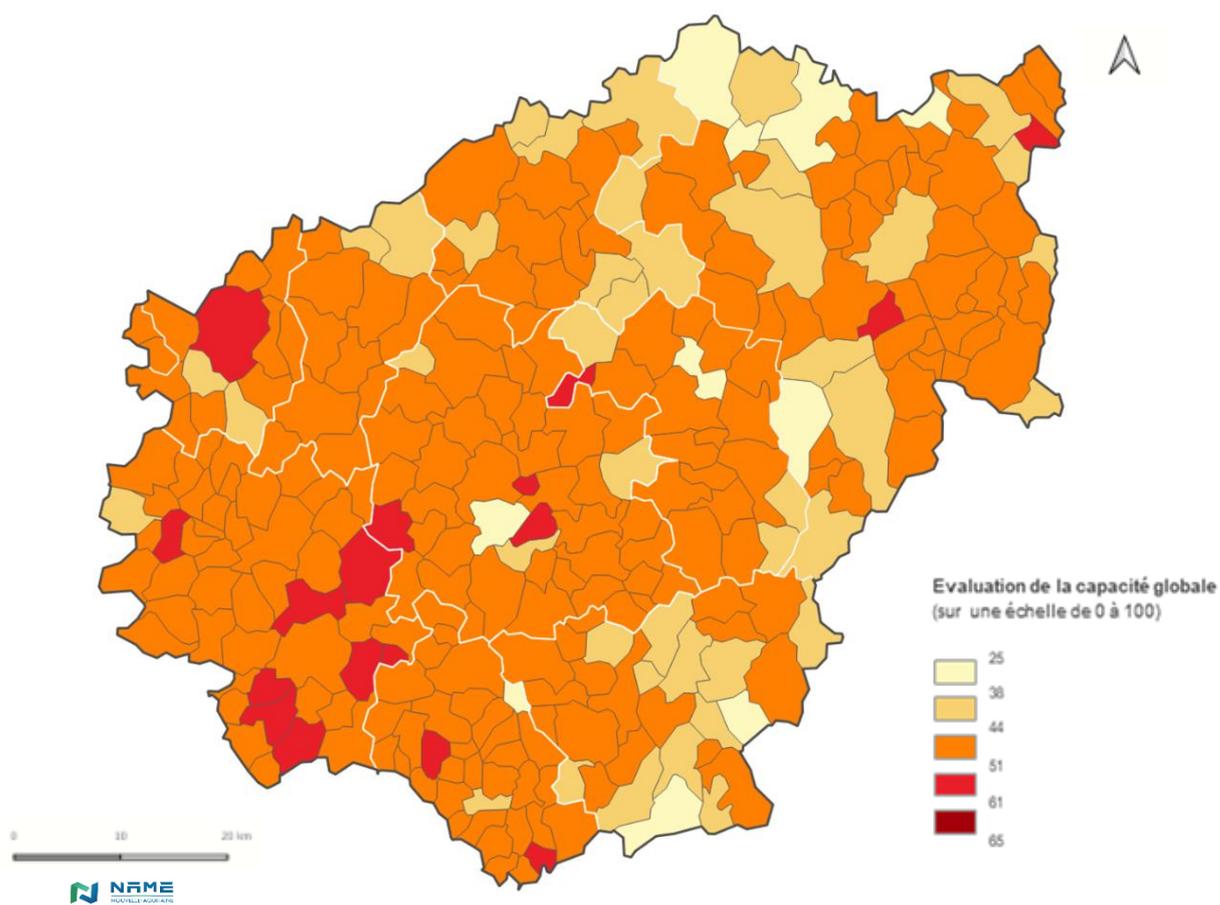
5.2.2. Déploiement à l'horizon 2028

Afin d'estimer les besoins en termes de points de charge ouverts au public à l'horizon 2028, le schéma s'appuie sur les résultats de l'étude « CATIMINI », développée sous la supervision de l'ADEME, et menée pour le département de la Corrèze par l'association N.A.M.E.¹⁵ en collaboration avec l'entreprise Géo Viz'ion (système expert).

En plus d'une estimation du nombre de points de charge CATIMINI entend évaluer de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique en Corrèze.

La carte ci-dessous montre les résultats finaux¹⁶ de l'adhésion à la mobilité » :

Évaluation de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique



¹⁵ L'association Nouvelle-Aquitaine Mobilité Électrique ([NAME](#)), membre du réseau [AVERE-France](#), s'est fixée comme objectif de promouvoir le développement de la mobilité électrique dans la région Nouvelle-Aquitaine en accompagnant notamment les collectivités locales et les entreprises.

¹⁶ La présentation détaillée de cette étude est disponible en Annexe 4.

Critères pris en compte dans les calculs et hypothèses retenues

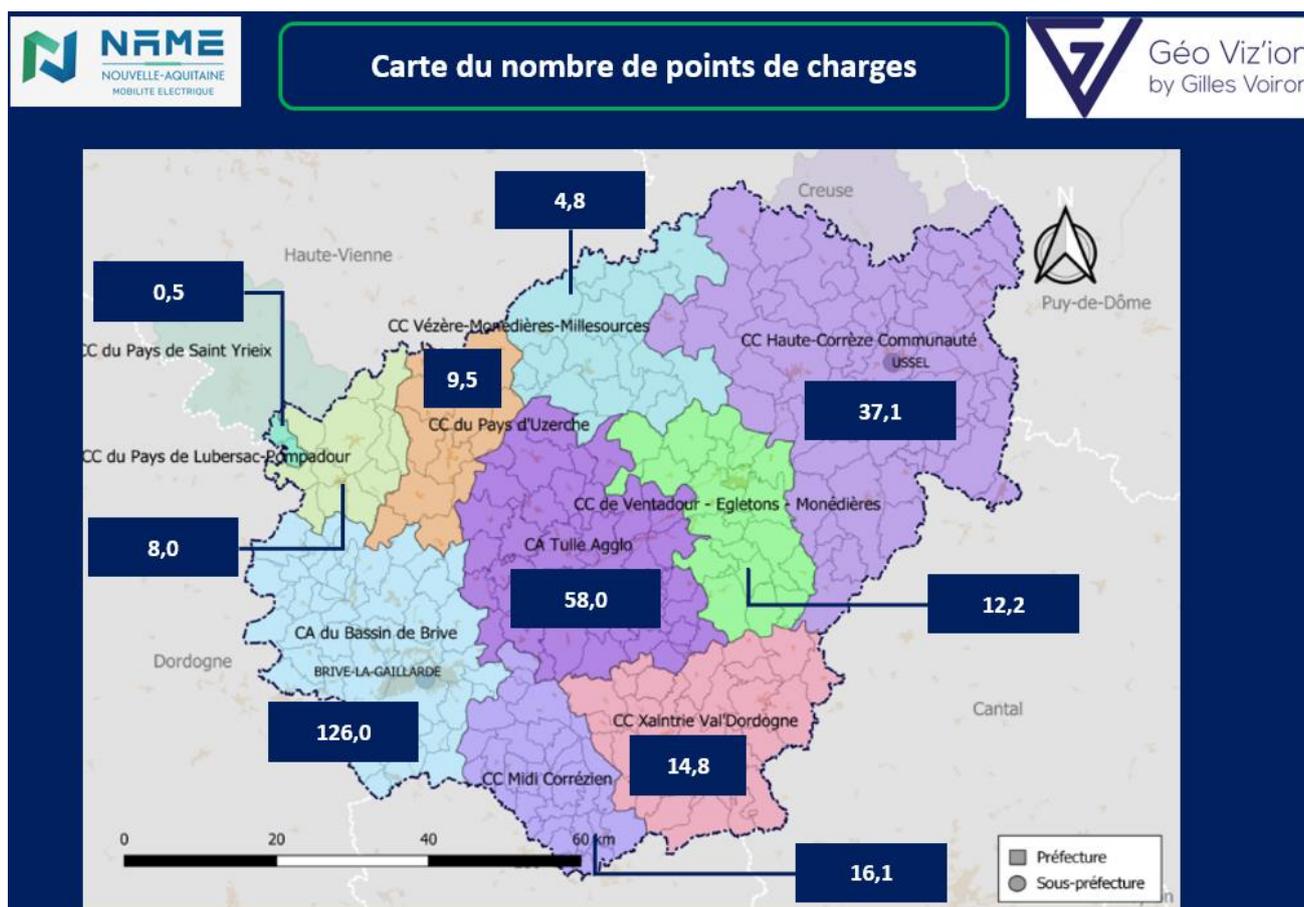
Les calculs d'effectuent à partir de plusieurs critères.

Le tableau ci-dessous résume les principaux critères ainsi que les hypothèses retenues.

Critères de calculs	Hypothèses retenues
Puissance du point de charge	22KW
Nombre de recharge par semaine	1,5
VE se recharge par jour par borne ¹⁷	4
% maison individuelle avec parking équipée d'IRVE	90%
% d'appartement avec parking équipé d'IRVE	15%
% de maison sans emplacement électrifiable	5%
%VE dans cible étude	12%
% entreprises de plus de 50 salariés offrant une recharge pour salariés	50%
VE sans recharge privé qui se recharge en entreprise (> 50 salariés)	8
% entreprises de 11 à 50 salariés offrant une recharge pour ces salariés	20%
VE sans recharge privé, se recharge par entreprise (11 à 50 salariés)	4

Répartition géographique globale des points de charge

Les résultats sont présentés sur la carte ci-dessous.



¹⁷ Sur la base des données actuelles, une borne 22KW pourrait en moyenne délivrer entre 5 et 6 charges par jours. Néanmoins, ce chiffre est théorique et ne tient pas compte des véhicules restants branchés sur une borne même en cas de charge terminée. L'hypothèse du nombre de charges quotidiennes a donc été minorée.

Le tableau ci-dessous permet de visualiser l'évolution des points de charge par Intercommunalités.

INTERCOMMUNALITÉS	Projection du nombre de points de charge par Intercommunalités Corrésiennes en 2028		
	30-avr-21	31-déc-23	2028 (projection Géo Viz'ion)
CA du Bassin de Brive	56	89	126
CA Tulle Agglo	18	44	58
CC de Ventadour – Égletons – Monédières	6	8	12
CC du Pays de Lubersac-Pompadour	6	10	8
CC du pays d'Uzerche	11	17	10
CC Haute-Corrèze Communauté	20	32	37
CC Midi Corrèzien	9	15	12
CC Vézère-Monédières-Millesources	6	6	5
CC Xaintrie Val'Dordogne	8	14	15
Total	140	235	283

Selon les projections de l'étude CATIMINI, les besoins en points de charge s'élèveraient à 283 à l'horizon 2028, soit une augmentation de 102% par rapport à la situation actuelle et 20% par rapport à la projection 2023.

Compte tenu de la dynamique actuelle des installations d'IRVE, ce chiffre devrait être largement atteint, voire dépassé, en 2028.

5.3. Coût de déploiement du réseau public

5.3.1. Coût

Le déploiement du réseau existant a nécessité un investissement à hauteur de 360 000 euros pour l'installation des infrastructures actuelles et nécessite, pour le fonctionnement, des dépenses annuelles de l'ordre de 30 000 € comprenant la fourniture d'énergie, l'exploitation, la maintenance et la supervision.

Tel qu'envisagé, le programme de déploiement à court et moyen terme amènera un nouvel investissement de 314 000 € pour des dépenses annuelles de fonctionnement global de 60 000 €.

5.3.2. Subventions et financement du réseau public

Plusieurs structures ont été sollicité par les AODE pour des aides à l'installation d'IRVE :

- **La Région Nouvelle-Aquitaine** a participé à hauteur de 50 000 € pour le financement des 5 bornes rapides MOBiVE en fonctionnement sur le département.
- **Le Conseil départemental de la Corrèze** qui par convention, finance à hauteur de 3 000€ les bornes "normales" et 2 000€ les bornes "rapides", selon la liste de projets conjointement validée entre le CD19 et les AODE.
- **Le programme ADVENIR** qui vise à compléter les initiatives publiques de soutien à l'électromobilité via le développement des infrastructures de recharge, accordant un financement moyen à hauteur de 40%, grâce au mécanisme des Certificats d'économie d'énergie (CEE).
- **Les collectivités territoriales** pour le reste à charge du financement des projets subventions déduites.

D'autres moyen financements ont été utilisés par la FDEE 19 :

- **Le programme Transition Énergétique du Fonds d'Amortissement des Charges d'Électrification (FACÉ)** pour un financement d'un nombre défini de bornes (10 normales et 2 rapides) à hauteur de 80% hors taxe.
- **L'Auto-financement** qui permet un financement par ses moyens propres de l'AODE pour compléter le reste à charge des projets.

6. Evaluation du déploiement des IRVE sur le réseau électrique.

Le déploiement et la multiplication des IRVE pose la question de la capacité du réseau électrique à intégrer ces nouveaux aménagements.

Le guide du SDIRVE rappelle les obligations du GRD (ici ENEDIS).

En application du [5° de l'article L. 322-8](#), les gestionnaires du réseau public de distribution d'électricité fournissent à la collectivité ou l'établissement public qui élabore le schéma directeur une évaluation des effets des nouvelles infrastructures de recharge sur le réseau de distribution d'électricité à l'échéance de moyen terme et l'informent, le cas échéant, des adaptations nécessaires du réseau.

6.1. Convention

Une convention (disponible en *Annexe 4*) portant sur "*l'Analyse d'Impact d'un Projet en BT et/ou en HTA sur le Réseau Public de Distribution d'Electricité*" a été signée entre la FDEE 19 et ENEDIS le 28 juin 2019.

Cette convention a pour objet de définir les modalités de réalisation par ENEDIS d'une analyse de l'impact sur le Réseau Public de Distribution pour l'implantation d'Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques et hybrides rechargeables (IRVE) sur son territoire. Elle est faite en fonction des raccordements envisagés par le porteur de projet, de la localisation de chaque site identifié et de la puissance des raccordements envisagée.

6.2. Besoins électriques en fonction des IRVE

6.2.1. Bornes normales ($\leq 24\text{KW}$)

Pour les bornes dont la puissance est inférieure ou égale à 24kW, le raccordement sur le réseau est de 36kVA, c'est-à-dire correspondant à un raccordement à un compteur de type "domestique" (compteur C5 dans la classification d'ENEDIS).

Hormis dans le cas de l'aménagement d'une station avec un grand nombre de bornes, ce type de raccordement ne présente pas d'impact significatif sur le réseau existant.

6.2.2. Bornes rapides ($\leq 120\text{KW}$)

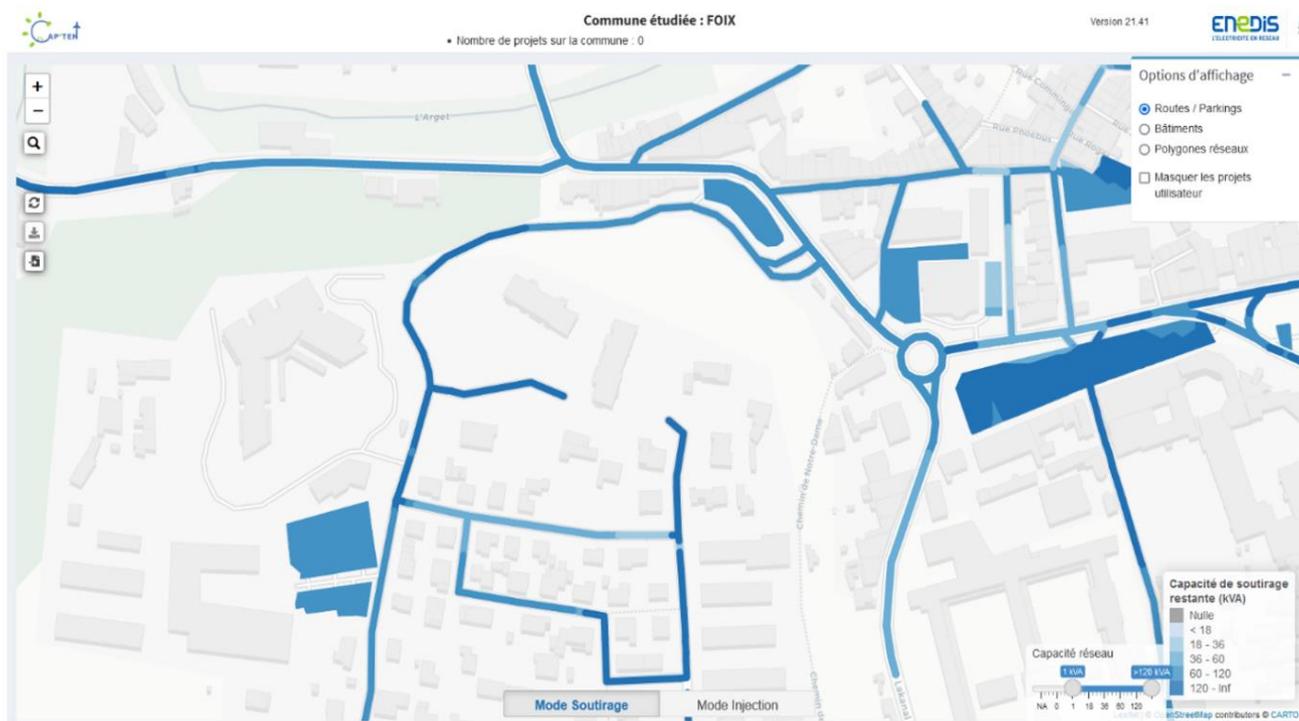
L'[Article R. 353-5-3 du décret n° 2021-565 du 10 mai 2021](#) précise que le diagnostic comprend une évaluation, fournie par les gestionnaires du réseau public de distribution d'électricité concernés, des capacités d'accueil d'infrastructures de recharge ouvertes au public.

ENEDIS fournit donc des données aux Collectivités et Clients permettant de déterminer les meilleurs emplacements (d'un point de vue du réseau) pour les IRVE.

Dans ce cadre, ENEDIS développe une solution permettant de fournir une vision cartographique indicative et non engageante des capacités du réseau pour accueillir ces projets : l'outil **CAP'TEN** (voir document « Accompagnement du SDIRVE de Corrèze" en *Annexe 5*).

Schéma directeur IRVE de Corrèze

Cet outil permet de visualiser les capacités de soutirage à la maille des tronçons Basse-Tension (BT), à la maille des routes et parkings, ou encore, à la maille des bâtiments (etc.), comme dans l'exemple des "Capacités de soutirage à la maille des routes et parkings" ci-dessous.



6.2.3. Bornes très rapides et super-chargeurs (>120KW)

Pour les projets d'infrastructures dont la puissance de raccordement est supérieure à 120kVA, des études complémentaires sont nécessaires afin d'évaluer les impacts sur le réseau et, d'évaluer l'ampleur et de chiffrer le cout d'éventuels travaux de renforcement.

