

# **SCHEMA DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR VEHICULES ELECTRIQUES ET HYBRIDES RECHARGEABLES DE LOZERE (SDIRVE 48)**



# SOMMAIRE

## **PREAMBULE – LA PETITE HISTOIRE DU VEHICULE ELECTRIQUE**

### **1. METHODE DE REALISATION DES SDIRVE OCCITANIE**

*Introduction*

*Etat des lieux de l'infrastructure de recharge existante*

*Prospective d'évolution des besoins*

*Orientations stratégiques communes entre les territoires d'Occitanie*

### **2. SDIRVE LOZERE – ETAT DES LIEUX**

*Identité du territoire*

*Diagnostic socio-économique*

*Diagnostic mobilité*

*Diagnostic de l'offre de recharge existante*

### **3. SDIRVE LOZERE – EVALUATION DES BESOINS**

*Prospective d'évolution du parc de VE/VHR sur le territoire*

*Prospective d'évolution des besoins de recharge sur le territoire*

*Programme de déploiement SDIRVE Lozère – Phase 1*

*Diagnostic de l'offre de recharge existante*

### **4. SDIRVE LOZERE – DETAIL PAR EPCI PHASE 1**

*Communauté de Communes Aubrac Lot Causse Tarn*

*Communauté de Communes des Cévennes au Mont Lozère*

*Communauté de Communes Cœur de Lozère*

*Communauté de Communes du Gévaudan*

*Communauté de Communes Gorges Causses Cévennes*

*Communauté de Communes du Haut Allier*

*Communauté de Communes des Hautes Terres de l'Aubrac*

*Communauté de Communes Mont Lozère*

*Communauté de Communes Randon Margeride*

*Communauté de Communes Terres d'Apcher Margeride Aubrac*

## PREAMBULE – LA PETITE HISTOIRE DU VEHICULE ELECTRIQUE

### Des pionniers au premier âge d'or du véhicule électrique

Le tout premier véhicule électrique date de **1834**, avant le moteur à explosion qui, plus complexe, n'a vu son émergence qu'en 1861. La première commercialisation d'un véhicule électrique remonte à **1852**. Mais ces premiers modèles n'utilisaient pas de batterie rechargeable ; il faudra attendre pour cela **1859** et la fabrication du premier accumulateur rechargeable plomb/acide par **Gaston Planté**.



Cet accumulateur comporte deux feuilles de plomb roulées en spirale, séparées par une toile de lin et plongées dans un bac contenant une solution d'acide sulfurique. Ces électrodes, constituées initialement de plomb pur, devaient être formées par balayages de potentiels successifs. Ces accumulateurs étaient associés en batterie.

Les travaux de **Camille Faure** permettront ensuite à la voiture électrique d'avoir un véritable succès. En **1880**, il met au point et fait breveter une technique facilitant la formation de l'accumulateur au plomb : une pâte à base d'oxydes de plomb et d'acide sulfurique est appliquée directement sur les lames de plomb qui sont maintenues en place en enroulant le tout dans un feutre. Les plaques sont ensuite séchées et doucement réchauffées dans une atmosphère humide. Lors du séchage la pâte se change en une mixture de sulfates de plomb, qui adhère à la plaque de plomb. La plaque ainsi enrobée est alors convertie en matière électrochimique active, appelée la masse active, ce qui augmente substantiellement la capacité de charge, par comparaison avec la batterie de Gaston Planté.

Cette invention révolutionnaire de Camille Faure a beaucoup augmenté la capacité de la batterie et a mené directement à sa fabrication sur une échelle industrielle.

En **1881**, le luxembourgeois **Henri Tudor** fonde la société éponyme et industrialise les accumulateurs de Camille Faure en introduisant des plaques de plomb coulé, enduites d'une pâte active. Beaucoup plus robuste, l'accumulateur ouvert tel que nous le connaissons est né.

Il permettra notamment la naissance de la "**Jamais Contente**", véhicule obus de 3.80 m de long propulsé par une batterie de 50 kW (68 ch.) et monté sur des pneus **Michelin**, fabriqué par le belge **Camille Jenatton**. Aujourd'hui pièce phare du **Musée national de la voiture et du tourisme de Compiègne**, la Jamais Contente fut la première automobile à franchir le cap symbolique des 100 km/h en **1899**, sur la plaine d'Achères dans les Yvelines, dans le cadre d'une compétition organisée à l'initiative du périodique **La France automobile**.

De conception résolument nouvelle, la Jamais Contente innovait avec des roues de taille égale, une recherche d'aérodynamisme et une carrosserie allégée par l'emploi de l'aluminium. Celle-ci fut mise au point par l'initiateur même du Musée de la voiture et du tourisme, **Léon Auscher**, qui était carrossier au sein de la maison **Rothschild & fils**, en association avec **Edmond Rheims**.



Ainsi, entre **1898 et 1902**, les voitures les plus rapides étaient électriques, démontrant la capacité du moteur électrique à développer une grande puissance en un court instant. Les automobiles électriques présentaient aussi d'autres qualités : silencieuses, faciles à conduire, plus confortables et plus propres que les voitures à pétrole, elles s'imposèrent comme voitures urbaines et de grand luxe.