Ces études seront menées au cas par cas par ENEDIS.

7. Evaluation et suivi du schéma

Le plan de déploiement des bornes publiques programmé par les deux AODE est prévu pour être achevé courant 2023. Sur la base des statistiques d'usage actuels, il est considéré que le réseau MObiVE Corrèzien tel que programmé sera suffisamment dimensionné sur le territoire des AODE pour supporter le développement de la mobilité électrique du territoire à court et moyen terme (<5 ans).

Le réseau de recharge de la Corrèze devra nécessairement être revu à la hausse, mais les AODE ne peuvent pas réaliser de perspectives précises sur les besoins à combler à long terme tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif étant donné les évolutions possibles de l'environnement de la mobilité durable.

La réglementation amenant à des incitations et à des obligations d'équipements, il est probable que soit observé une augmentation significative des infrastructures d'aménageurs privés et publics pouvant répondre aux divers besoins.

Les évolutions technologiques ou d'usages pourraient également modifier la typologie des besoins d'infrastructures.

Le schéma fera l'objet d'une évaluation continue pour les bornes du réseau MObiVE, et annuelle pour le suivi des autres réseaux d'exploitant. Parmi les indicateurs de suivi paraîtront :

- Le nombre de recharges effectuées ;
- Les niveaux de saturation des infrastructures ;
- Les quantités d'énergie délivrées ;
- Les taux de recharge effectués avec succès ;
- La disponibilité réelle ou communiquée des bornes.

D'autres indicateurs, comme par exemple "l'enquête de satisfaction du réseau MObiVE" effectuée par IZIVIA auprès des usagers (disponible en *Annexe 5*) pourront également être pris en compte.

L'évaluation annuelle par le Comité des Partenaires permettra avec le suivi des indicateurs d'évaluer les besoins d'évolutions du schéma IRVE. A cette fin les AODE ont une capacité de suivi d'usage de l'ensemble de leur parc.

La disponibilité des données pour le parc privé reste toutefois **un impératif** pour une parfaite évaluation des offres. Il sera nécessaire pour cela d'assurer le respect des obligations de déclarations des IRVE, et tant que possible l'accès aux données de distributions d'électricité spécifiques aux IRVE.

Au-delà des considérations techniques et réglementaires introduites par ce schéma, une attention particulière devra être portée à la formation des principaux acteurs de l'électromobilité par le syndicat de la Diège et la FDEE 19.

Pour exemple, une réflexion sur des outils de communication (supports papiers ou digitaux, organisation de réunions ou formations, etc.) est d'ores et déjà entamée pour les concessionnaires automobiles et loueurs de véhicules.

Liste des sigles ou acronymes

- AC/DC** : Alternating Current / Direct Current [courant alternatif / courant continu]
- ADEME** : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- AODE** : Autorité organisatrice de la distribution d'énergie
- AOM** : Autorité organisatrice de la mobilité
- CA** : Communauté d'agglomération
- CC** : Communauté de communes
- CGCT** : Code général des collectivités territoriales
- CT** : Collectivité territoriale
- DSP** : Délégation de service public
- ENR** : Énergie renouvelable
- EPCI** : Établissement public de coopération intercommunale
- FACÉ** : Fonds d'Amortissement des Charges d'Électrification. Financement des travaux d'électrification en zone rurale.
- FNCCR** : Fédération nationale des collectivités concédantes et régies
- GES** : Gaz à effet de serre
- GNV** : Gaz naturel pour véhicules
- GIREVE** : Groupement pour l'itinérance des recharges de véhicules électriques
- GRD** : Gestionnaire de réseau de distribution
- IRVE** : Infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables
- LOM** : Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités
- LTECV** : Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
- PCAET** : Plan climat-air-énergie territorial
- PDC** : Point de charge
- PDL** : Point de livraison
- PDM** : Plan de mobilité
- PMR** : Personne à mobilité réduite
- PPE** : Programmation pluriannuelle de l'énergie
- RRN** : Réseau routier national
- SDIRVE** : Schéma directeur de développement des infrastructures de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables ouvertes au public
- SNBC** : Stratégie nationale bas-carbone
- SOeS** : Service de l'Observation et des statistiques de l'environnement
- SRADDET** : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
- VE** : Véhicule électrique
- VHR** : Véhicule hybride rechargeable
- VP** : Véhicule particulier
- VTC** : Voiture de transport avec chauffeur
- VUL** : Véhicule utilitaire léger
- ZFE** : Zone à faibles émissions

Lexique

Accès à la recharge à l'acte

[Source : Décret n°2017-26] La faculté pour l'utilisateur d'un véhicule électrique d'accéder à la recharge et au paiement du service de recharge sans être tenu de souscrire un contrat ou un abonnement avec un opérateur de mobilité ou avec l'opérateur de l'infrastructure considérée.

Accès à la recharge en itinérance

[Décret n°2017-26] La faculté pour l'utilisateur d'un véhicule électrique, titulaire d'un contrat ou d'un abonnement avec un opérateur de mobilité, d'accéder directement à la recharge et au paiement du service sur les réseaux et stations de recharge de différents aménageurs ayant établi une relation contractuelle d'itinérance avec cet opérateur de mobilité.

Accessibilité PMR

L'accessibilité PMR vise à donner l'accès à des personnes à mobilité réduite à tout bâtiment ou aménagement, dans des conditions normales de fonctionnement, avec la plus grande autonomie possible. Elle concerne la circulation et l'orientation, l'accès aux locaux et équipements, leur usage et la communication des services associés.

Autorité organisatrice de la distribution d'énergie (AODE)

[Article L2224-31 du Code général des collectivités territoriales] 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).

Autorité organisatrice de la mobilité (AOM)

Une autorité organisatrice de la mobilité (cf. L. 1231-1-1 du Code des transports et suivants) est l'acteur public compétent pour l'organisation de la mobilité sur son ressort territorial (services de transport public régulier ou à la demande, services de mobilité solidaire, services de conseil en mobilité, services relatifs aux mobilités actives et partagées, etc.). En un lieu donné, il n'existe toujours qu'une seule AOM au niveau local (soit l'intercommunalité soit la Région par substitution). Il s'agit donc d'une compétence exclusive.

Biberonnage

Mode de recharge d'un véhicule électrique s'effectuant par de fréquentes et courtes périodes de recharge partielle des batteries, lorsque le véhicule est à l'arrêt. Ainsi, il est surtout employé pour des véhicules électriques ayant des parcours restreints et réguliers.

Borne à la demande

Une borne de recharge ouverte au public, installée en voie publique ou en parking public sous maîtrise d'ouvrage de l'autorité organisatrice de la mobilité locale, et pour laquelle un portail internet ou un support dédié a été mis en place par la collectivité afin de collecter les besoins des riverains faisant l'acquisition d'un véhicule électrique et de déclencher la demande d'installation d'une borne publique à proximité de sa résidence.

Borne de recharge

[Décret n°2017-26] Un appareil fixe raccordé à un point d'alimentation électrique, comprenant un ou plusieurs points de recharge et pouvant intégrer notamment des dispositifs de communication, de comptage, de contrôle ou de paiement.

Comité des partenaires

Instauré par la LOM, le comité des partenaires réunit les parties prenantes de la mobilité sur un territoire sous la responsabilité de l'AOM. Ce comité se réunit selon une récurrence *a minima* annuelle, ainsi qu'avant toute évolution substantielle de l'offre de mobilité et de la politique tarifaire. Il doit débattre notamment de la qualité des services et de l'information des usagers mise en place.

Domaine public

Le domaine public est constitué par l'ensemble des biens appartenant à une personne publique qui sont affectés soit à l'usage direct du public, soit à un service public, y compris ses accessoires indissociables. Le domaine public routier se définit par les biens affectés aux besoins de la circulation terrestre, à l'exception des voies ferrées.

Droit à la prise

Droit pour tout utilisateur de véhicules électriques (ou hybrides rechargeables) qui réside dans une copropriété d'installer à ses propres frais une solution de recharge sur sa place de parking. Le décret n° 2014-1302 du 1er novembre 2014 marque l'entrée en vigueur du droit à la prise (remplacé depuis par Article L113-16 du code de la construction et de l'habitation), renforcé ensuite par la LOM.

Échéance opérationnelle, échéance de long terme

L'échéance opérationnelle correspond à l'échéance dite de « moyen terme » dans le décret schéma directeur. Elle est de trois ans maximum.

L'échéance de long terme a une durée minimale de 5 ans, conformément au décret schéma directeur.

Opérateur d'infrastructure de recharge

[Décret n°2017-26] La personne qui exploite une infrastructure de recharge pour le compte d'un aménageur dans le cadre d'un contrat ou pour son propre compte s'il en est l'aménageur.

Opérateur de mobilité (MSP, e-MSP)

[Décret n°2017-26] Un prestataire de services de mobilité pour les utilisateurs de véhicules électriques incluant des services d'accès à la recharge.

Plan climat-air-énergie territorial (PCAET)

Défini à l'article L. 222-26 du Code de l'environnement, le Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) est un outil de planification à la fois stratégique et opérationnel piloté par les EPCI de plus de 20 000 habitants, qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

Plan de mobilité (PDM)

Piloté par l'AOM et obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, le plan de mobilité (PDM) vise à assurer, par ses objectifs, l'équilibre durable entre les besoins de mobilité et la protection de l'environnement et de la santé ainsi que la diminution du trafic automobile. Depuis 2010, il doit également viser à assurer la réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Plateforme d'interopérabilité

[Décret n° 2017-26] Un opérateur qui fournit des services pour l'itinérance de la recharge en facilitant, sécurisant et optimisant les transactions et échanges de données entre les opérateurs d'infrastructure de recharge et les opérateurs de mobilité.

Point de charge/recharge (PDC)

[Décret n°2017-26] Une interface sur une borne de recharge associée à un emplacement de stationnement qui permet de recharger un seul véhicule électrique à la fois.

Point de recharge normale

[Décret n°2017-26] 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

[Décret n°2017-26] Un point de recharge permettant le transfert d'électricité vers un véhicule électrique à une puissance supérieure à 22 kVA.

Le programme ADVENIR

Créé en 2016 et piloté par l'Avere-France, le programme ADVENIR vise, grâce au mécanisme des CEE (Certificats d'économie d'énergie), à compléter les initiatives publiques de soutien à l'électromobilité via le développement des infrastructures de recharge. Reconduit pour la période 2020-2023, le programme est doté d'une enveloppe de 100 millions d'euros, qui servira à financer plus de 45 000 nouveaux points de recharge, ouverts ou non au public.

Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

C'est un document stratégique de pilotage de la transition énergétique en France, instituée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, qui fixe une trajectoire pour le mix énergétique, ainsi que « les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi ».

Réseau d'infrastructures de recharge

[Code de l'énergie] Un ensemble de stations de recharge installées à l'initiative d'un même aménageur ou installées à l'initiative ou sur les dépendances d'une même enseigne commerciale.

Session de recharge réussie

[Article D. 353-6 du Code de l'énergie] 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

[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 et exploitée par un seul opérateur ou groupement d'opérateurs.

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.

Stratégie de développement de la mobilité propre (SDMP)

Instaurée par la LTECV et annexée à la PPE, la Stratégie de développement de la mobilité propre présente les orientations et actions prévues par le gouvernement dans le secteur des transports dans le but de respecter les objectifs et engagements de la France en faveur de la lutte contre le réchauffement climatique.

Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)

Instaurée par la Loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Taux de disponibilité d'un point de recharge

[Décret 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

[Décret 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).

Listes des annexes

1. Compte rendu de réunion de concertation
2. Résultats de l'étude CATIMINI
3. Présentation de l'outil CAPT'EN d'ENEDIS
4. Convention d'analyse d'impact sur les réseaux électriques des IRVE entre ENEDIS et la FDEE 19
5. Etude de satisfaction MObiVE

ANNEXE 1

COMITÉ DE PILOTAGE

Schéma Directeur pour les Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques et Hybrides Rechargeables du département de la Corrèze (SDIRVE)
13 juin 2022

Liste des personnes présentes :

Institutions	Représentant
DDT	Alain BORDES, Eric SAUBION
Département	Patricia BUISSON (excusée), Majorie RICHARD, Franck BOUTOT, Fabrice SERVIÈRES
CABB	Sabrina VIALLE
CC Midi Corrèzien	Nathalie LABORDE, Fanny VAILLANT
ENEDIS	Philippe VAUR, Didier ROQUESSOLANE
NAME	Vincent BOURGUOIN
Association usagers	Nicolas MAZIERE, Philippe HENRY
FDEE	Christian DUMOND, Laurent BARTHUEL, Sébastien CAIX
DIEGE	Pierre CHEVALIER, Jean-Marie BOURG, François ESTRADE

Ordre du jour :

- Contexte
- Présentation détaillée et prise en compte des remarques et des questions posées par le Comité de Pilotage
- Suivi du schéma

CONTEXTE

Le SDIRVE est une obligation réglementaire introduite par l'Article 68 de la Loi d'orientation des mobilités.

En Corrèze, la rédaction de ce schéma est le fruit d'un travail collaboratif entre les 2 Autorités Organisatrices de la Distribution d'Électricité (AODE) ou Syndicats d'énergie : Le syndicat de la Diège et la Fédération Départementale d'Electrification et d'Energie de la Corrèze (FDEE 19).

Rappel : Le SDIRVE a vocation à analyser le développement public et privé, mais la faible coopération du secteur privé n'a pas permis d'intégrer complètement ce secteur.

PRÉSENTATION DÉTAILLÉE

Le schéma a fait l'objet d'une présentation détaillée avec une prise en compte des remarques exprimées et des précisions demandées par les participants au fil de la présentation.

Ce paragraphe résume ces échanges :

Cadre d'action :

Remarque : SRADDET est en cours de révision pour renforcer la territorialisation.

La prise en compte des éventuelles modifications sera réalisée lors des réunions annuelles de révision du SDIRVE

Etat des lieux de l'existant - Modèles de bornes

Question : Les places sont-elles adaptées aux personnes à mobilités réduites (PMR) ?

Les stations déployées par les AODE Corrésiennes sont compatibles PMR

Question : la recharge à domicile imposera-t-elle des augmentations conséquentes des puissances d'abonnement pour les particuliers ?

Comme historiquement les chauffes eaux électriques, les particuliers auront la possibilité de programmer les charges aux heures creuses pour ne pas avoir besoin d'augmenter leurs puissances d'abonnement. Ce pilotage sera par ailleurs essentiel pour le bon fonctionnement du réseau national de distribution d'électricité.

Remarque : Les concessionnaires ont un réel défaut de formation qui freine l'acceptabilité du déploiement de l'électro-mobilité.

Proposition de la DDT : intégrer une action de sensibilisation/formation à destination des concessionnaires. *Pistes envisagées : Proposer une intervention AODE/ AVERE/ NAME pour la formation des concessionnaires (modalités de mise en œuvre par la FDEE19 et le syndicat de la Diège : faire participer la CCI ?).*

Question : Les vélos électriques peuvent-ils se recharger sur les bornes ?

Les stations des AODE Corrésiennes sont ouvertes à la charge des deux-roues électriques avec des prises standards.

Question : Les aires d'autoroute sont-elles toutes équipées ?

Seule l'aire du Chavanon est équipée d'une borne 50kw privée qui est régulièrement Hors Service (remontée des usagers et problème de fiabilité connu sur ce modèle de borne). *Commentaire : Ce n'est pas acceptable pour l'image du Département.*

L'équipement des aires d'autoroute est prévu (légalement), pour Le 1^{er} janvier 2023 avec un nombre de bornes déterminé. L'aire du Chavanon est donc sous-dimensionnée au regard des exigences réglementaires.

ENEDIS nous informe que les études sont en cours et les appels d'offres lancés pour les 4 aires d'autoroute concernées par la réglementation.

Etat des lieux de l'existant - Données dynamiques

Remarque : Taux important de « hors communication » des bornes Corrésiennes.

Malgré des équipements de cartes SIM multi-opérateurs, les taux de défaut de connexion sont trop importants en Corrèze. Ces défauts ne sont pas bloquants pour les usagers équipés de badges RFID (MOBiVE ou autres opérateurs déclarés à GIREVE - interopérables), mais sont bloquant pour les usagers souhaitant utiliser la charge à l'acte via l'application. Il s'agit d'une problématique récurrente liée à la couverture en télécom au niveau du département.

Importance renforcée d'une pédagogie des usagers (et des concessionnaires) quant à la possession d'un badge interopérable (peu importe l'opérateur).

Stratégie territoriale - leviers règlementaires

Rappel : à partir de 2025, tout nouveau parking (y compris public) de minimum 20 places devra être équipé d'au moins un point de charge (puis 1 point de charge par tranche de 20 places supplémentaires). Au moins une place devra être dimensionnées pour les PMR. Cette obligation porte également pour les rénovations de parking.

Stratégie territoriale - Tarification

Question : Pourquoi il n'y a pas de tarification au kWh ?

Il était jusque-là illégal de facturer des kWh sans être fournisseur d'électricité. Les bornes historiques ne sont pas équipées de compteur MID (Measurement Instruments Directive) règlementaires pour facturer au kWh. La majorité des bornes de Nouvelle-Aquitaine ne sont pas équipées de compteurs MID et l'équipement serait trop coûteux pour passer à court terme à cette facturation. Elle sera étudiée à l'avenir avec les rénovations des IRVE.

Stratégie de déploiement - Coût de déploiement

Vigilance sur le modèle de déploiement

Les AODE ont équipé les territoires alors que le service était déficitaire.

Le service est de moins en moins déficitaire mais le secteur privé commence à se placer sur les zones les plus rentables, délaissant toujours les zones rurales (moins rentables).

Il est à craindre des déficits de fonctionnement toujours plus conséquents pour les AODE. Ceci doit être pris en compte dans le modèle de déploiement.

SUIVI DU SCHÉMA

Un Comité des partenaires réunissant les parties prenantes de la mobilité sur le territoire sous la responsabilité des porteur du SDIRVE (FDEE 19/Syndicat de la Diège) sera créé et se réunira annuellement (réglementaire dans la loi LOM).

C'est ce Comité qui statuera sur l'éventuelle révision du SDIRVE.

Il devra débattre également de la qualité des services et de l'information des usagers mise en place.