La collection du musée compte ainsi trois voitures électriques, dont un **Landaulet Krieger** de **1906**, modèle qui pouvait être utilisé soit comme un fiacre électrique, soit comme une luxueuse voiture de maître.

**Louis-Antoine Krieger**, diplômé de l'**Ecole Centrale des Arts et Manufactures**, travaille pour les batteries **Fulmen** et transforme en **1894** une voiture hippomobile **Victoria** de la **Compagnie des Fiacres de l'Abeille** en voiture électrique, en plaçant à l'avant un dispositif de traction électrique, une des premières traction avant, un principe qui engendre un guidage rassurant du véhicule. Les lourdes batteries sont placées dans un coffre à l'arrière et ont une autonomie de 30 km.



Il est aussi à l'origine de nombreux brevets portant sur la traction électrique. On notera particulièrement le premier système de récupération de l'énergie au freinage. Cela fait probablement des Krieger les premières automobiles à posséder des freins sur les 4 roues (électriques à l'avant, classiques à l'arrière). En **1898**, il fonde à Courbevoie la **Société Civile des Voitures Electriques**. Le landaulet électrique Krieger est l'un des premiers exemplaires d'automobiles électriques, apprécié pour ses performances, son silence et sa souplesse de fonctionnement. La "fée électricité" assure des démarrages immédiats et épargne les passagers des

trépidations des monocylindres. De plus, les pannes sont rares et l'entretien minimal. Ses automobiles se vendent bien et trouvent naturellement un débouché parmi les fiacres parisiens, en assurant un bon 40 km/h et 90 km d'autonomie.

En **1906**, la **Compagnie Parisienne des Taxis Autos-électriques** acquière 150 fiacres Krieger. En **1910**, c'est près de 3% du marché parisien des taxis qui est pris par les Krieger.

De l'autre côté de l'Atlantique, en **1900**, une flotte de taxis électriques sillonne les rues de New-York. 38% du marché automobile américain est alors capté par les véhicules électriques. Faciles à démarrer, ne laissant pas derrière elles un nuage irrespirable de fumée noire, ces voitures sont bien supérieures aux voitures thermiques de l'époque.



Mais qui dit voiture électrique dit point de recharge... A l'époque, on parle de **colonne de charge pour automobile électrique**. Le modèle prévoit déjà une intégration élégante dans le cadre urbain avec son format proche des boîtes aux lettres.

Pour recharger ses accumulateurs, il faut être un peu électricien ! L'utilisateur doit en effet mettre un jeton dans le compteur, fermer les coupe-circuits intérieurs, l'interrupteur bipolaire et choisir avec le commutateur du rhéostat l'intensité de charge à fournir à la batterie (de 25 à 80 A).



## Le siècle du véhicule thermique

Malgré l'invention en **1910** par **Thomas Edison** de la batterie fer/nickel, l'apparition en **1908** de la **Ford Model T**, aussi connue sous le nom de **Tin Lizzie** ("Lizzie" désignant en américain une bonne serviable et dévouée), change la donne. Elle est considérée comme étant la première automobile à prix abordable, et la voiture qui a permis à la classe moyenne américaine de voyager. La voiture électrique cède face aux innovations d'**Henry Ford** : la production à la chaîne grâce aux lignes d'assemblage abaisse les coûts de production, et le démarreur électrique de **Charles Kettering** augmente considérablement le confort des véhicules thermiques.

La Ford T a été nommée voiture la plus influente du monde au XX<sup>e</sup> siècle selon un sondage international.



La production des premières Ford T a débuté à la **Piquette Road Manufacturing Plant**, à Detroit le **1<sup>er</sup> octobre 1908**. Lors de son lancement, Ford entend vendre le Model T 825 \$, soit trois mois de salaire d'un ouvrier œuvrant à l'usine de Piquette. "*Accessible à quiconque gagnant sa vie*" insiste Henry Ford ! En France, une **Mors Tonneau** exige jusqu'à dix ans de salaire d'un employé de l'industrie...

Le secret de Ford ? Produire à moindre coût en assemblant la Ford T "*à la chaîne*". "*Les ouvriers ne se déplacent plus, c'est le travail qui vient à eux*", résume Peter Martin, superintendant de l'usine. Résultat, les exemplaires d'essai ont été construits en moins de dix heures ; la firme américaine prétend même être capable "*après réglages*" de donner vie à un modèle toutes les deux heures ! Le moteur de 2 900 cm<sup>3</sup> se contente d'essence ou d'éthanol. Derrière le volant, il ne reste plus qu'à enclencher la première vitesse, un rapport "*court*" qui permet un démarrage d'une rare promptitude et sert aussi à gravir des pentes raides avant d'atteindre les 20 à 30 km/h et d'enclencher la seconde et dernière vitesse. Un rapport "*long*" qui tire admirablement parti des 20 chevaux-vapeur pour vous emmener à plus de 70 km/h !



Autre atout, en seconde, il est possible de lâcher le levier d'accélérateur. La Ford T se déplace alors à vitesse quasi constante. Très reposant lorsque la route est dégagée. D'autant que les freins à tambour freinent avec une grande efficacité. Autre point remarquable, la direction est relativement légère, braque d'un geste et vibre peu, malgré des roues d'artillerie (jantes de bois massif recouvertes de pneumatiques) et des suspensions sèches. Un gage de robustesse et de longévité disent les ingénieurs. Dans le pire des cas, "*un tournevis et quelques pinces suffiraient pour effectuer les première réparations*", atteste Henry Ford, qui prétend même avoir rafistolé une fuite au réservoir avec du chewing-gum ! Mais l'homme sait ce qu'il veut. "*Pour la couleur, vous aurez le choix entre le noir et le noir*", aurait-il lâché à des journalistes. La question serait financière, la peinture noire est meilleur marché et sécherait plus vite. Efficacité, quand tu nous tiens !

Au cours des dix-neuf années qui suivirent, relativement peu de changements fondamentaux ont été apportés à la conception de base de ce modèle. En **1926**, la conception était tellement désuète que la Ford T ne pouvait plus rivaliser avec les nouvelles offres des concurrents comme Chevrolet. **1927** fut la dernière année pour l'universel modèle T d'Henry Ford, l'entreprise produisait alors une automobile toutes les 24 secondes lors de l'arrêt de la construction de ce modèle.

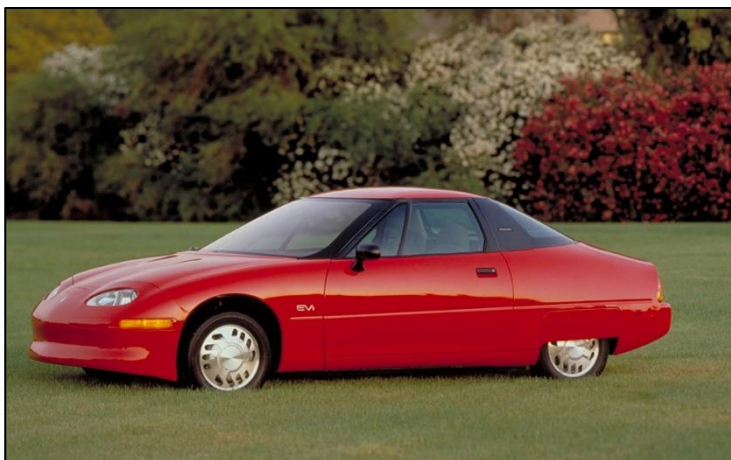
Dans le sillage de la Ford T, le moteur à explosion et le thermique bon marché l'emporta sur la motorisation électrique, suite à ses incessantes améliorations notamment en autonomie et en poids, et acheva le véhicule électrique pour près d'un siècle. Avant que n'apparaisse notamment la prise de conscience du réchauffement climatique...

## Le renouveau du véhicule électrique

C'est en 1973 que l'on s'intéresse à nouveau à la propulsion électrique. Suite au choc pétrolier, l'importance d'une alternative au pétrole accompagnée d'une prise de conscience écologique donnent un nouveau souffle au développement du véhicule électrique. Des prototypes sont créés et commercialisés, dont la CitiCar en 1974 aux États Unis, qui atteint les 48 km/h et les 64 km d'autonomie. Cependant le prix du pétrole retombe et les ventes de véhicules électriques ne décollent pas.

Des actions politiques prennent place dans le monde, dont l'Electric and Hybrid Vehicle Research, Development, and Demonstration Act, adopté par le Congrès américain en 1976, afin de pousser la recherche à développer de nouvelles batteries et de nouvelles voitures électriques.

Pour lutter contre la pollution atmosphérique sur son territoire, l'Etat de Californie décide début 1990 d'une loi qui obligera les constructeurs automobiles à produire et vendre des voitures sans émission sur leur passage. Le texte se traduira en quotas minimum exprimés en pourcentage des nouvelles immatriculations : 2% en 1998, 5% en 2001 et 10% en 2003. Seuls des engins électriques, à batterie de traction ou pile à combustible hydrogène, peuvent raisonnablement satisfaire à ces exigences, selon les avancées technologiques de l'époque. Pour General Motors, voilà une décision qui arrive à point nommé, puisque le constructeur est justement en train d'exhiber à travers le monde, au rythme des salons de l'automobile, son concept "Impact" qui sera ensuite commercialisé sous le nom d'**EV1 (Electric Vehicle number 1)**.



Les ingénieurs sont partis d'une feuille blanche pour concevoir une voiture novatrice et douce pour l'environnement, résolument bâtie autour des caractéristiques propres aux chaînes de traction électrique. Châssis en aluminium, carrosserie aérodynamique avec un Cx de 0.19, jantes en alliage extra-léger, pneus à faible résistance au roulement, pompe à chaleur, logement des batteries, ... Tout a été pensé au mieux pour assurer la meilleure autonomie au bolide : 165 km. Et tout juste 8 secondes pour atteindre les 100 km/h départ arrêté.