Pour cela, il pourra s'appuyer sur les indicateurs de fonctionnement des bornes :

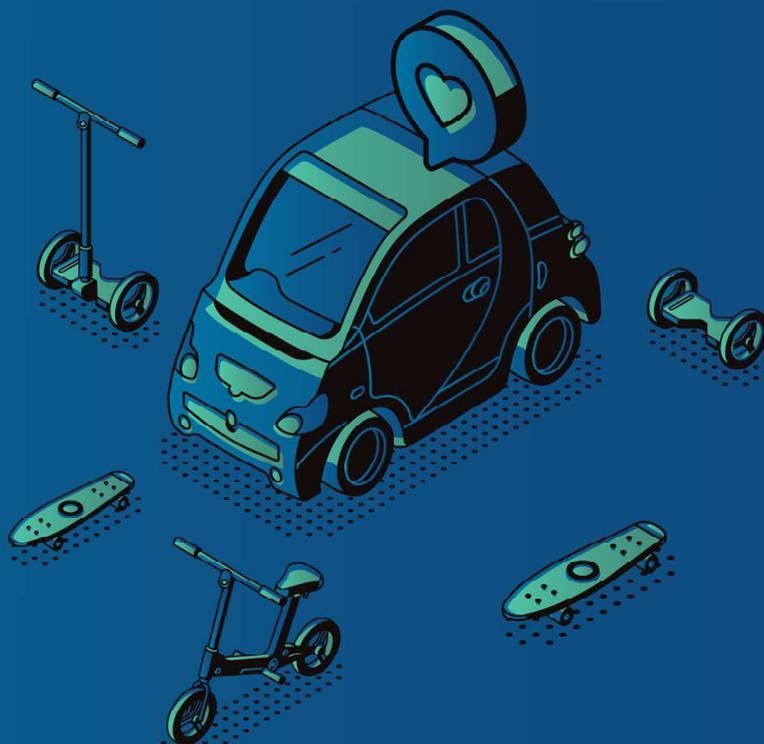
- Le nombre de recharges effectuées ;
- Les niveaux de saturation des infrastructures ;
- Les quantités d'énergie délivrées ;
- Les taux de recharge effectués avec succès ;
- La disponibilité réelle ou communiquée des bornes.

NAME

Etude CATIMINI

En Corrèze

Avril 2022



Sommaire

01

Objectif de la
présentation

02

Contexte de l'étude

03

Etude Catimini

04

Etude CATIMINI en
Corrèze

05

Synthèse NAME

06

Simulateur IRVE
public

01

Objectif de la présentation

Quelle vision de la Mobilité Electrique en Nouvelle Aquitaine

L'objectif de la présentation est de présenter l'étude CATIMINI de Géo Viz'ion déclinée en Nouvelle Aquitaine, la synthèse et la vision d'une feuille de route de NAME .

Nouvelle Aquitaine Mobilité Electrique remercie Gilles Voiron de Géo Viz'ion , les deux sponsors de l'étude, EDF et Enedis, les adhérents pour leur implication dans ce projet .

02

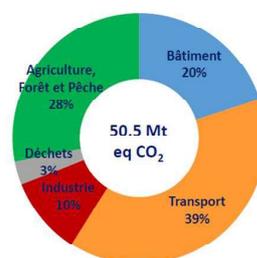
Contexte de l'étude

LA NÉCESSAIRE DÉCARBONATION DES TRANSPORTS : UN ENJEU CLIMATIQUE ET DE SANTÉ PUBLIQUE

Un enjeu global de décarbonation, de santé publique (pollution de l'air), de confort (bruit)

39% émission Gaz à effet de Serre est dû au Transport en NA
 50% véhicule
 20% Utilitaire
 20% Camion

Place prépondérante des secteurs agriculture et transport (16% et 29% des émissions au niveau national).



Principaux gaz à effet de serre : CO₂, CH₄ (méthane), N₂O (protoxyde d'azote), gaz fluorés



Sources : AREC (données 2016), CGDD Chiffres-clés du climat édition 2019

Dans quel contexte

Loi d'Orientation des Mobilités: AOM, Plan de relance , SDDIR

Dynamique de la vente de véhicules particuliers et entreprises

Dynamique de la mobilisation des collectivités et entreprises

Dynamique du déploiement d'IRVE Privé et Public

Une perception de la ME des citoyens en évolution

Développement de l'électrification des flottes de transport de marchandise



Opportunités ?

Un programme Advenir /plan de relance boosté

- Financement de « *stations et hubs de recharge haute puissance* », y compris raccordement dédiée au déploiement de lieux de recharge adaptés à la recharge de longue distance
- **Modernisation de points de recharge ouverts au public obsolètes** », dédiée au rétrofit des points de recharge obsolètes et déployées avant la mise en œuvre de la réglementation spécifique aux infrastructures de recharge des véhicules électriques (2017)
- Incitation à l'ouverture de points de recharge public/privé



Coûts de raccordement des IRVE

- Jusqu'à fin 2022 : prise en charge de 40 à 75% en fonction de la puissance et de la couverture du territoire
- Prolongement jusqu'à fin 2025 dans le cadre d'un schéma de développement d'infrastructure de recharge

TURP

Programme de formation ADVENIR 2021-2023

Elus et acteurs locaux, Professionnels de l'immobilier, Grand Public



Au-delà des VE, de nombreux leviers à mobiliser



La mise en actions sera facilitée par l'engagement des collectivités, des Autorités Organisatrices de la Mobilité, engagement collectif de plusieurs entreprises, de partenariats, d'associations,.....

CATIMINI : Capacité des Territoires à Intégrer les Innovations de Mobilité électrique

L'étude a pour objet de décrire l'état de l'écosystème de la mobilité électrique à l'échelle des communes de la région Nouvelle-Aquitaine, en appliquant la méthodologie du système expert élaboré dans le cadre du projet CATIMINI, en réponse à un APR de l'ADEME.

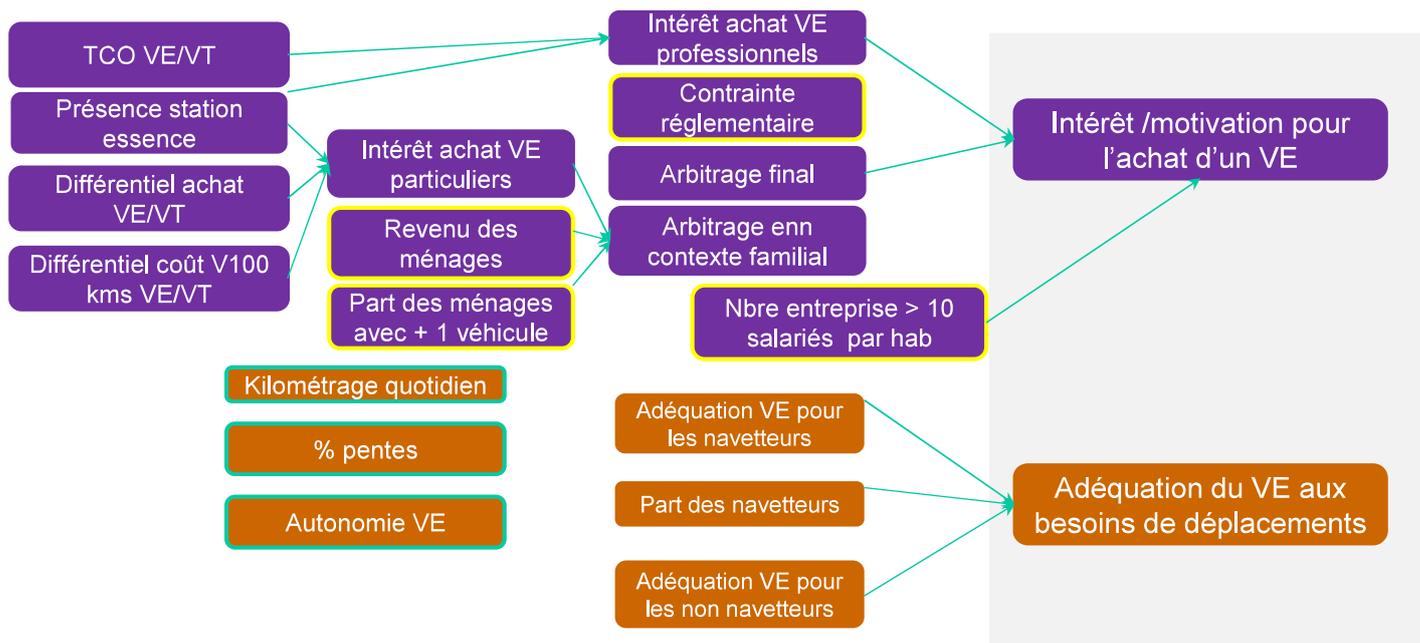
La méthodologie s'appuie sur le modèle conceptuel de l'électromobilité et sur un système expert (propriété Geo'Vizion) qui permet, à partir d'un ensemble de 24 variables motrices, de diagnostiquer la capacité de chaque commune à adopter la mobilité électrique.

Ce diagnostic communal/Intercommunal/AOM est conçu pour être un outil d'aide à l'action à destination des décideurs et des gestionnaires de la mobilité. Il constitue **la première brique indispensable** à toute démarche visant à mener des actions en faveur du déploiement du véhicule électrique, qui soient territorialisées, c'est-à-dire, en adéquation avec les caractéristiques géographiques et socio-économiques des territoires vis-à-vis des conditions de la mobilité électrique.

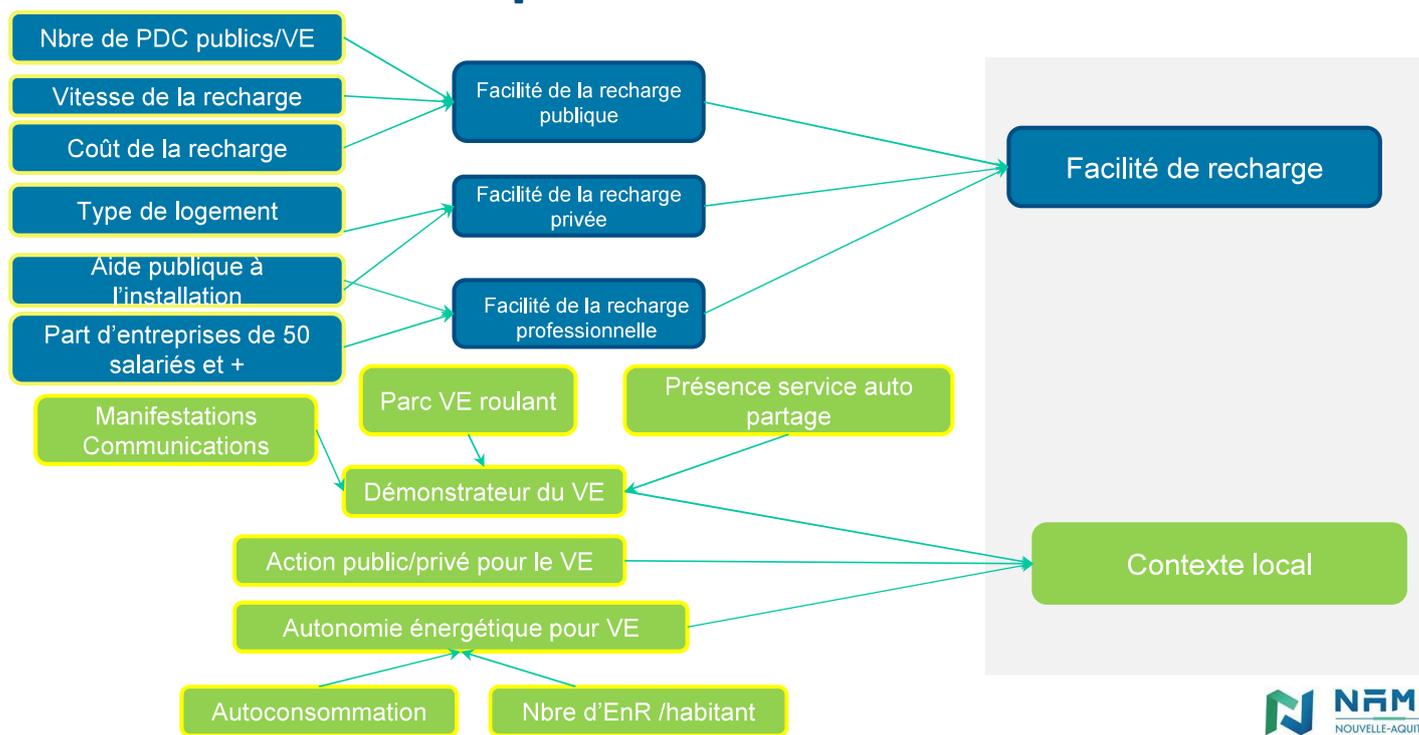
Il est accompagné de recommandations émises à la vue des résultats cartographiés à l'échelle des communes, et de la détection des espaces à enjeux qui en découlent.



Evaluation du potentiel territorial de la ME



Evaluation du potentiel territorial de la ME



CATIMINI : Capacité des Territoires à Intégrer les Innovations de Mobilité électrique

L'analyse des résultats mettra en évidence les enjeux relatifs aux quatre composantes du système expert ainsi que les espaces méritant une attention particulière. Il s'en suivra des conseils en coordination avec l'association, tels que :

- actions à promouvoir
 - ✓ incitations financières
 - ✓ manifestations, communications autour du VE
 - ✓ actions spécifiques à certaines zones
 - ✓ etc.
- stratégie d'implantation des bornes de recharge

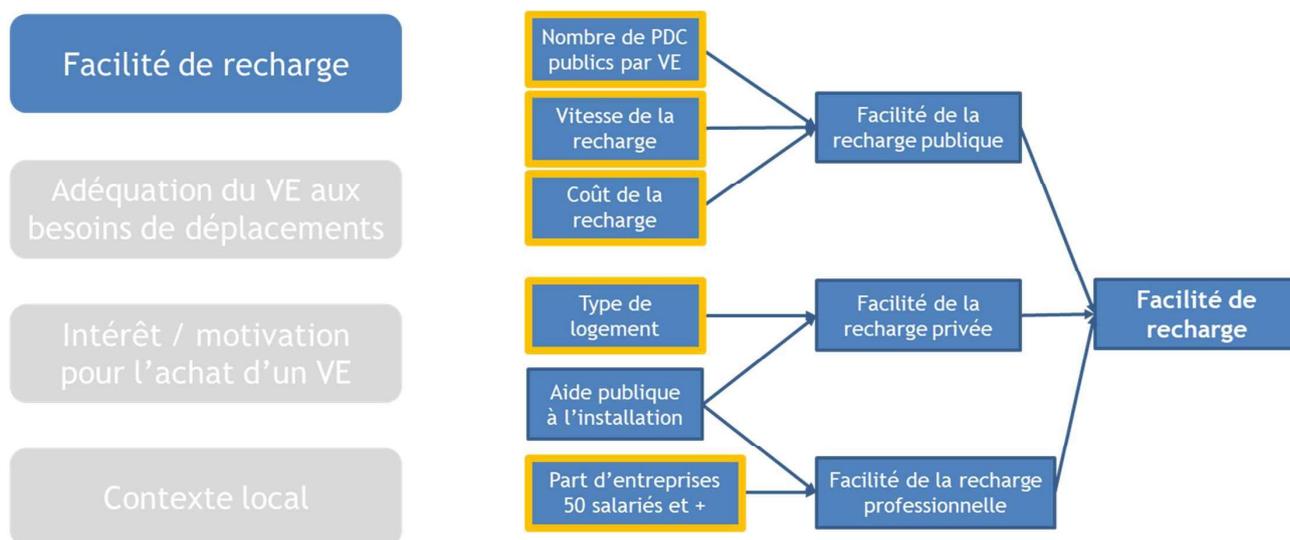
Les recommandations s'entendent au niveau régional, et non au niveau de chaque commune.

A la vue des résultats du système expert, des recommandations porteront sur certains espaces à enjeux englobant un nombre variable de communes.

04

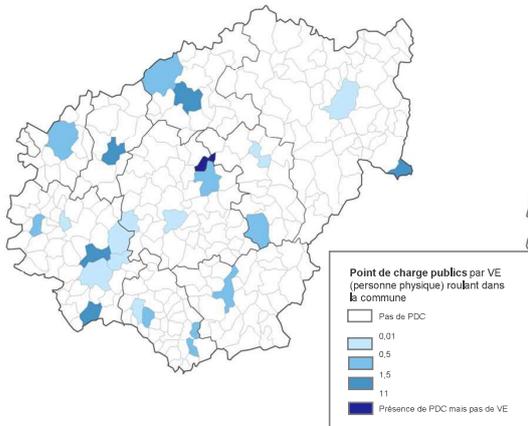
Etude Catimini en Corrèze

Composante facilité de recharge en Nouvelle Aquitaine

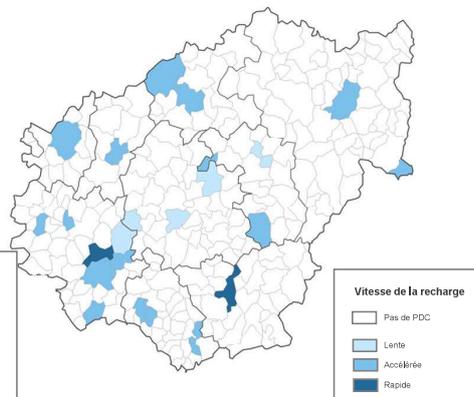


Facilité de recharge

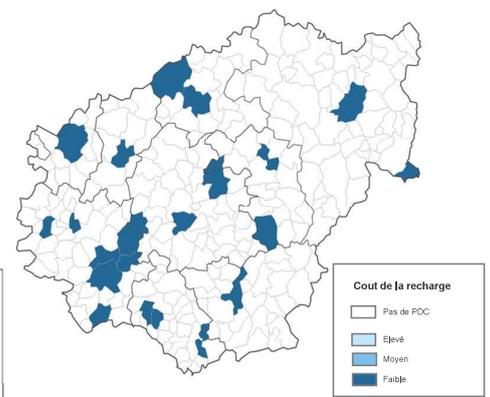
Nombre de PDC publics par Véhicule Electrique roulant



Vitesse de la recharge



Cout de la recharge



Le résultat apparaît contrasté.

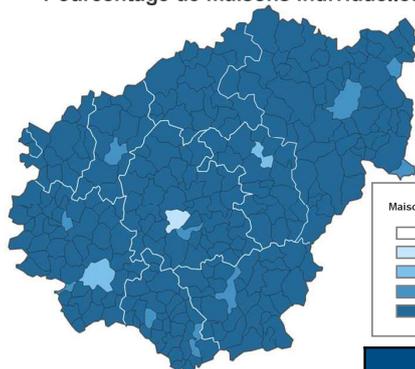
Le réseau de bornes publique est en cours d'évolution impulsé par le projet Mobilité Electrique du Contrat de Transition Ecologique de Corrèze , le déploiement de bornes essentiellement accélérée par la FEDEE et demain la Diège. Des initiatives privées dans le tourisme ou le commerce s'amorcent.