General Motors a exploité pour l'Impact son expérience d'une récente participation au World Solar Challenge, une course à travers l'Australie réservée aux véhicules alimentés à l'énergie solaire.

C'est le jeudi 5 décembre 1996 que commence la livraison des EV1, cette fantastique voiture électrique qui accumulera quelques premières mondiales :

- ✓ première voiture électrique de l'ère pétrolière à être fabriquée en série (jusqu'à 5 par jour) ;
- ✓ première à exploiter la recharge par induction ;
- ✓ première à utiliser des pneus à faible résistance au roulement... ;
- ✓ et finalement première à être rappelée par son constructeur pour la faire disparaître intégralement, ou presque !

Mais doit-on s'étonner que General Motors condamne l'EV1 en 2003, l'année même où les grands constructeurs concernés, dont lui-même, obtiennent un allègement des contraintes californiennes sur les véhicules à zéro émission ? Non, bien sûr ! A l'époque, ceux qui tirent les ficelles financières du groupe se réjouissent de l'abandon du coupé 2 places, dont ils estiment à 80 000 \$ le poids à supporter par exemplaire en comptant les coûts en R&D. A l'inverse, nombre d'acteurs de l'histoire de l'EV1 chez General Motors sont

tout autant scandalisés que les utilisateurs du fabuleux engin. En cause, la décision de détruire les 1 117 voitures finalement produites, à l'exception d'une poignée de modèles pour mémoire et utilisation interne.

Mais l'EV1, c'est bien plus que cela. C'est un symbole fort, très fort même, du réveil d'un nombre grandissant d'automobilistes qui ne veulent plus qu'on leur dicte le modèle de voitures qu'ils doivent acquérir pour se rendre au travail ou déposer leur adolescent à l'école.

Vinrent ensuite les véhicules hybrides, les micro-voitures comme la Renault Twizy, et le vrai renouveau des véhicules à propulsion électrique. Il faudra néanmoins attendre le début des années 2010 pour que le véhicule électrique commence à s'installer durablement au sein des gammes des constructeurs automobiles, notamment en Europe. Les principales marques automobiles comptent aujourd'hui plusieurs modèles du genre dans leur gamme. Les immatriculations augmentent, tout comme le nombre de points de recharge (PdC). Le plan "Fit for 55" de la Commission Européenne fixe comme objectif aux États membres la fin de vente des véhicules thermiques en 2035. En parallèle se développent des deux-roues motorisés électriques, des utilitaires légers électriques et même des poids-lourds et bus électriques.

## Les derniers chiffres 2023

### *Le baromètre AVERE des immatriculations – 1<sup>er</sup> semestre 2023*



Sur l'ensemble du premier semestre, 230 743 véhicules électriques et hybrides rechargeables ont été mis à la route, contre 162 794 entre janvier et juin 2022. Cela représente une hausse de + 41,7 %, sur un marché automobile global (véhicules particuliers et utilitaires) lui aussi en croissance de + 13,1 % par rapport aux six premiers mois de l'an passé.

Si nous comparons la période janvier-juin 2023 avec le premier semestre de 2019, année référence "d'avant COVID", les immatriculations de véhicules électriques et hybrides rechargeables ont bondi de près de... 1 000% (alors que le marché global a, lui, reculé de - 24%). Nul doute que l'étoffement spectaculaire de l'offre a une incidence sur ce score.

Moins développé, le segment des véhicules utilitaires 100 % électriques spécifiquement évolue pourtant à bon rythme lui aussi, avec une offre de plus en plus fournie. Près de 15 000 modèles ont été mis en circulation au premier semestre 2023, versus 10 000 de moins sur la même période en 2019..

### *Le cap des 100 000 points de charge*

Selon l'AVERE-France, le cap symbolique des 100 000 PdC ouverts au public a été franchi le 5 mai. Avec ce nombre de PdC, la France se classe parmi les très bons élèves de l'Europe. Ces derniers temps, elle a notamment enregistré de gros progrès en matière de recharge très haute puissance. De quoi rassurer les usagers de véhicules électriques et faciliter leurs déplacements longue distance. Face à la forte croissance des véhicules électriques en circulation, des progrès restent néanmoins à accomplir. Il faudra encore densifier le maillage du territoire et surtout améliorer l'expérience utilisateur.

Ce chiffre place la France parmi les très bons élèves de l'Europe où seuls les Pays-Bas font mieux. La France fait même mieux que l'Allemagne qui compte pourtant beaucoup plus de véhicules électriques en circulation. Elle répond aussi déjà largement aux nouveaux objectifs que vient de fixer l'Union européenne avec la réglementation AFIR (Alternative Fuels Infrastructures Regulation). En France, les PdC ouverts au public se situent en premier lieu au sein de centres commerciaux (39%), on en trouve ensuite 34% dans des parkings et 20% en voirie. Les bornes délivrent majoritairement (52%) une puissance en courant alternatif comprise entre 7,4 et 22 kW. Les bornes d'une puissance inférieure à 7,4 kW restent nombreuses (34%) tandis que les bornes rapides et ultra-rapides ne représentent encore qu'environ 15%.

Si le nombre de PdC de très haute puissance reste assez limité, il a néanmoins progressé très fortement. Sur les douze derniers mois, leur nombre a ainsi augmenté de 270%. Fin avril, on comptabilisait 4 977 PdC DC d'une puissance comprise entre 150 et 350 kW. Un chiffre auquel il convient d'ajouter les 1 550 PdC pouvant



délivrer une puissance supérieure à 350 kW. D’ici la fin de l’année, la quasi-totalité des aires de services des autoroutes françaises auront achevé de s’équiper. Un équipement avec des stations offrant souvent de nombreux PdC. Les déplacements longue distance se trouvent ainsi grandement facilités.

Tout comme un bon maillage du territoire, le développement de la recharge très haute puissance répond à un enjeu capital car pour assurer la transition vers la mobilité électrique, il convient de rassurer les automobilistes et futurs acquéreurs de véhicules électriques.

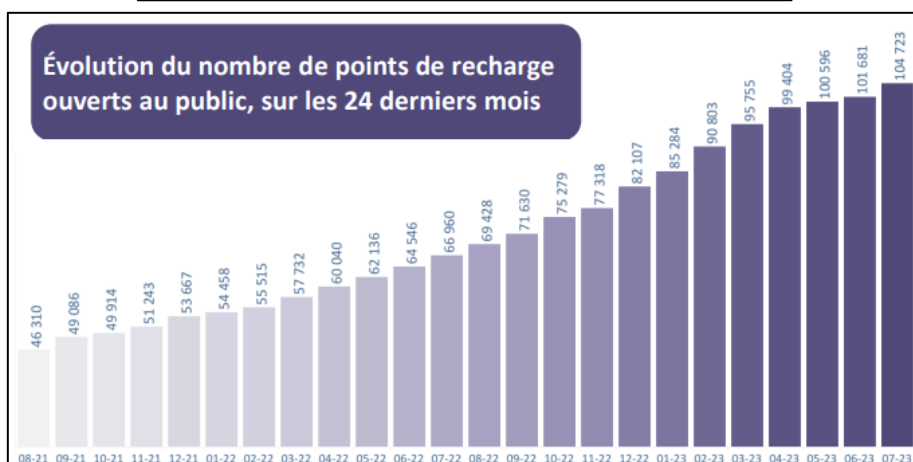
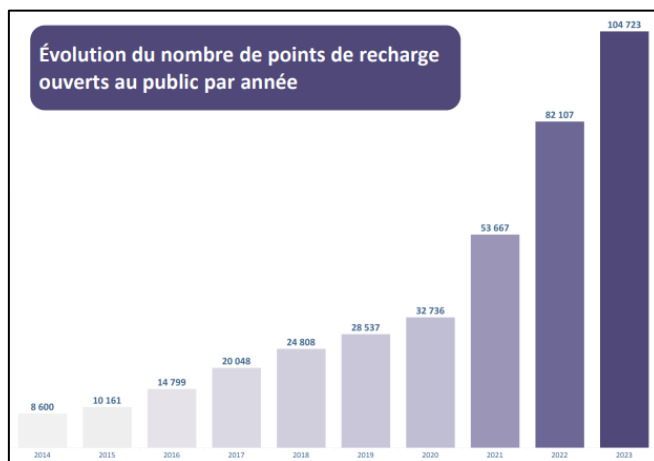
Aujourd’hui, la France n’a rien à envier à d’autres pays en matière d’infrastructures de recharge. Elle doit néanmoins poursuivre ses efforts pour densifier encore le maillage du territoire et accroître le nombre de bornes. Lors du dernier Mondial de l’Auto, le Président de la République a d’ailleurs fixé un nouveau cap à la filière automobile. Les 400 000 PdC ouverts en 2030 constituent désormais le nouvel objectif à atteindre.

### Le baromètre AVERE de la recharge – Juillet 2023

*"A la fin du premier semestre 2023, nous observons un ralentissement des déploiements, qui semble avoir été endigué en juillet avec un peu plus de 3 000 installations effectuées malgré les congés d’été. Nous continuerons évidemment de suivre ces évolutions, comme nous le faisons chaque mois. Ainsi, au 31 juillet 2023, la France comptait près de 105 000 PdC ouverts au public, avec un taux de disponibilité stable. Les signaux restent au vert pour les départs en vacances des "aoûtiers", qui pourront par ailleurs compter sur l’équipement à 99% du réseau autoroutier concédé."*

**Clément Molizon, Délégué général de l’Avere-France**

La validation du règlement européen AFIR ouvre de nouvelles perspectives pour la recharge et notamment de nouveaux objectifs auxquels la France répond déjà largement. Le règlement prévoit en effet un ratio de 1,3 kW de puissance installée pour chaque véhicule électrique : nous sommes, en France, à près de 4 kW par véhicule. Il impose également l’installation, d’ici 2025, de stations de recharge rapide d’au moins 150 kW tous les 60 km le long du réseau transeuropéen de transport (RTE-T) : les autoroutes françaises rempliront cette obligation dès cet été !