Facilité de recharge



Pourcentage de maisons individuelles



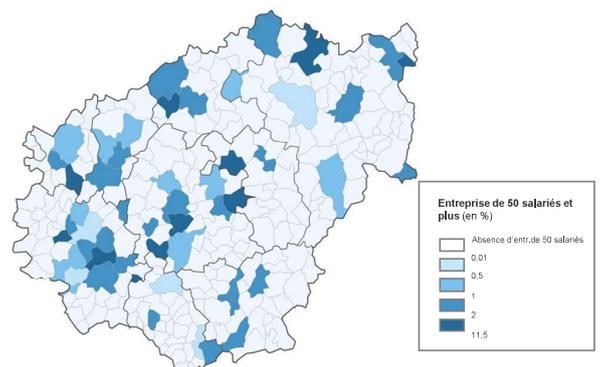
94,8% de maisons individuelles



Commune	Habts	% de maisons individuelles
Tulle	14836	40,0
Brive-la-Gaillarde	46916	48,0
Egletons	4298	54,8
Bort-les-Orgues	2677	63,3
Ussel	9736	66,5
Uzerche	2806	71,1
Argentat-sur-Dordogne	3016	74,8
Merlines	718	75,2
Objat	3640	75,4
Laguenne-sur-Avalouze	1548	75,6
Beaulieu-sur-Dordogne	1299	76,2
Meyssac	1275	78,8

La variable type de logement (% de maisons individuelles) présente des résultats largement supérieurs à la moyenne nationale (56%) ou en NA(72%) . 94,8% des logements sont de type maison individuelle. Sur les 280 communes de Corrèze , seules 12 sont en dessous de 80% avec Tulle, Brive et Egletons à moins de 60%

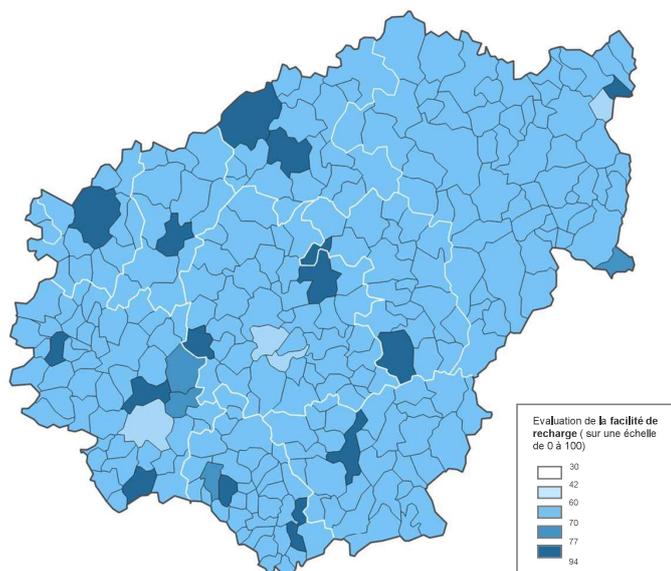
Pourcentage d'entreprises de 50 salariés et plus



La variable pourcentage d'entreprises de 50 salariés et plus met en évidence un fort taux de grandes entreprises, dans les agglomérations. A travers cette variable, on émet l'hypothèse que la probabilité d'installation de PDC est potentiellement élevée dans les entreprises de plus de 50 salariés pour deux raisons, la recharge de la flotte d'entreprises, et le rechargement des véhicules particuliers des salariés de l'entreprise.

Synthèse composante Facilité de recharge

Évaluation de la facilité de la recharge



Très haut niveau de la composante facilité de recharge en région Corrèze, portés par la variable type de logement (% de maisons individuelles).

Sur les 280 communes de Corrèze, seules 12 sont en dessous de 80% avec Tulle, Brive et Egletons à moins de 60%

La dynamique engagée sur la pose d'IRVE accentuera la facilité de la recharge.

Le réseau de bornes publique est en cours d'évolution impulsé par le projet Mobilité Electrique du Contrat de Transition Ecologique de Corrèze, le déploiement de bornes essentiellement accélérée par la FEDEE et demain la Diège. Des initiatives privées dans le tourisme ou le commerce s'amorcent.

Un fort taux de grandes entreprises, en particulier dans les grandes agglomérations favorisant la conversion de flottes et le rechargement des véhicules particuliers des salariés de l'entreprise.

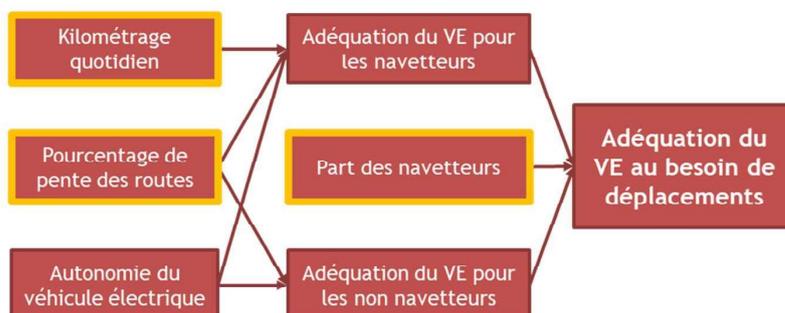
Composante Adéquation du VE aux besoins du déplacement

Facilité de recharge

Adéquation du VE aux besoins de déplacements

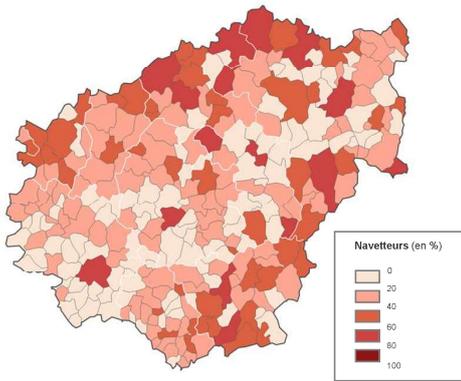
Intérêt / motivation pour l'achat d'un VE

Contexte local

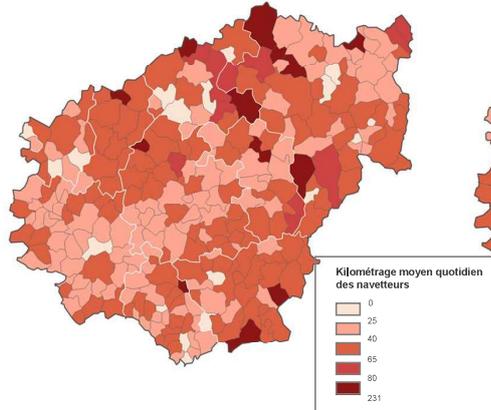


Adéquation aux besoins

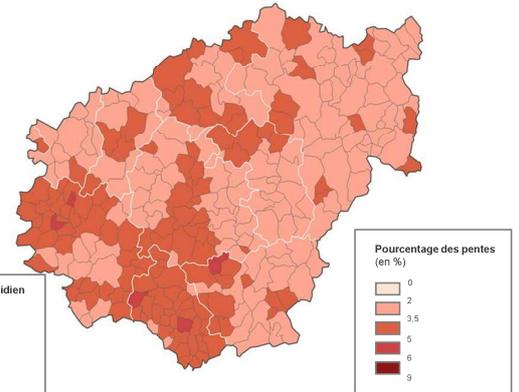
Pourcentage de navetteurs dans la population active



Kilométrage moyen quotidien des navetteurs (trajets domicile-travail aller-retour)



Pourcentage moyen des pentes des routes



Un part de navetteur plus importants aux abords des axes routiers importants. 29% de navetteurs en moyenne, avec en moyenne 45 kms A/R : la ME est adaptée aux navetteurs

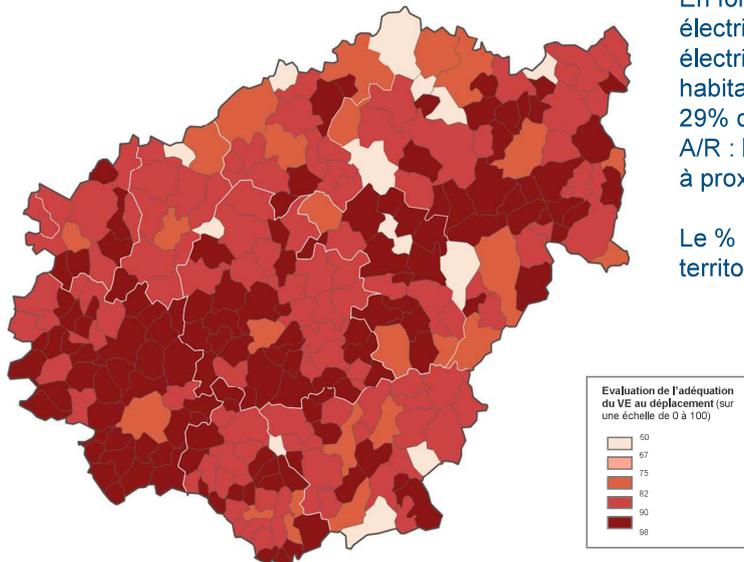
Le % de pente des routes affecte relativement les territoires de l'est du département.

Communes	Hbts	KM A/R navetteurs
Couffy-sur-Sarsonne	76	230
Bonnefond	113	126
Millevaches	81	118
L'Église-aux-Bois	55	116
Peyrelevade	850	115
Lamongerie	117	100
Ménoire	118	96



Synthèse composante Adéquation aux besoins

Évaluation de l'adéquation du véhicule électrique au besoin de déplacement des communes



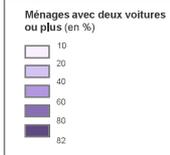
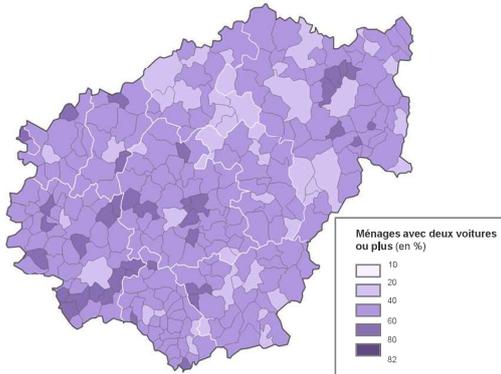
En fonction de l'autonomie actuelle des véhicules électriques (autonomie « moyenne »), le véhicule électrique apparaît très adapté aux déplacements des habitants des communes de la Corrèze . 29% de navetteurs en moyenne, avec en moyenne 45 kms A/R : la ME est adaptée aux navetteurs qui se concentrent à proximité des axes routiers principaux.

Le % de pente des routes affecte relativement les territoires de l'est du département.



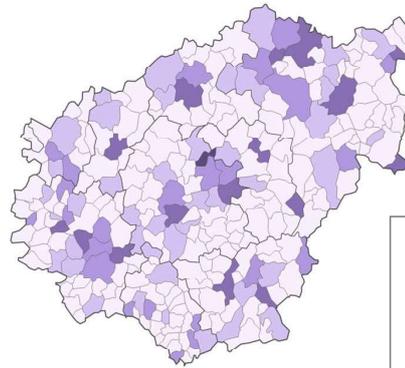
Composante Évaluation de l'intérêt pour l'achat d'un véhicule électrique

Pourcentage des ménages avec deux voitures ou plus



Avec 49,6% en moyenne, les résultats sont assez homogènes sur le territoire. Quelques communes importantes ont une part faible de ménages ayant deux véhicules ou plus, avec une difficulté associée de part de collectif importante.

Nombre d'entreprises de plus de 10 salariés pour 1000 habitants



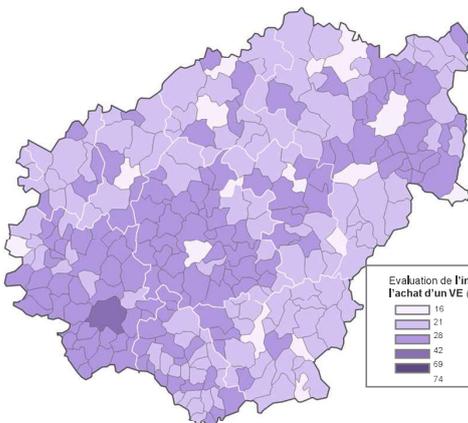
Cette donnée permet de déterminer le poids des entreprises pour chaque commune. Et est utile pour calibrer le poids des véhicules électriques professionnels par rapport aux véhicules électriques des particuliers.

Commune	Habitants	% maisons individuelles	Part des ménages avec 2 voitures ou plus
Brive-la-Gaillarde	46916	48,0	25,2
Bort-les-Orgues	2677	63,3	26,2
Chavanac	51	90,8	29,9
Meyrignac-Fégise	62	94,3	29,0
Tulle	14836	40,0	29,1
Saint-Hilaire-Luc	70	95,1	29,7
Saint-Julien-le-Pèlerin	129	100,0	30,5
Beaulieu-sur-Dordogne	1299	76,2	30,6
Églétons	4298	54,8	30,9
Saint-Bonnet-les-Tours-de-Merle	48	98,0	31,8
Grandsaigne	52	100,0	32,3
Bugeat	803	90,3	32,8
La Roche-Camillac	142	97,0	32,9
Gourdon-Murat	108	97,4	33,3
Lacelle	137	96,1	33,3
Le Jardin	81	97,2	33,3
Tot-Viam	37	96,7	33,3
Troignac	1361	88,6	33,9
Ussel	9736	67	34
Lamazière-Haute	67	95	34
Uzerche	2806	71	35
Argentat-sur-Dordogne	3016	75	35
Arnac-Pompadour	1133	83	35
Meysac	1275	79	35
Saint-Pantaléon-de-Laire	67	93	35
Soudaine-Lavinière	176	95	36
Neuic	1648	85	36
Pradines	91	97	36
Merlines	718	75	36
Péret-Bel-Air	91	99	36
Pierrefitte	91	99	36
Saint-Cirques-la-Loutre	176	95	37
Sornac	759	82	37
Lamazière-Basse	269	97	37
Objat	3640	75	37
Bassignac-le-Bas	91	98	37
Servières-le-Château	613	86	37
Champagnac-la-Prune	163	95	38
Chameil	158	97	38
Chamberet	1372	94	38
Meymac	2368	80	39
Laval-sur-Luzège	99	98	39
Saint-Bazile-de-Meyssac	130	96	39
Bonnefond	113	98	39



Composante Évaluation de l'intérêt pour l'achat d'un véhicule électrique

Évaluation de l'intérêt pour l'achat d'un véhicule électrique

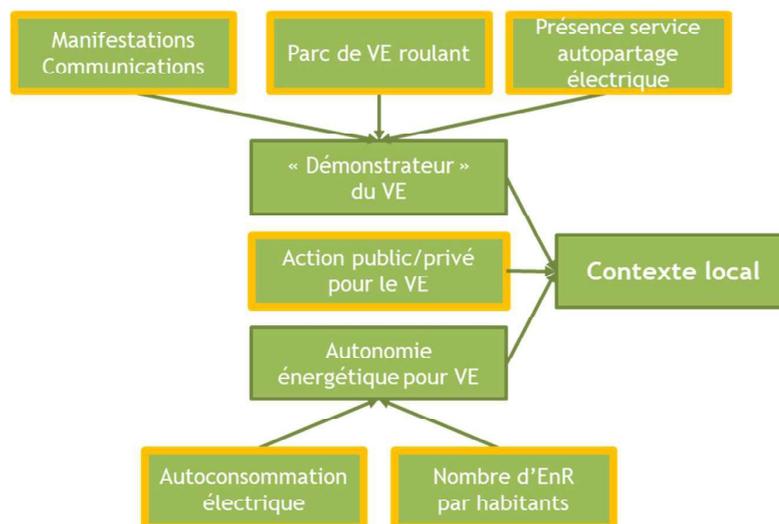
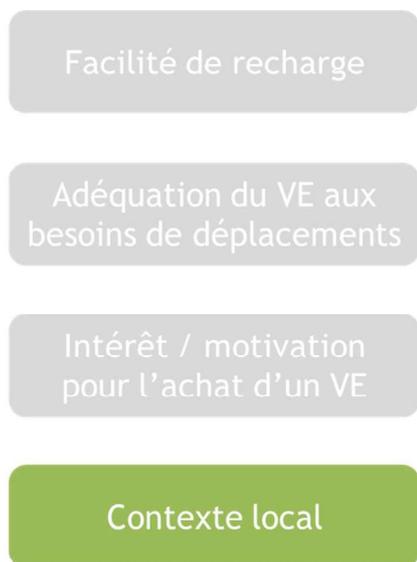


L'évaluation de l'intérêt pour l'achat d'un véhicule électrique révèle des scores plutôt moyen: l'achat est dopé par les offres constructeur et le plan de relance national. Le soutien local n'incite pas, au-delà, à l'achat véhicule électrique ou de mesures coercitives envers les véhicules thermiques

Des disparités spatiales existant en termes de revenus ou de part élevée de ménages ayant deux véhicules ou plus, impactent l'intérêt.