## 1. METHODE DE REALISATION DES SDIRVE OCCITANIE



# SCHEMA REGIONAL DE DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR VEHICULES ELECTRIQUES

Note de cadrage stratégique commune

Avril 2023

**TACTIS**

**e egis**

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Etat des lieux de l'infrastructure de recharge existante</b>	<b>12</b>
2.1.	Parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables en Occitanie	12
2.2.	Description du réseau de recharge existant	13
2.3.	Usage actuel des IRVE	14
<b>3.</b>	<b>Prospective d'évolution des besoins</b>	<b>16</b>
3.1.	Définition des cas d'usages modélisés	16
3.2.	Prospective d'évolution du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables	17
3.3.	Prospective d'évolution des besoins de recharge et des IRVE ouvertes au public	19
3.4.	Evaluation du potentiel d'équipements indépendamment du SDIRVE	22
3.4.1.	<i>Développement des IRVE imposées par les obligations réglementaires (LOM)</i>	22
3.4.2.	<i>Développement des IRVE impulsé par les acteurs privés</i>	23
<b>4.</b>	<b>Orientations stratégiques communes entre les territoires d'Occitanie</b>	<b>24</b>
4.1.	Transmission du SDIRVE en préfecture	24
4.2.	Achèvement du transfert de la compétence IRVE des communes	25
4.3.	Constitution d'un centre de ressources et d'expertises	25
4.4.	Planification d'une actualisation récurrente et régulière du SDIRVE	26



## 1. INTRODUCTION

---

Le présent document constitue la synthèse des Schémas Directeurs de développement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (SDIRVE) de la région Occitanie, portés par les Syndicats d'Énergie et les deux Métropoles. Ce schéma constitue un guide et une aide à la décision concernant l'équipement du territoire en IRVE : il fait part d'une vision prospective possible des besoins du territoire basée sur un panel d'hypothèses déterminées lors de sa réalisation et recommande, sans imposer, de possibles actions à mettre en œuvre.

Cette démarche d'élaboration, placée sous la responsabilité du SIEDA, a été co-construite sur la période de mars 2022 à avril 2023 avec les représentants des Syndicats d'Énergie et des deux métropoles de la Région Occitanie. L'ambition de ce document est de dresser un diagnostic et des pistes d'action communes entre les quinze porteurs de projets pour réussir la transition vers une mobilité décarbonée par la massification de l'électromobilité sur le territoire régional.

Ce document s'inscrit dans une logique de coordination et d'anticipation des besoins de maillage en IRVE des territoires afin d'assurer la meilleure adéquation possible de l'offre de recharge aux besoins des usagers. La volonté des Syndicats Départementaux d'Énergie d'Occitanie ainsi que des Métropoles de Toulouse et Montpellier de réaliser ensemble les travaux de ces schémas directeurs a permis d'assurer une réflexion plus large et plus globale des besoins futurs liés à la mobilité électrique.

L'actualité récente renforce la légitimité de cette réflexion et la nécessité de disposer d'une stratégie commune pour adresser cet enjeu majeur : le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeable en France a dépassé lors du mois d'octobre 2022 le seuil du million de véhicules en circulation<sup>1</sup>. L'objectif initialement fixé pour la fin de l'année 2022 par le Contrat Stratégique de Filière (CSF) d'atteindre le seuil de 600 000 véhicules 100% électriques est ainsi largement dépassé (+10% environ et cela avant même la fin de l'année 2022), traduisant une forte dynamique du développement de l'électro-mobilité. Ainsi, le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables a plus que doublé sur les deux dernières années (entre fin 2020 et fin 2022), représentant désormais de l'ordre de 20% des ventes de véhicules neufs chaque mois.

Cette dynamique devrait s'intensifier dans la prochaine décennie du fait des stratégies des différents constructeurs automobiles français et européens, qui visent pour la plupart un catalogue constitué à 100% de modèles électriques d'ici à 2030<sup>2</sup>. Certains constructeurs français prévoient même l'arrêt dès 2024 de la commercialisation de modèles non électriques : c'est le cas d'Alpine (Groupe Renault) et de DS (anciennement Citroën)<sup>3</sup>.

En parallèle de la progression des véhicules électriques et hybrides rechargeables, le déploiement d'infrastructures de recharge ouvertes au public s'est fortement intensifié en 2022 : sur les douze derniers mois le nombre de PdC accessibles au public a augmenté de 51%, pour atteindre en novembre plus de 77 000 PdC. Cela représente un rythme moyen de déploiement de près de 2 200 PdC par mois. La mobilité électrique connaît donc un changement d'échelle, et passe d'un marché de niche à un phénomène sociétal majeur, suscitant de nouvelles attentes de la part des usagers et risquant de constituer à terme de nouvelles fractures territoriales entre territoires équipés et non-équipés.

La multiplication d'initiatives de déploiement portées par une pluralité d'acteurs privés<sup>4</sup> durant l'année 2022 témoigne de la volonté des industriels de s'engager dans un développement soutenu de la mobilité électrique et des IRVE : durant l'année 2022 près d'un milliard d'euros<sup>5</sup> a été levé par différents acteurs privés, couvrant tous les aspects de la recharge (à domicile, au bureau, en route, à destination, etc.).

---

<sup>1</sup> 1 060 514 véhicules (dont 662 212 VE et 398 302 VHR) en novembre 2022 ("Baromètre des immatriculations de novembre 2022", AVERE, publié le 06/12/2022)

<sup>2</sup> Soit en anticipation de la décision du Parlement Européen prise en 2022 d'interdire toute vente de véhicule thermique à l'horizon 2035

<sup>3</sup> Source "Mobilité électrique : une année 2021 record ; une année 2022 qui en promet encore plus", AVERE, publié le 07/01/2022

<sup>4</sup> Comme Zeplug, Powerdot, DBT/R3, Electra, Bump ou NW Groupe, qui ont réalisé des levées de fonds importantes en 2022 (cf. articles ci-après)

<sup>5</sup> Source articles Les Echos "Pourquoi les start-up de recharge électrique séduisent les fonds d'infrastructure", publié le 22/09/2022 et "Bornes de recharge : DBT monte en régime", publié le 06/10/2022

Néanmoins cette effervescence présente un risque d'inefficacité si ces multiples initiatives ne sont pas suffisamment coordonnées et mises en cohérence. C'est l'ambition de ce Schéma Régional de constituer un cadre commun d'intervention au bénéfice du territoire et de ses habitants.

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

Le département du Tarn (bien que le SDET ne soit plus associé à cette étude) est inclus dans le périmètre des analyses effectuées pour bénéficier d'une vision régionale des différents résultats et permettre aux Syndicats d'Energie et Métropoles de disposer d'une vision plus globale du développement actuel et projeté de la mobilité électrique en Occitanie. Les éléments chiffrés concernant le Tarn n'engagent donc en rien le SDET.

### 2.1. Parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables en Occitanie

L'Occitanie est un territoire favorable au développement de la mobilité électrique, puisqu'elle est le 4<sup>e</sup> territoire en France métropolitaine (derrière l'Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes) en termes de représentation des véhicules particuliers électriques et hybrides rechargeables. Au 31 décembre 2021, 60 000 véhicules de ce type étaient en circulation sur le territoire et représentaient plus de 1,6% du parc de véhicules particuliers de la région (**Figure 1**), légèrement en retrait de la moyenne nationale (1,8% à la même date).

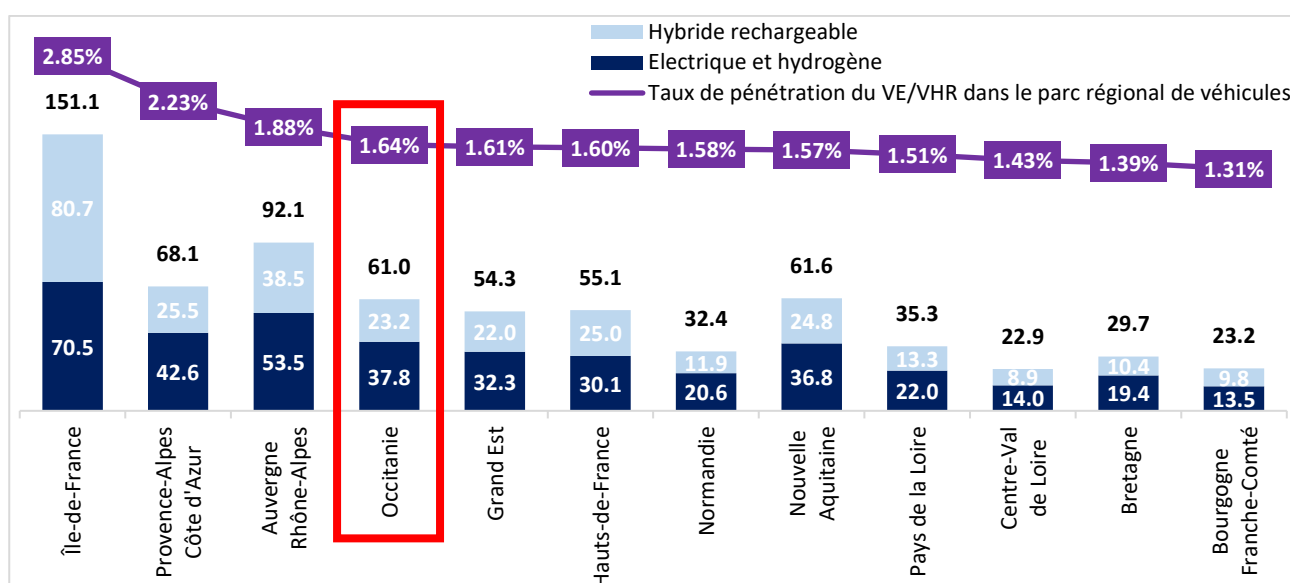


Figure 1 : Parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables en France métropolitaine (hors Corse) au 31/12/2021 (source : SDES)

Les résidents d'Occitanie semblent opter préférentiellement pour le véhicule 100% électrique par rapport au véhicule hybride rechargeable : les véhicules 100% électrique représentent 62% du parc de véhicules "zéro émission" d'Occitanie contre 57% du parc national. A l'échelle nationale, seule la région Ile-de-France présente un parc de véhicules "zéro émission" composé majoritairement de véhicules hybrides rechargeables : ce fort taux d'équipement est principalement dû à l'équipement massif des sièges de sociétés en véhicules de fonction (plus de 64% des VHR d'Ile-de-France sont des véhicules professionnels).