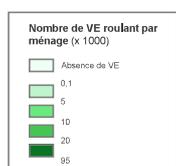
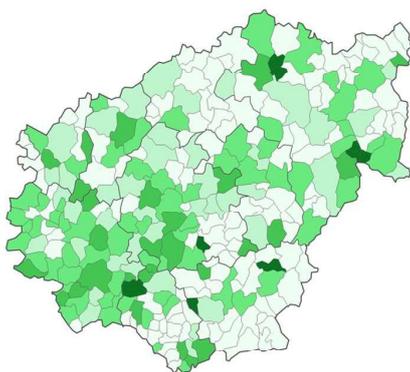


Composante Contexte Local

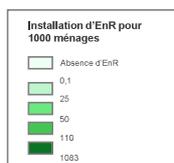
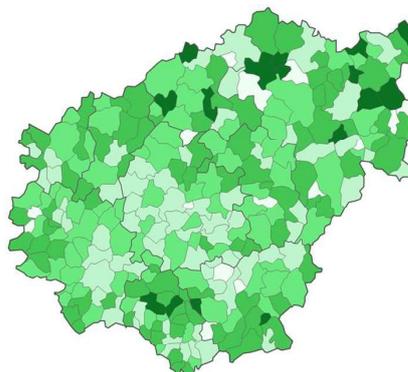


Composante Évaluation du contexte local

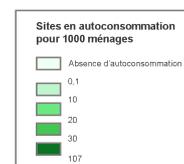
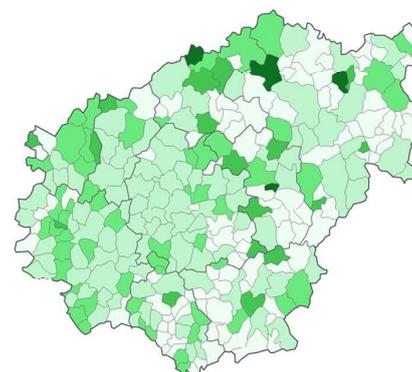
Nombre de VE roulant



Nombre d'installation d'EnR par ménage

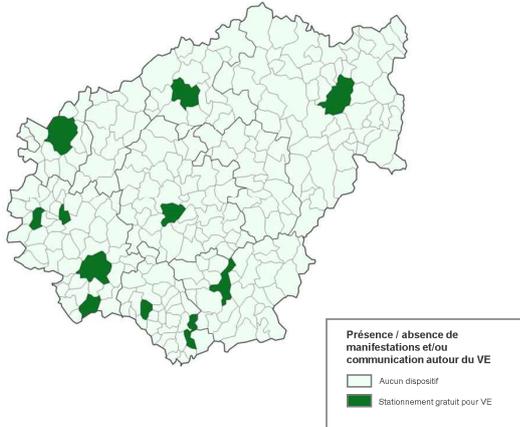


Nombre de sites d'autoconsommation par ménage

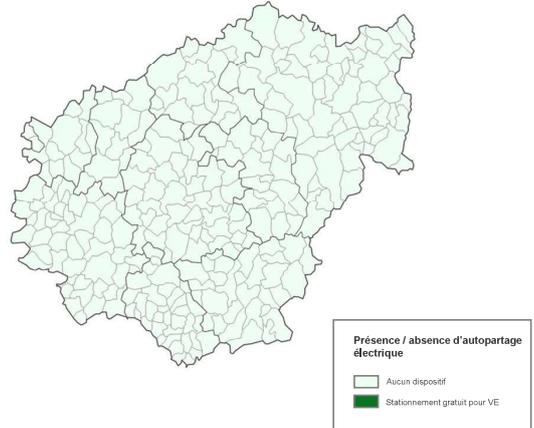


Composante Évaluation du contexte local

Présence / absence de manifestations / communications autour du Véhicule Electrique

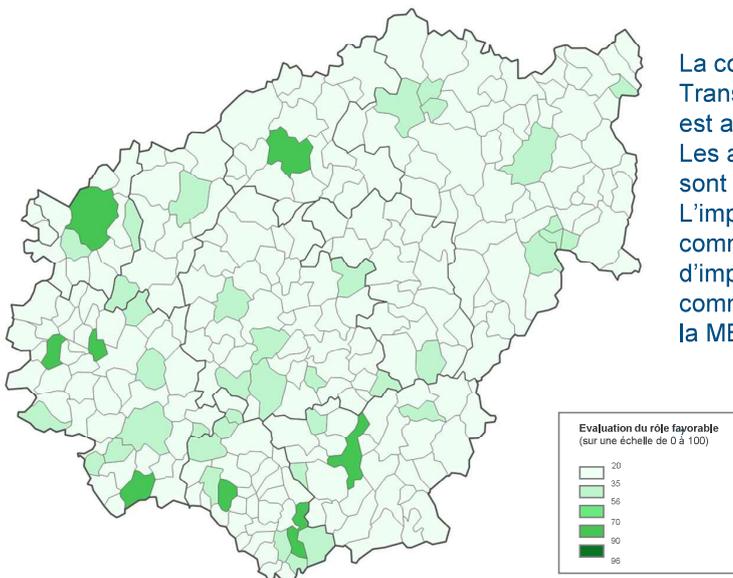


Présence / absence de service d'autopartage électrique



Composante Évaluation du contexte local

Évaluation du rôle favorable contexte local des communes



La corrélation est complexe . L'appétance pour la Transition Ecologique , PV , auto-consommation/1000 hbts est assez homogène.

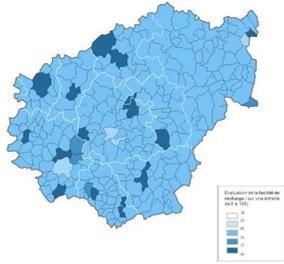
Les actions locales d'auto-partage, de manifestations ME sont très diffuses.

L'impact communication a un retentissement au-delà de la commune support de la manifestation. Il ne s'agit pas d'implanter des bornes publiques dans toutes les communes et de les inaugurer pour paraître engagé dans la ME.

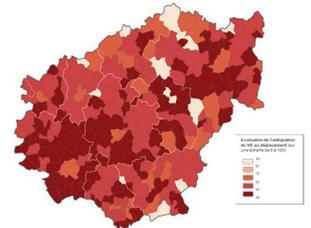
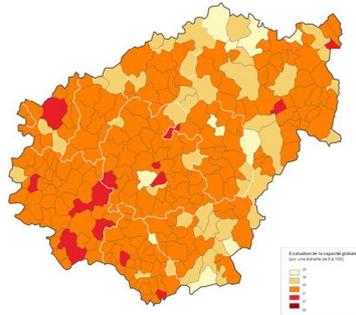
Evaluation de la capacité globale à adhérer à la mobilité électrique

Évaluation de l'adéquation du véhicule électrique au besoin de déplacement des communes

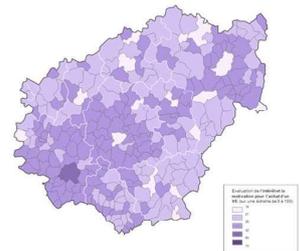
Évaluation de la facilité de la recharge



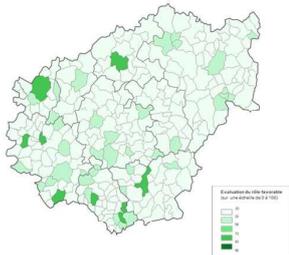
Évaluation de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique



Évaluation de l'intérêt pour l'achat d'un véhicule électrique

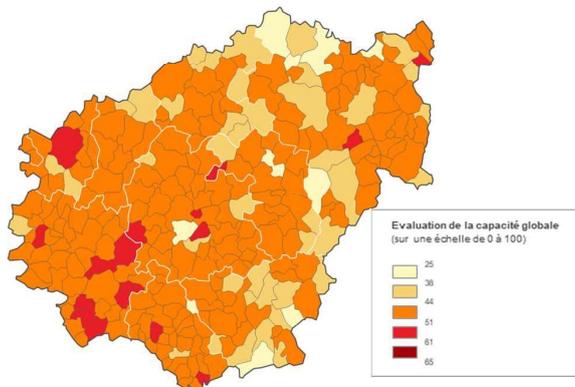


Évaluation du rôle favorable contexte local des communes



Evaluation de la capacité globale à adhérer à la mobilité électrique

Évaluation de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique



La cartographie de l'évaluation de la capacité globale des territoires à adhérer à la mobilité électrique en Corrèze met en évidence une capacité sans trop grand décrochage, en particulier du fait de la part importante de maisons individuelles, de trajets domicile-travail compatibles avec le VE. Elle permet d'identifier des freins, complexité, opportunités pour engager les actions globales et ciblées pour un développement équilibré de la mobilité électrique en Corrèze.

05

Synthèse NAME

Un SDDIR élaboré dans le CTE Corrèze

ATOUTS

Des acteurs déjà engagés dans le déploiement d'une stratégie de bornes de recharge

Des acteurs, conscients de la nécessité d'agir pour l'environnement et favorables à la voiture électrique.

Des pratiques de mobilité adaptées aux caractéristiques du véhicule électrique (déplacement courte et moyenne distance).

Des zones à faible densité de population et d'activités moins favorables à la rentabilité économique de bornes de recharges

Un territoire légèrement en retard sur les enjeux de mobilité électrique

FAIBLESSE

OPPORTUNITES

- Un territoire résolument tourné vers la voiture, avec peu de solutions alternatives. Le véhicule électrique peut donc être un levier majeur de la stratégie de transition énergétique.
- Un secteur privé déjà actif dans le déploiement de bornes, notamment dans le secteur touristique: la mobilité électrique peut alors être un axe de développement du tourisme vert corrézien.
- Un fort développement du co-voiturage qui pourrait être corrélé au développement des véhicules électriques
- Des évolutions réglementaires et technologiques favorisant le développement du secteur.
- Des territoires voisins très actifs sur ce sujet, notamment en Nouvelle Aquitaine avec lesquels construire des stratégies partagées.

Une diversité d'acteurs à associer pour développer une stratégie homogène pouvant complexifier la coordination
Un accompagnement nécessaire au changement de comportement des usagers pour effectuer la transition vers la mobilité électrique.

MENACES

Synthèse

L'étude est fondée sur des données d'un passé proche et n'intègre pas la dynamique ME.

Elle est un diagnostic sûrement partiel, pièce à intégrer dans l'analyse d'un projet de mobilité régional et local souvent engagé ou en révision.

Elle rassure sur une capacité à décarboner la mobilité électrique en Nouvelle Aquitaine .

Une partie de l'organisation de la ME est d'ordre de l'UE et de l'état: obligation d'émission CO2 des Véhicules, incitations à l'achat de VE, aides à la mise en place des IRVE, plan d'équipement en IRVE des infrastructures autoroutières et nationales .

Les bases étant posées, il appartient aux collectivités locales d'accompagner la transformation selon leur contexte et obligations à venir.

La collaboration des acteurs majeurs dans le domaine sera un facteur d'efficience de la transformation.



06

Feuille de route

3 axes majeurs

Créer une dynamique coordonnée et pilotée

Coordination Régionale et Locale Politique, Associative, ajustée selon contexte et intégrant une communication lisible

Optimiser le déploiement du VE et des IRVE pour le VE et EPDM

SDDIR Région et Collectivités : selon besoins du contexte, privé/public
Sécuriser la fiabilité des IRVE.
Innover pour répondre aux cas d'usage particuliers

Accompagner , rassurer les acteurs, les utilisateurs de la ME

Sensibilisation des Grand Public, Elus et acteurs locaux, professionnels de l'immobilier, entreprises, filières professionnelles

Accompagner la ME sur des filières Agricoles, TP,....

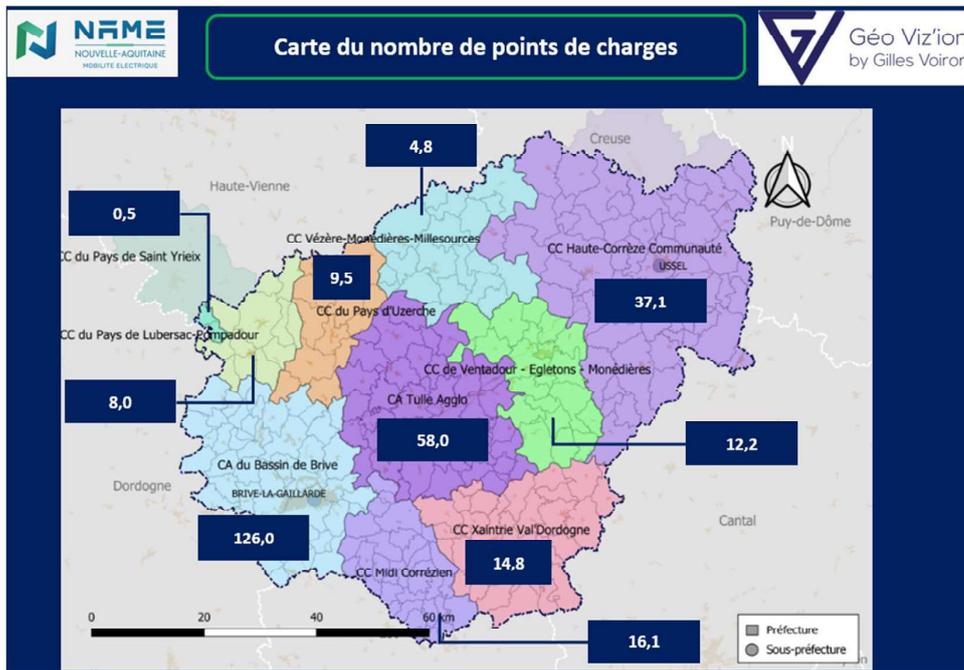
L'impulsion du CTE donnée par le département doit servir à définir la feuille de route, intégrer toutes les parties prenantes, coordonner et piloter les actions et la feuille de route.



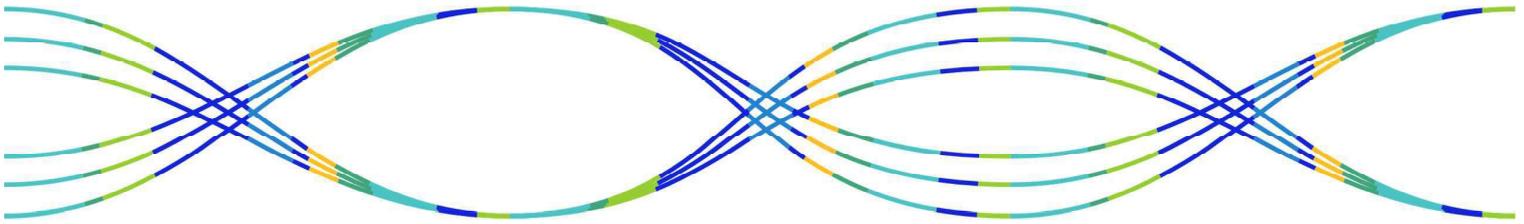
06

Simulateur IRVE public

Zoom Corrèze Simulation IRVE 22 Kw 2028



Accompagnement du SDIRVE de la CORREZE



ENEDIS

00/00/2022

Enedis a élaboré une proposition de valeur pour l'accompagnement des SDIRVE

Cadrage de la démarche

- ✓ Présentation des enjeux
- ✓ Partage d'éléments permettant l'élaboration du cahier des charges

Etat des lieux de l'existant

- ✓ Estimation de l'offre privée
- ✓ Partage du bilan territorial

Evaluation du développement de l'offre de recharge

- ✓ Partage d'éléments sur les projets d'IRVE de court terme
- ✓ Impact de la mise en œuvre de dispositions législatives et réglementaires

Evaluation des besoins

- ✓ Partage de trajectoires territoriales de développement de la ME
- ✓ Capacités d'accueil réseau : cartographie des capacités

Aspects économiques

- ✓ Capacités d'accueil réseau : analyse d'impact scénarisée

Stratégie territoriale de déploiement

- ✓ Partage de retours sur expérience, notamment bornes à la demande
- ✓ Aide à la décision pour l'implantation d'IRVE

Mise en œuvre

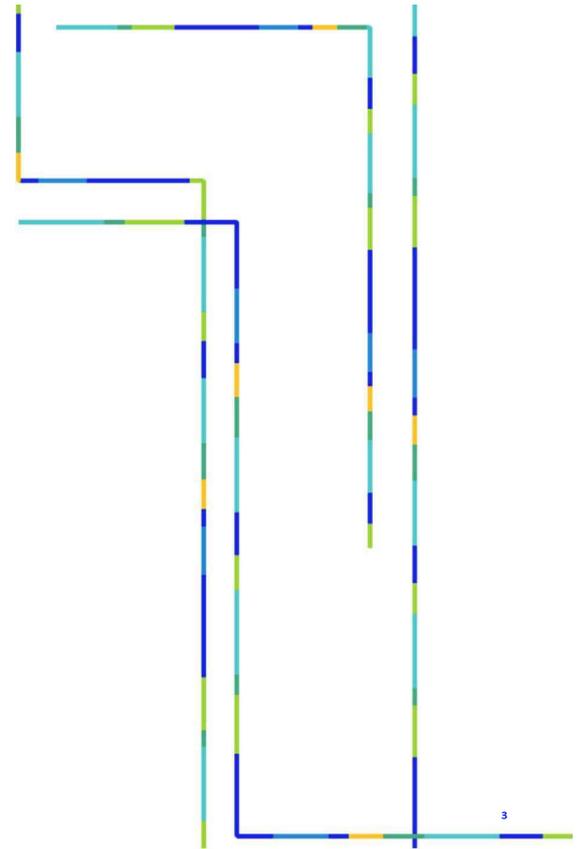
- ✓ Evaluation des nouvelles capacités d'accueil du réseau
- ✓ Gestion des raccordements en mode projet
- ✓ Partenariat élargi MOBE/TE

Enedis :

- Partage ses prévisions du déploiement de la mobilité électrique sur votre territoire
- Propose de formaliser les modalités de travail en commun dans une convention
- Actualise les **capacités d'accueil du réseau** public de distribution durant la période d'exécution du schéma directeur, à votre demande (nouvelles constructions, évolution des besoins sur le territoire, etc.)

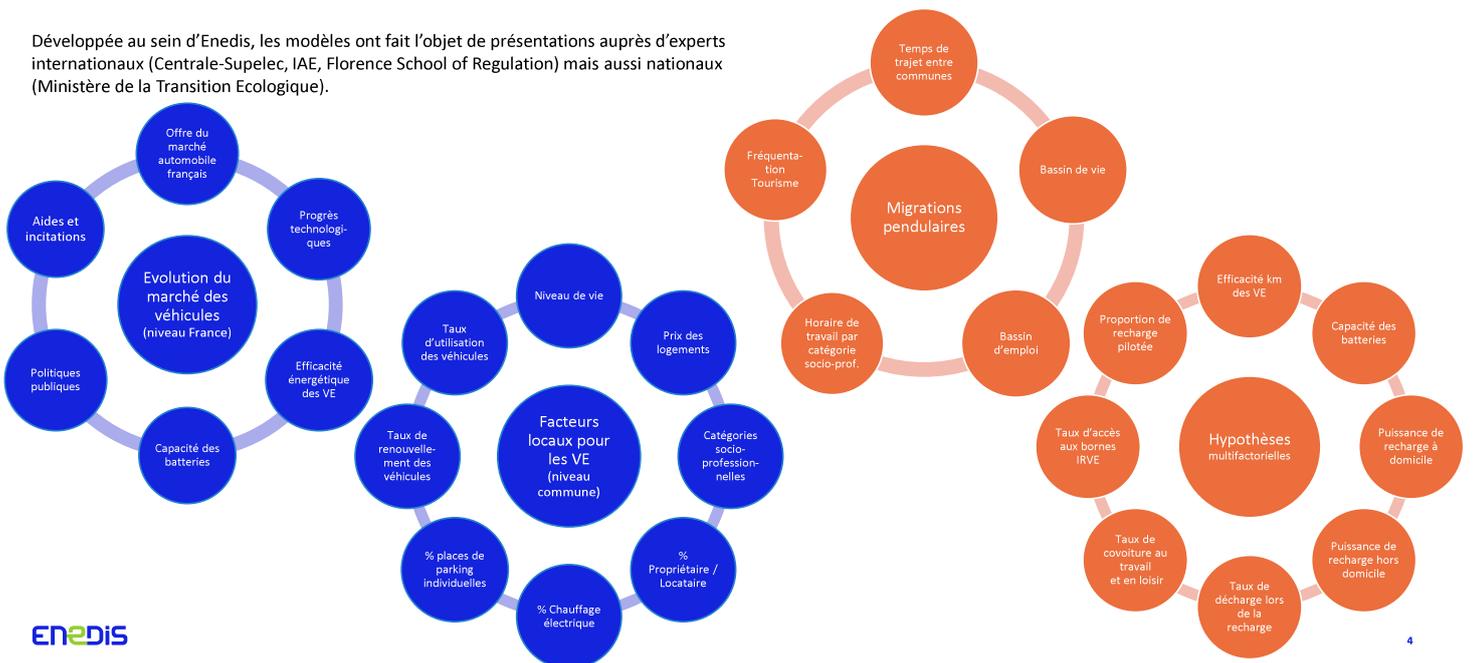
ENEDIS

Approche des projections



Une approche économétrique, locale et multifactorielle

Développée au sein d'Enedis, les modèles ont fait l'objet de présentations auprès d'experts internationaux (Centrale-Supelec, IAE, Florence School of Regulation) mais aussi nationaux (Ministère de la Transition Ecologique).



Des hypothèses pour une vision partagée

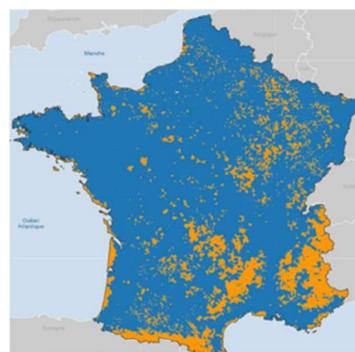
Les hypothèses retenues pour bâtir les trajectoires de parcs de PdC sont appliquées identiquement aux trois trajectoires de flottes de VE (12, 17, 20 M).

Paramètres	Hypothèses retenues
Effacité kilométrique des véhicules en 2035	15 kWh / 100 km
Capacité des batteries en 2035	75 kWh
Puissance de recharge à domicile	7 kW AC
Puissance de recharge hors domicile	24 kW DC
Taux de covoiturage pour le loisir	1,4
Taux de covoiturage pour le travail	1
Taux d'accès à une borne de recharge à domicile	100%
Taux d'accès à une borne de recharge hors domicile	100%
Taux de disponibilité des bornes de recharge hors domicile	100%
Pourcentage de recharge avec pilotage	80%
Type de pilotage	Heures creuses
Taux de décharge moyen au moment de la recharge	10%

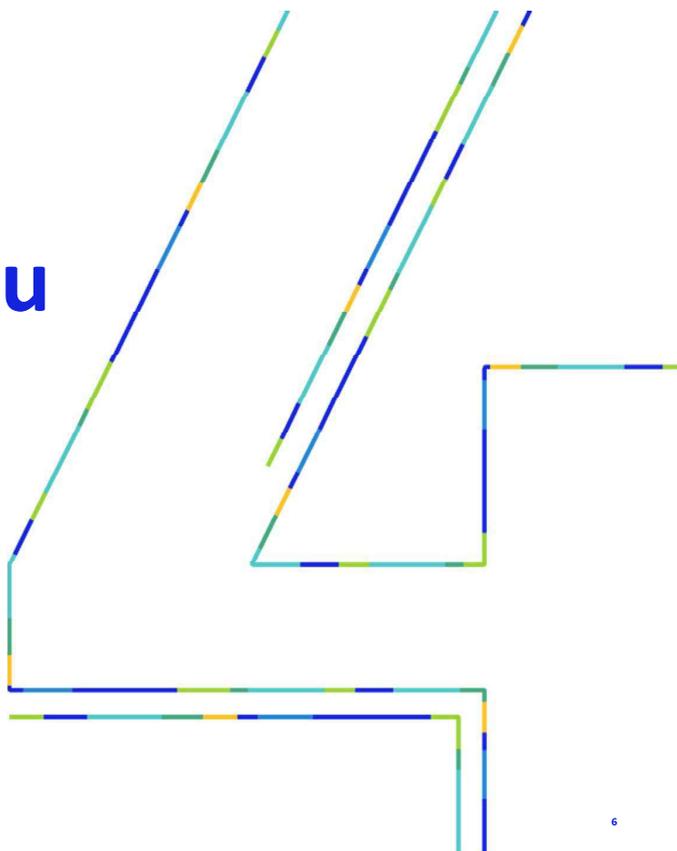
ENEDIS

Le tourisme...

Les besoins en PdC OaP durant les périodes de vacances ont également été pris en compte dans nos modèles. Les populations touristiques de chaque commune ont servi de données d'entrée (offre hôtelière et les résidences secondaires). La carte ci-dessous présente les communes où le parc de PdC AoP a été dimensionné pour les périodes touristiques.



Capacité d'accueil du réseau



ENEDIS

Cartographie des capacités réseaux

L'article R. 353-5-3 du décret n° 2021-565 du 10 mai 2021 précise que le diagnostic comprend une évaluation, fournie par les gestionnaires du réseau public de distribution d'électricité concernés, des capacités d'accueil d'infrastructures de recharge ouvertes au public.

Enedis fournit deux types de données aux Collectivités et Clients permettant de déterminer les meilleurs emplacements (d'un point de vue du réseau) pour mener à bien leurs projets :

- **Cadastre solaire** : croiser les cadastres solaires (qui indiquent le potentiel solaire de chaque bâtiment), avec les opportunités du réseau à recevoir de l'injection d'EnR
- **Mobilité Électrique** : déterminer les meilleurs emplacements (en raccordement simple) pour les bornes de recharge des véhicules électriques

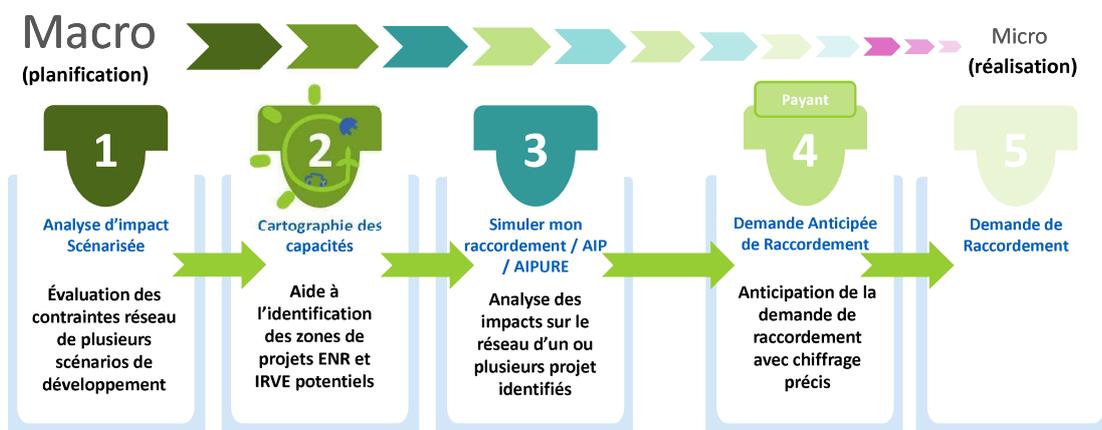
Dans ce cadre, Enedis développe une solution permettant de fournir une vision cartographique **indicative et non engageante** des capacités du réseau pour accueillir ces projets.



Enedis propose également d'autres solutions (Simulateur de raccordement, Analyse d'Impact des Projets, etc.) pour aider les collectivités, mais ces solutions nécessitent **une localisation précise de l'emplacement du projet**. L'objectif de cet outil est d'arriver en amont de ces solutions, pour aider les territoires à localiser les meilleurs emplacements pour leurs projets.

Accompagnement Enedis à la TE

Positionnement de l'outil dans la chaîne de valeur



Quelques définitions et données d'entrée

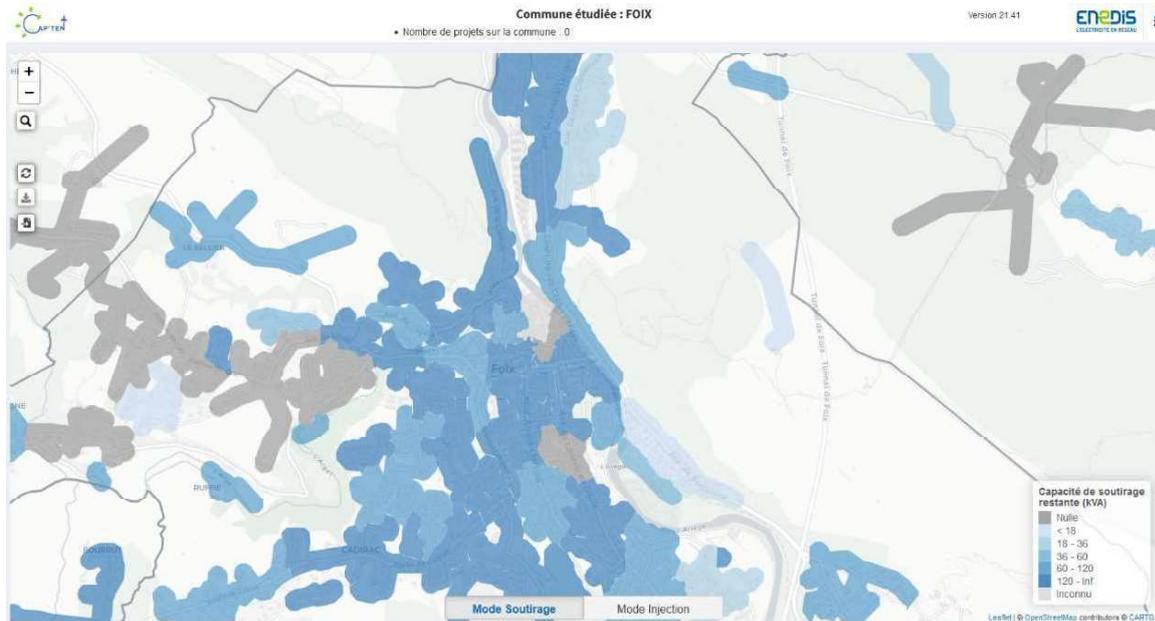
Tronçon BT : il s'agit d'une unité de réseau BT cohérente (même caractéristique du câble) située entre deux nœuds du réseau. Les tronçons BT sont définis dans SIG

Cartographie utilisée : la cartographie utilisée est basé sur le service « openstreet map »

Carte des parkings : les données des routes et parking sont issus de l'open data d'openstreetmap (<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/reseau-routier-dans-openstreetmap/>)

Notre outil de cartographie des capacités réseaux

Exemple : Capacités de soutirage à la maille des tronçons BT



Notre outil de cartographie des capacités réseaux

Exemple : Capacités de soutirage à la maille des routes et parkings



Notre outil de cartographie des capacités réseaux

Exemple : Capacités de soutirage à la maille des bâtiments



Notre outil de cartographie des capacités réseaux

Objectifs de l'outil : ce qu'il permet, ce qu'il ne permet pas

Notre outil est une aide à la planification énergétique des territoires (grande échelle) et permet :

- **Sur le cas d'usage cadastre solaire :**

D'identifier sur le réseau public de distribution d'électricité (RPD) existant, sans aucun renforcement et pour des projets unitaires < 120 kVA, la production photovoltaïque raccordable sur une zone données et en lien avec le cadastre solaire -> alimentation des plans d'actions de suivi des PCAET sur la production ENR, aide à la décision pour les porteurs de projets

- **Sur le cas d'usage IRVE :**

D'identifier sur le réseau public de distribution d'électricité (RPD) existant, sans aucun renforcement et pour des projets unitaires < 120 kVA, les opportunités d'accueil du RPD pour l'implantation de stations de recharges de VE sur les parkings publics et le réseau routier urbain, raccordables au RPD en BT.

→ Alimenter les schémas directeurs des IRVE, aide à la décision pour les porteurs de projets.



CAPTEN ne permet pas :

- D'identifier et lever les contraintes éventuelles d'un projet à raccorder sur le RPD
- De prendre en compte la file d'attente des raccordements en cours
- A date, de fournir la capacité du RPD en HTA

CONVENTION

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

019-251900106-20190628-ANALYSEIMPACT-CC

Accusé certifié exécutoire

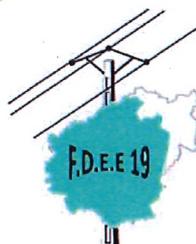
Réception par le préfet : 28/06/2019

Entre la FDEE 19 et ENEDIS

Analyse d'Impact d'un Projet en BT et/ou en HTA sur le Réseau Public de Distribution d'Electricité



ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU



INTRODUCTION :

ENTRE LES SOUSSIGNES :

LA FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE D'ELECTRIFICATION ET D'ENERGIE DE LA CORRÈZE, représenté par Christian DUMOND, Président, dûment habilité à cet effet,

Ci-après dénommée la « FDEE 19 »,

D'UNE PART,

ET

Enedis, Société Anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital social de 270 037 000 Euros, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro 444 608 442, ayant son siège social Tour Enedis 34 Place des Corolles 92 079 Paris La Défense Cedex, représentée par Isabelle CHEVALIER, au titre de Directrice Territoriale Corrèze, agissant en vertu de la délégation de pouvoirs qui lui a été consentie par *Monsieur Marc LAGOUARDAT*, Directeur Régional Limousin, et faisant élection de domicile 19 bis avenue de la Révolution 87000 LIMOGES.

Ci-après dénommée « Enedis »,

D'AUTRE PART.

Sommaire

PREAMBULE	4
ARTICLE 1. DÉFINITIONS	4
ARTICLE 2. OBJET DE LA CONVENTION	5
ARTICLE 3. ENGAGEMENT DES PARTIES	5
3.1 Engagements du Porteur de projet	5
3.2 Engagements d'Enedis.....	5
3.3 Impact sur le réseau	5
a) Analyse d'impact réseau	5
b) Proposition d'une puissance de raccordement alternative	6
ARTICLE 4. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI	6
ARTICLE 5. MODALITÉS FINANCIÈRES	7
ARTICLE 6. DURÉE DE LA CONVENTION	7
ARTICLE 7. CONFIDENTIALITÉ	7
ARTICLE 8. RESPONSABILITÉS ET ASSURANCES	7
8.1 Responsabilités des Parties	7
8.2 Assurances et garanties.....	7
ARTICLE 9. LITIGES	7
ARTICLE 10. RÉSILIATION	8
ARTICLE 11. INTÉGRALITÉ ET MODIFICATION DE LA CONVENTION	8
ARTICLE 12. REPRÉSENTATION DES PARTIES	9
ANNEXE 1 : Tableau pour identifier les projets	10

PREAMBULE

Enedis, en sa qualité de gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité, a pour mission, au titre de l'article L. 322-8 du code de l'énergie, « *d'assurer dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires* » (4°), l'accès au réseau public de distribution d'électricité (RPD), et doit, à cette fin, « *fournir aux utilisateurs des réseaux, les informations nécessaires à un accès efficace* » (5°) au RPD.

Enedis, accompagne dans ce cadre, tout porteur de projet en réalisant à sa demande, une première estimation générale des impacts de son projet d'implantation de sites de consommation sur le RPD.

LA FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE D'ELECTRIFICATION ET D'ENERGIE DE LA CORRÈZE a pour projet d'installer sur son territoire, des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques et hybrides rechargeables (IRVE), au nombre de 30 à ce jour.

Il souhaite disposer d'informations lui permettant de faciliter et confirmer sa décision d'investissement en obtenant une première estimation des contraintes liées aux capacités des réseaux de distribution d'électricité, au regard notamment des travaux qui s'avèreraient nécessaires (renforcement, extension, déplacement d'ouvrage...).

La Porteur de projet et Enedis conviennent par la présente convention (ci-après désignée « la Convention »), des modalités d'accompagnement par Enedis du projet d'implantation de sites de consommation au regard des enjeux liés à l'exploitation du réseau public de distribution d'électricité sur le territoire de la concession de la FDEE 19.

CELA ETANT PREALABLEMENT EXPOSE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT.

ARTICLE 1. DÉFINITIONS

Les termes et expressions, dont la première lettre est en capitale, auront la signification qui leur est donnée en page de présentation des Parties, dans le préambule ou ci-dessous.

« Annexe »

Désigne une annexe de la Convention.

« Article »

Désigne un article de la Convention.

« BT »

Désigne Basse Tension

« HTA »

Désigne Haute Tension A (« A » car la tension est comprise entre 1 000 Volts et 50 000 Volts)

« Réseau Public de Distribution d'Électricité » ou « RPD »

Désigne l'ensemble des ouvrages affectés à la distribution publique d'électricité, dans les limites et conditions précisées par la loi et les cahiers des charges des contrats de concession de distribution électrique, gérés par Enedis sur sa zone de desserte exclusive (conformément à l'alinéa 3 IV de l'article L. 2234-31 du CGCT).

ARTICLE 2. OBJET DE LA CONVENTION

La convention (ci-après « Convention ») a pour objet de définir les modalités de réalisation par Enedis d'une analyse de l'impact sur le Réseau Public de Distribution pour l'implantation d'Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques et hybrides rechargeables (IRVE), au nombre de 30 à ce jour de puissance 36Kva, chacune, sur son territoire. Elle est faite en fonction des raccordements envisagés par le porteur de projet, de la localisation de chaque site identifié et de la puissance des raccordements envisagée. La description est dans l'annexe 1.

ARTICLE 3. ENGAGEMENT DES PARTIES

3.1 Engagements du Porteur de projet

Le Porteur de projet s'engage à :

- Fournir à Enedis son projet de géolocalisation des implantations de sites de consommation sous forme de tableau respectant le modèle prévu en Annexe 1. Ce tableau comprend les coordonnées GPS des implantations de sites de consommation qui sont déjà localisées de façon précise et la ou les puissances de raccordement souhaitées

A l'issue de l'analyse d'impact réseau, le Porteur de projet effectue ses demandes de raccordement dans le respect de la documentation technique de référence publiée sur le site d'Enedis et des textes réglementaires en vigueur.

3.2 Engagements d'Enedis

Enedis s'engage à réaliser les missions qui lui sont confiées au titre de l'Article 3.3 et à ce titre à :

- Tenir une réunion de lancement du projet, telle que mentionnée à l'Article 4.
- Identifier les territoires concernés par le raccordement des implantations de sites de consommation mentionnés par le Porteur de projet et sur lesquels Enedis n'est pas le gestionnaire de RPD.
- Respecter le délai stipulé à l'Article 4 sous réserve des retards qui seraient imputables au Porteur de projet.
- Réaliser des points réguliers pour informer le Porteur de projet dans le cadre d'un point d'avancement, dans les conditions fixées par l'Article 4.
- Tenir une réunion de présentation des résultats et de clôture du projet, telle que mentionnée à l'Article 4.

3.3 Impact sur le réseau

a) Analyse d'impact réseau

Pour chaque implantation de sites de consommation, pour laquelle le Porteur de projet a défini précisément la puissance et la géolocalisation souhaitées (le couple « puissance/coordonnées »), Enedis analyse l'impact sur le réseau public, selon les modalités prévues ci-dessous.

Les résultats de l'analyse sont présentés sur la base d'un code couleur (bleu, vert, orange, rouge) correspondant pour le raccordement de chaque implantation de sites de consommation, aux niveaux de contrainte sur le réseau définis comme suit :

- Le code **bleu** signifie que le raccordement a lieu en réseau Basse Tension (BT) existant et ne présente pas de contrainte particulière ni de besoin de renforcement, ni d'extension.
- Le code **vert** signifie que le raccordement a lieu en réseau Basse Tension (BT) existant et ne présente pas de contrainte particulière ni de besoin de renforcement, mais nécessite une extension. Et le raccordement en réseau Haute Tension (HTA) existant est possible.
- Le code **orange** signifie que le raccordement est réalisable, à priori avec des contraintes sur le réseau BT et HTA, susceptibles d'engager des dépenses complémentaires.
En BT, trois niveaux de contraintes sont identifiés du plus faible au plus fort :
 - Renouvellement du réseau pour des contraintes de tension ou d'intensité ou de protection,
 - Création d'un départ direct BT,
 - Mutation du transformateur HTA/BTEn HTA, une étude est conseillée lors de la demande de raccordement.
- Le code **rouge** signifie que le raccordement au RPD présente un fort niveau de contrainte en BT (ex. nécessité de création d'un poste HTA/BT) et en HTA (une étude est obligatoire lors de la demande de raccordement).

Le projet fera l'objet d'une représentation cartographique présentant les résultats de cette analyse.

Le Porteur du projet prend acte de ce que l'analyse d'impact est réalisée par Enedis au regard de la situation du RPD, des textes législatifs et réglementaires ainsi que des contraintes techniques et administratives existantes au moment de cette réalisation.

Seule l'étude technique réalisée dans le cadre de l'instruction de la demande de raccordement établira l'exhaustivité des travaux à réaliser, leurs coûts et les délais de réalisation.

b) Proposition d'une puissance de raccordement alternative

Lorsque les caractéristiques techniques du réseau le permettent, Enedis propose, si possible, pour les sites à raccorder en BT, en code couleur (orange), un complément d'information sur la plus grande puissance raccordable sans générer de contrainte (permettant l'obtention du code couleur bleu ou vert).

Cela est réalisé à partir d'une puissance de raccordement maximum, uniquement sur la base des indications fournies par le Porteur de projet.

ARTICLE 4. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI

Le délai de réalisation de l'analyse d'impact réseau est d'environ 4 (quatre) semaines pour un nombre limité à 50 sites. Ce délai débute à la remise par le Porteur de projet de la liste des implantations de sites de consommation, selon le modèle prévu en Annexe 1.

Le délai de réalisation est prolongé en cas de retard du Porteur de projet à fournir les documents ou informations nécessaires à Enedis, selon les conditions fixées à l'Article 3.1.

Il sera tenu, dans le cadre des missions confiées à Enedis par les présentes, une réunion de lancement du projet et une réunion de présentation des résultats et de clôture du projet.

ARTICLE 5. MODALITÉS FINANCIÈRES

La mission confiée à Enedis au titre de la présente convention, s'inscrit dans le cadre de l'article L 322-8 CE et ne donne lieu ainsi à aucune facturation de la part d'Enedis.

ARTICLE 6. DURÉE DE LA CONVENTION

La Convention prend effet à compter de sa date de signature et prend fin à la fin du programme de déploiement des IRVE sur le territoire de la FDEE 19.

ARTICLE 7. CONFIDENTIALITÉ

Chaque Partie détermine, par tout moyen et à sa convenance, les informations, de tout type et sur tout support, qu'elle considère comme confidentielles et en informe l'autre Partie. La Partie destinataire d'une information confidentielle ne peut l'utiliser que dans le cadre de l'exécution de la Convention et s'interdit de la communiquer à des tiers sauf accord écrit préalable de l'autre Partie, et sous réserve que ces tiers prennent les mêmes engagements de confidentialité.

La Partie destinataire d'une information confidentielle s'engage à prendre toutes les mesures utiles pour faire respecter la présente obligation de confidentialité par son personnel et les entreprises travaillant pour son compte. Elle prend, en outre, toutes dispositions pratiques pour assurer la protection physique de ces informations, notamment lors de l'archivage de celles-ci.

ARTICLE 8. RESPONSABILITÉS ET ASSURANCES

8.1 Responsabilités des Parties

La responsabilité d'une Partie à l'égard de l'autre Partie liée à l'inexécution de ses obligations contractuelles, ne pourra être recherchée qu'en cas de manquement, faute ou omission commise dans, ou à l'occasion de l'exécution de la Convention.

Le Porteur de projet reste seul responsable de l'utilisation des données qui sont mises à sa disposition dans le cadre de la présente convention et des conséquences qui en résultent. A ce titre, il renonce dès à présent à toute action, recours ou procédure à l'encontre d'Enedis.

8.2 Assurances et garanties

Chaque Partie s'engage à disposer des assurances nécessaires à la bonne exécution de la Convention et à présenter, respectivement et à tout moment, à la demande de l'autre Partie, l'attestation d'assurance correspondante.

ARTICLE 9. LITIGES

En cas de contestation relative à l'interprétation et/ou l'exécution de la Convention, les Parties s'engagent à se rencontrer et à mettre en œuvre leurs meilleurs efforts pour résoudre cette contestation de façon amiable.

À défaut d'accord amiable, chacune des Parties pourra procéder à la résiliation de la Convention, selon les modalités prévues à l'Article 10 et sans préjudice des stipulations prévues par l'Article 8, ou soumettre le litige au tribunal compétent.

ARTICLE 10. RÉSILIATION

La Convention peut être résiliée à l'initiative de l'une ou l'autre des Parties pour l'un des motifs suivants :

- Abandon total ou partiel du Projet par le Porteur de projet ;
- Manquements graves et répétés de l'une des Parties à ses obligations contractuelles.

ARTICLE 11. INTÉGRALITÉ ET MODIFICATION DE LA CONVENTION

Les présentes stipulations constituent un tout indissociable, en ce compris les Annexes, insusceptible d'exécution partielle.

La Convention ne peut être modifiée que par avenant écrit et signé par chacune des Parties.

ARTICLE 12. REPRÉSENTATION DES PARTIES

Les communications qui seront faites entre les Parties, conformément aux obligations prévues par les présentes, se font entre les interlocuteurs désignés ci-après. Tout changement d'interlocuteur ou d'élection de domicile de l'une des Parties, ci-après arrêtés, devra être porté à la connaissance de l'autre Partie dans les meilleurs délais.

L'interlocuteur d'Enedis pour l'exécution de la Convention est :

Alexandre PLANE

Tél fixe : 05 55 29 70 34

Tél Portable : 06 60 78 01 24

Mail : alexandre.plane@enedis.fr

Adresse postale : 7 rue de la prairie 19200 USSEL

L'interlocuteur du porteur du projet pour l'exécution de la Convention est :

Laurent BARTHUEL, Directeur de la FDEE19

Tél fixe : 05-87-09-05-80

Tél Portable : 07-85-66-90-29

Mail : l.barthuel@fdee19.fr

Adresse postale : Quartier Montana, 19150 LAGUENNE sur AVALOUZE

Fait à LAGUENNE sur AVALOUZE, le 28 juin 2019,

En deux exemplaires originaux dont un exemplaire est remis à chacune des Parties.

Pour la FDEE 19,

Christian DUMOND,
Président



Pour Enedis,

Isabelle CHEVALIER,
Directrice Territoriale Corrèze

Faire précéder la signature de la mention « lu et approuvé » et parapher toutes les pages

ANNEXE 1 : Tableau pour identifier les projets

Les partenaires pourront utiliser un tableau de suivi. À titre indicatif, un modèle est en pièce jointe. Il permettra de définir pour chaque projet :

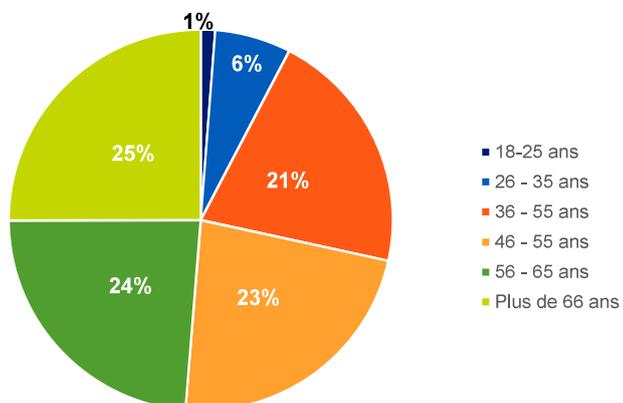
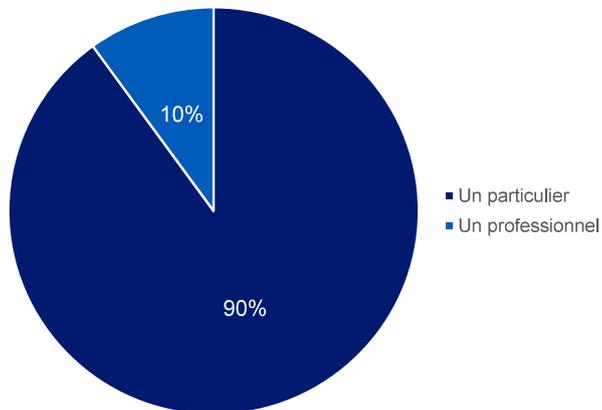
- La localisation précise (adresse et points GPS)
- La puissance de raccordement souhaitée (kVA)
- Les points de soutirage s'ils existent (facultatif), avec la référence du point de livraison et la puissance souscrite (kVA)



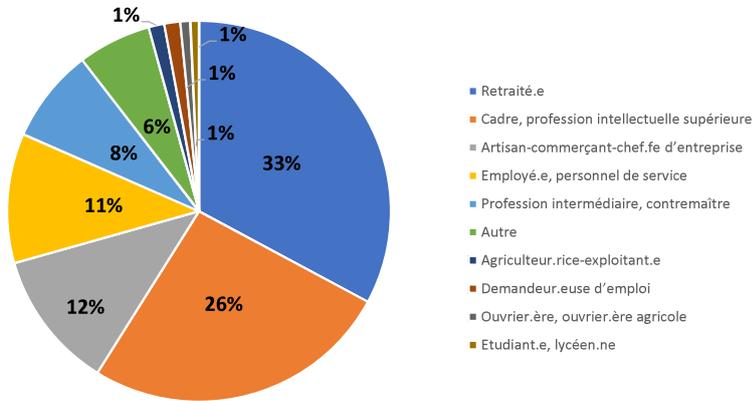
Enquête Mobive restitution



1. Vous êtes
2. Quelles est votre tranche d'âge ?

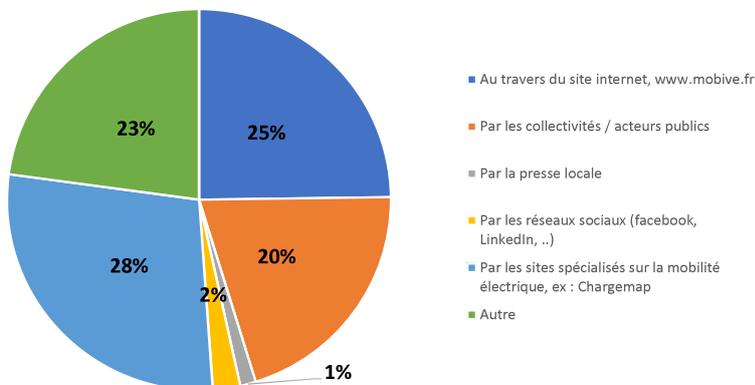


3. Quelles est votre profession ?



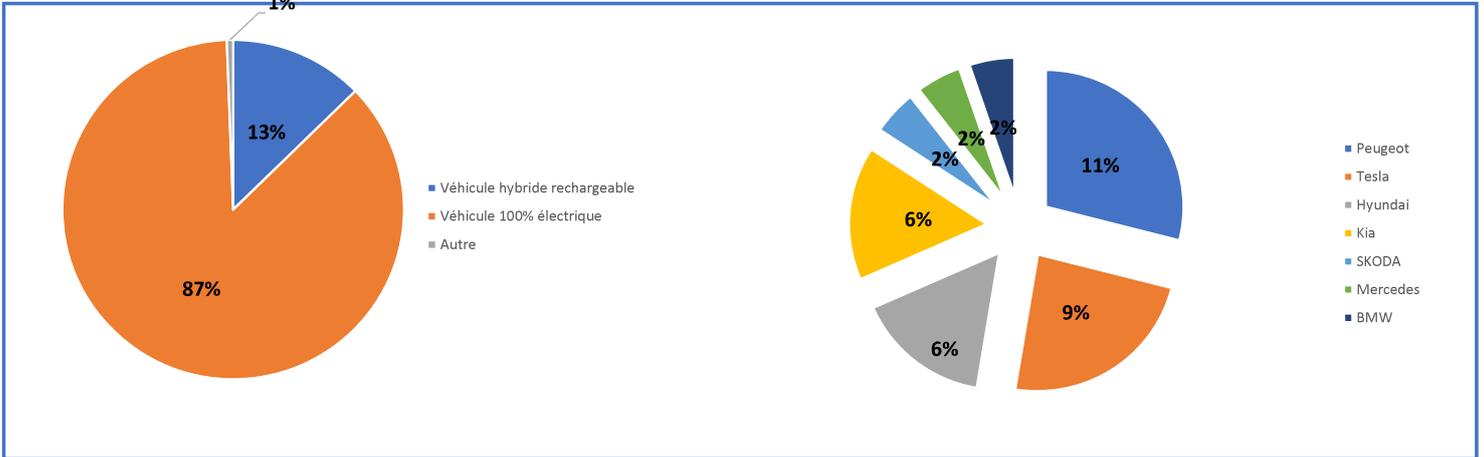
3

4. Comment avez-vous eu connaissance du réseau Mobive ?

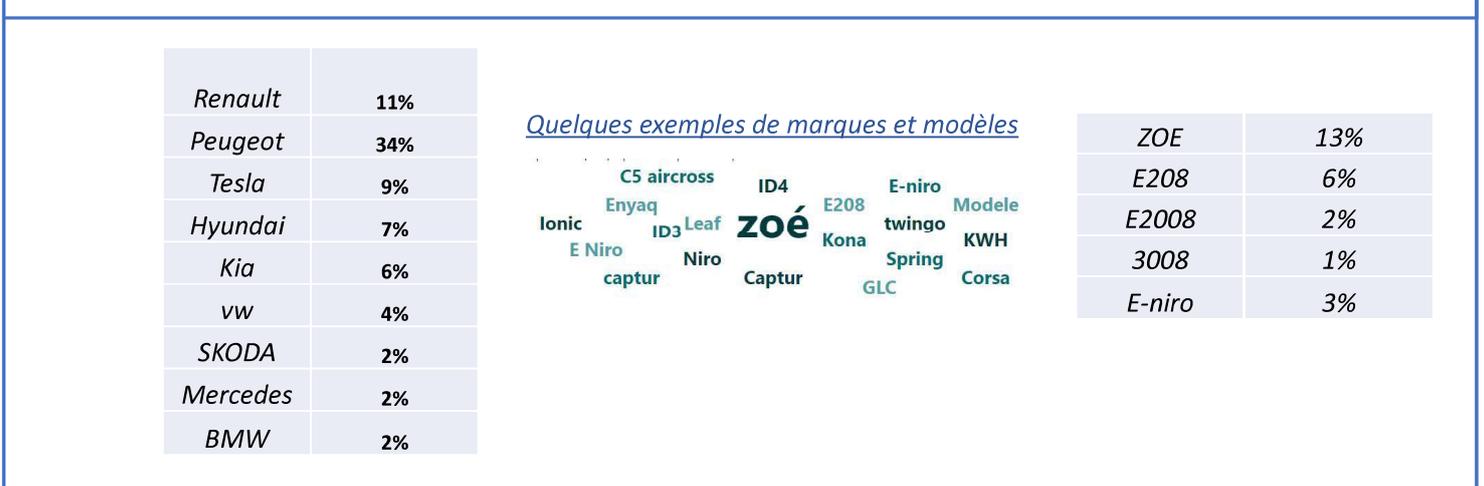


4

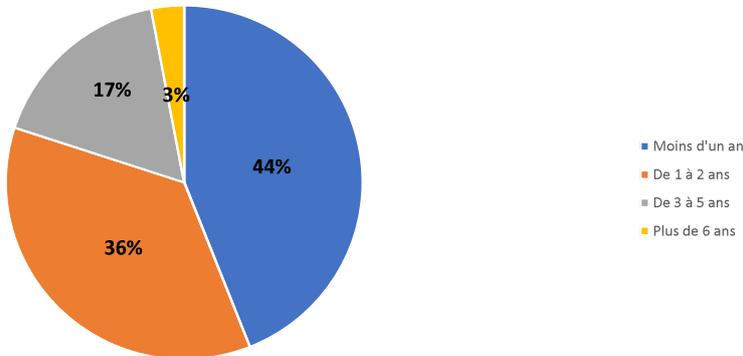
5. Quel type de véhicule utilisez vous ?
6. quelle est la marque du véhicule ?



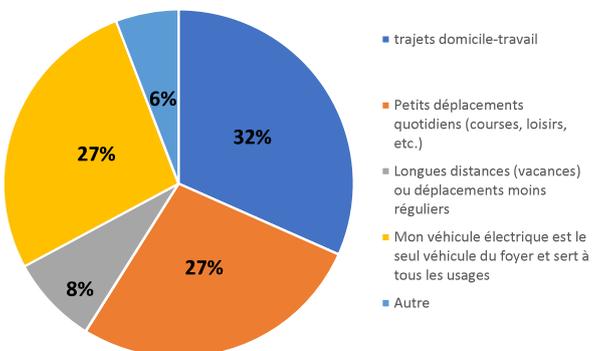
6. quelle est la marque du véhicule ?
7. Quel est le modèle de véhicule ?



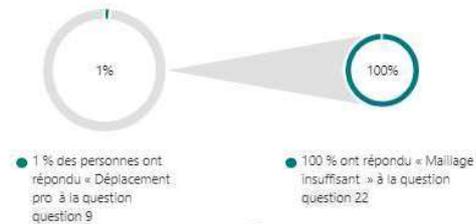
8. Depuis combien de temps utilisez vous votre véhicule ?



9. Quel usage principal faites vous de votre véhicule ?

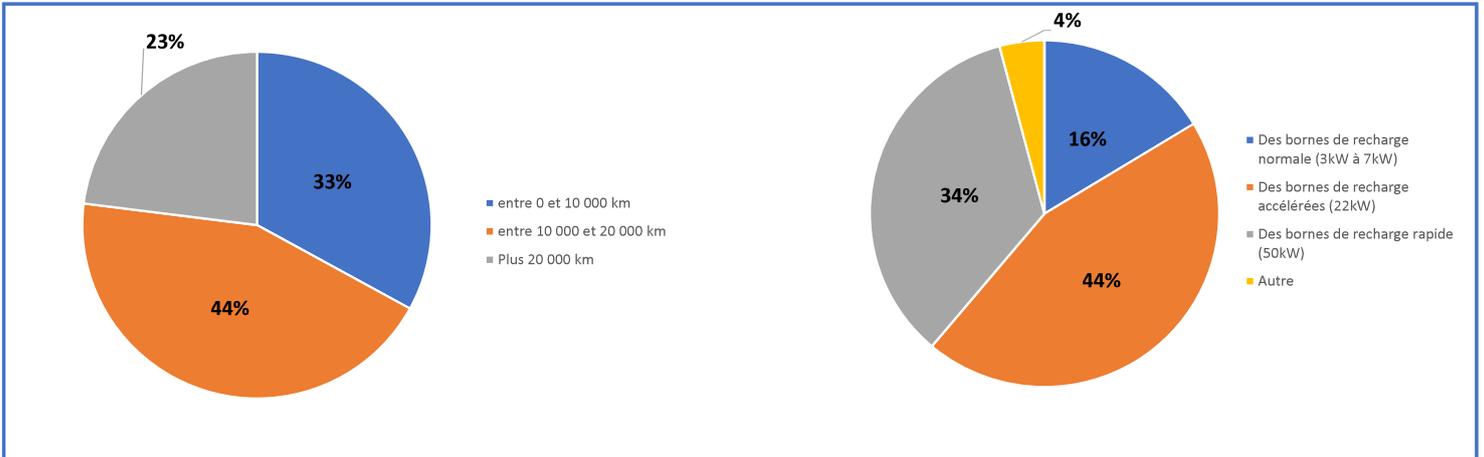


1 % des personnes ont répondu **Déplacement pro** de cette question ; la majorité a répondu « **Maillage insuffisant** » à la question 22.

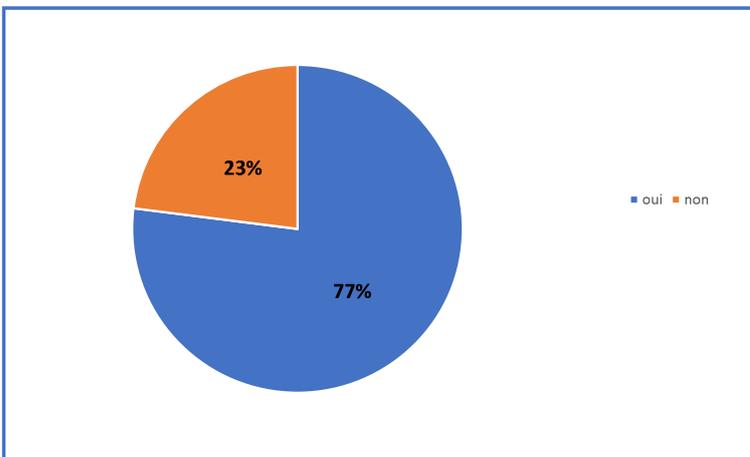


10. Combien de kilomètres par an estimez-vous faire en véhicule électrique ou hybride rechargeable ?

11. Quelle puissance de borne recherchez vous principalement ?



12 Utilisez vous les bornes de recharge du réseau Mobive pour votre véhicule ?



78 % des personnes ont répondu **Oui** de cette question ; la majorité a répondu « Véhicule 100% électrique » à la question 5.



78 % des personnes ont répondu « Oui » à la question question 12

90 % ont répondu « Véhicule 100% électrique » à la question question 5

[Épingler à la question](#) [Masquer les détails](#)

78 % des personnes ont répondu **Oui** de cette question ; la majorité a répondu « Un particulier » à la question 1.

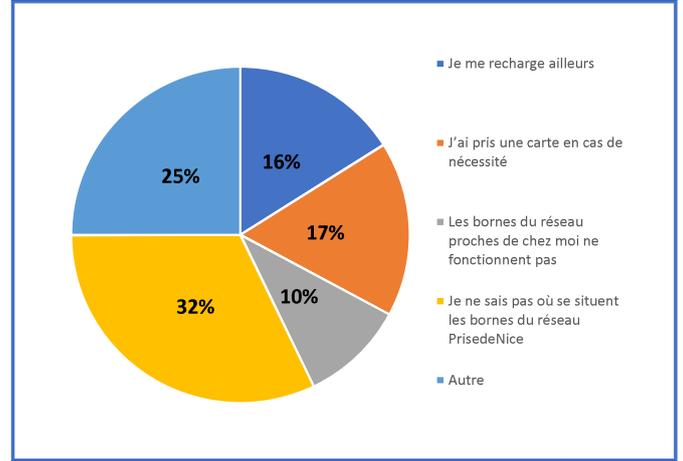
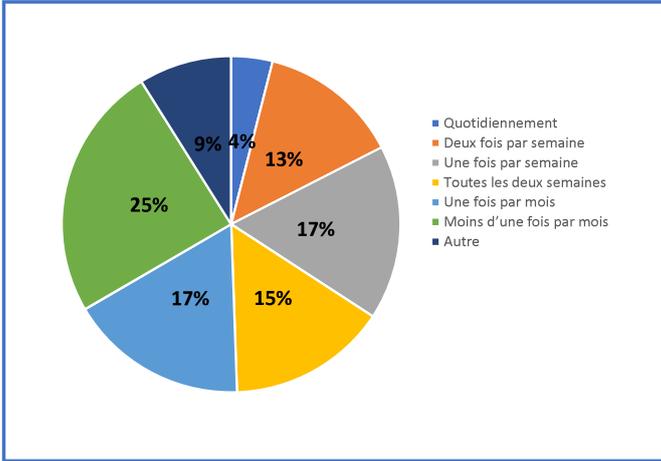


78 % des personnes ont répondu « Oui » à la question question 12

90 % ont répondu « Un particulier » à la question question 1

13. À quelle fréquence utilisez vous les bornes du réseau Mobive ?

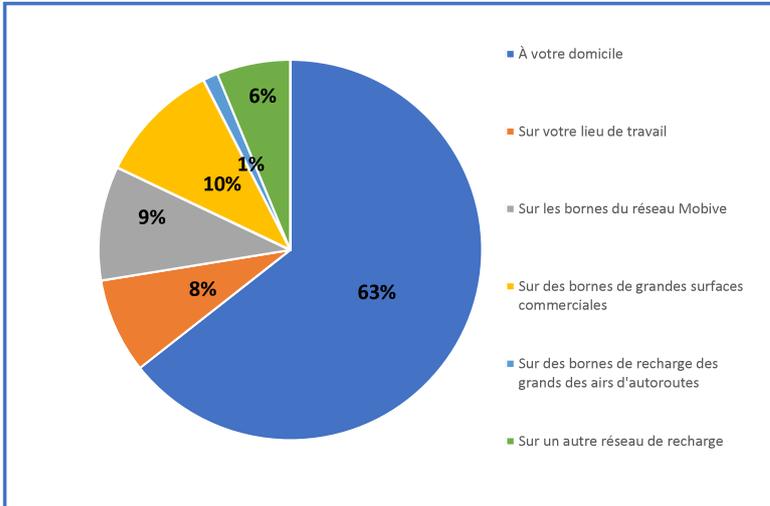
14. Pourquoi n'avez-vous pas réalisé de charge sur le réseau Mobive ?



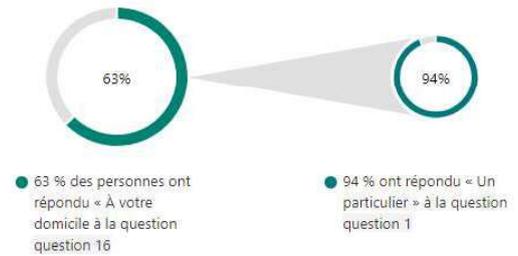
15. Quelle nom de station de recharge Mobive utilisez vous fréquemment ?



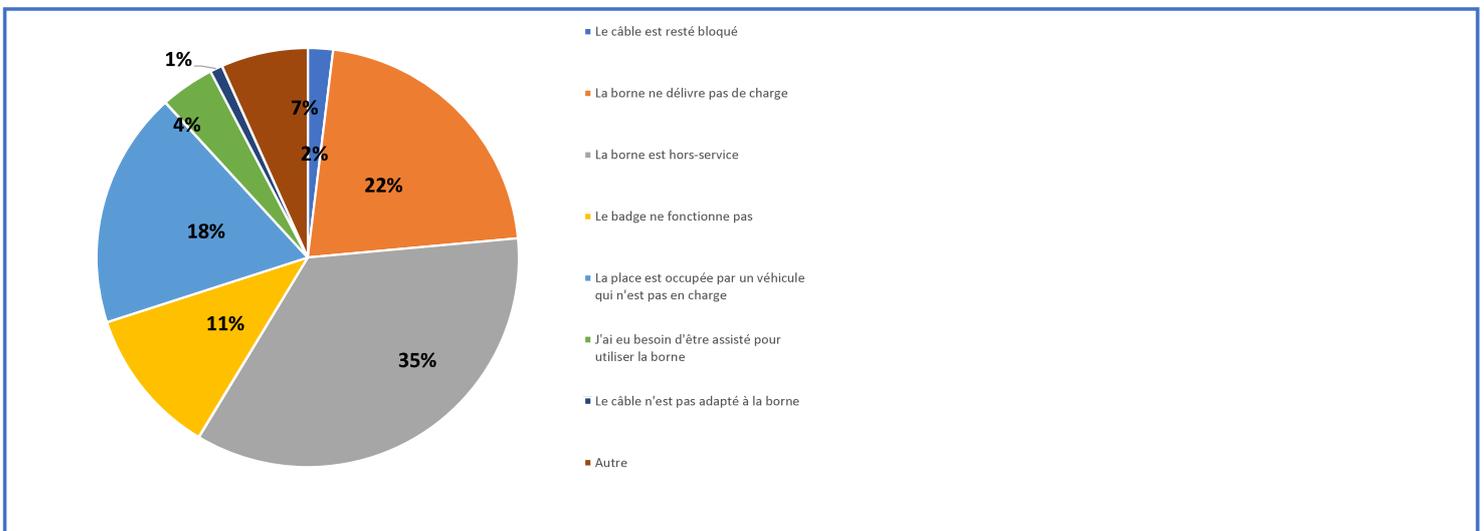
16. Où rechargez vous également votre véhicule ?



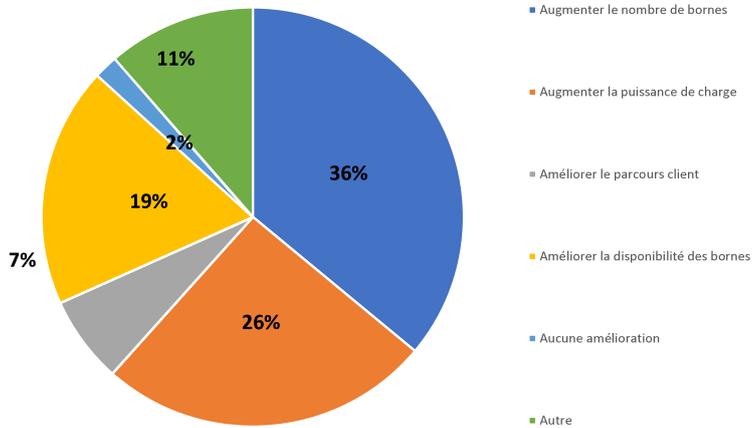
63 % des personnes ont répondu **À votre domicile** de cette question ; la majorité a répondu « **Un particulier** » à la question 1.



19. De quels types de problème s'agit-il ? (Choix multiples)

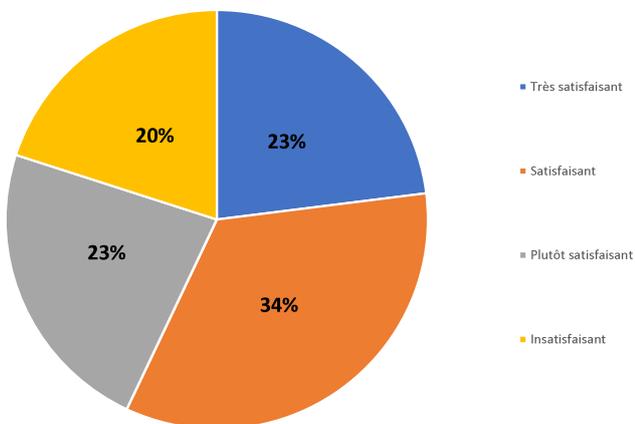


20. Suggérez-vous des améliorations pour le réseau Mobive ? (Choix multiples)



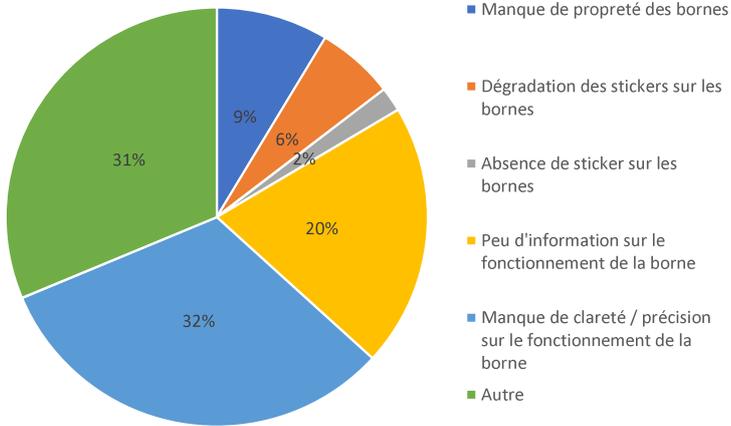
15

21. Comment estimez-vous le fonctionnement et l'entretien des bornes ?



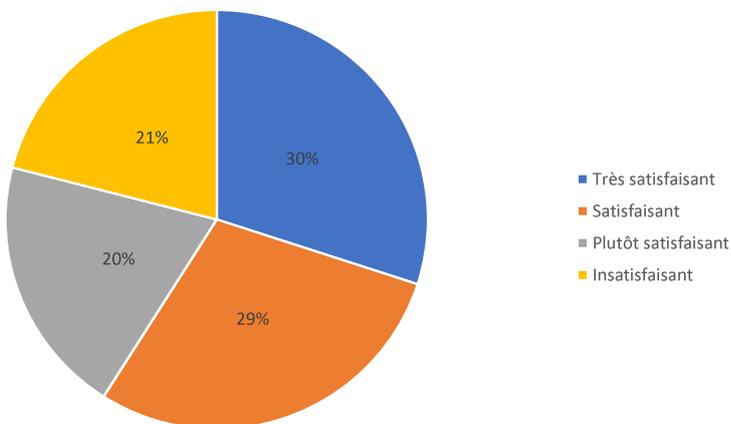
16

22. Pour quelles raisons ?



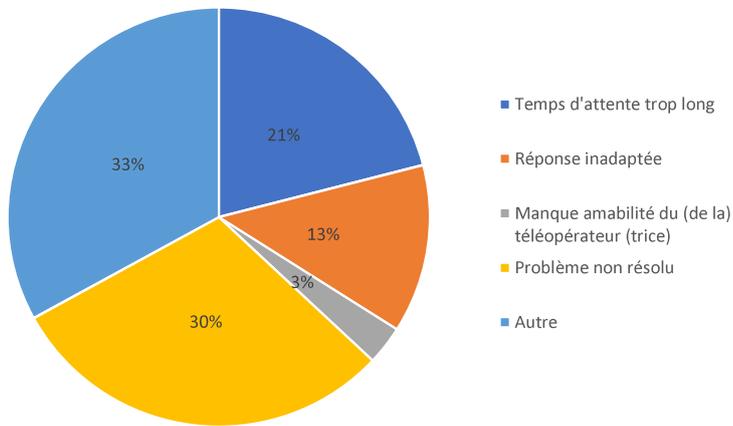
17

23. Comment estimez-vous le service client Mobive ?



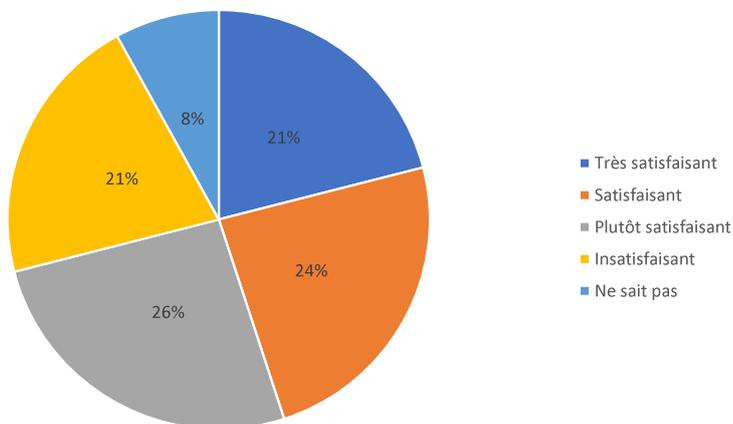
18

24. Pour quelles raisons ?



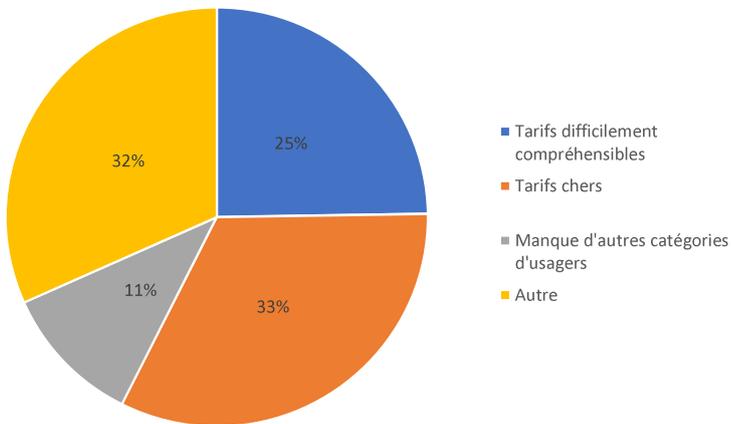
19

25. Comment estimez vous les tarifs appliqués sur le réseau Mobive ?



20

26. Pour quelles raisons ?



21

27. Niveau de satisfaction globale entre 0 et 10

827

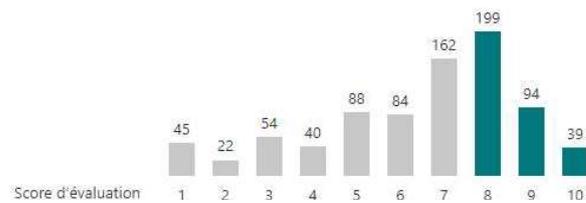
Réponses

6.43

Moyenne

40 % des personnes interrogées ont donné une évaluation comprise dans la plage « 8-10 »

Distribution de scores



22