La **Figure 2** représente la répartition du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables en Occitanie : ceux-ci sont plus fortement concentrés dans les départements du Gard, de la Haute-Garonne et de l'Hérault, où plus de 10 000 véhicules sont déjà en circulation sur chacun de ces territoires. La métropole de Toulouse concentre à elle seule plus de 20 000 véhicules. Actuellement le véhicule électrique est plus fortement concentré dans les grandes villes : à titre d'exemple les préfectures concentrent en moyenne entre 15 et 30% du parc existant de véhicules électriques et hybrides rechargeable du département. Cette pénétration du

véhicule électrique, plus prégnante sur les zones et territoires à fort taux d'urbanisation et d'activités économiques, est caractéristique des problématiques liées à la mobilité électrique de ces dix dernières années : une technologie naissante, coûteuse et qui ne disposait pas d'une autonomie suffisante pour assurer des besoins importants de mobilité du quotidien.

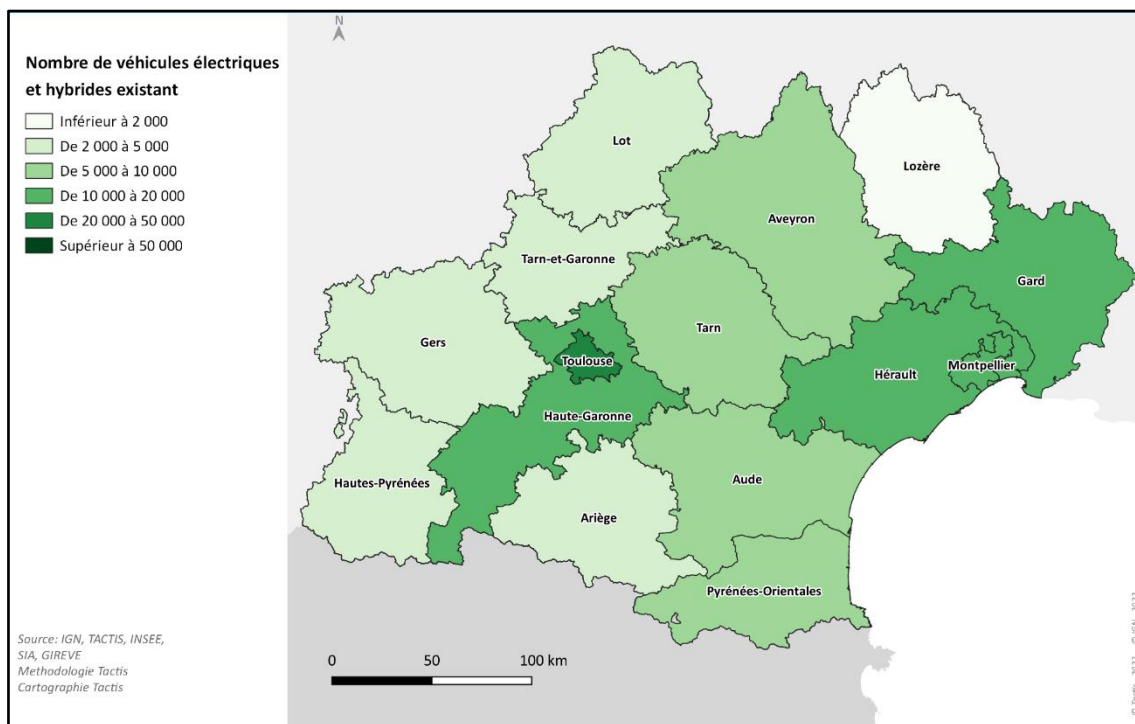


Figure 2 : Répartition territoriale du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables existant lors de la réalisation de l'état des lieux de l'étude (printemps 2022)

## 2.2. Description du réseau de recharge existant

L'état des lieux du réseau de recharge existant sur le territoire de l'Occitanie a eu lieu entre avril et juin 2022. Ce recensement n'est pas exhaustif du fait des difficultés rencontrées pour collecter les informations auprès des acteurs privés. Il a été estimé que l'inventaire couvrait de l'ordre de la moitié des PdC installés sur le territoire à cette période, et recense principalement les réseaux déployés par les Syndicats d'Énergie et les Métropoles (Révéo et réseaux du SDEHG, de TE32 et du SDE82).

Le réseau est majoritairement composé de PdC normaux (d'une puissance inférieure à 22 kVA). Les PdC rapides (d'une puissance supérieure ou égale à 50 kVA) ne représentent que 6% des 3 254 PdC déployés sur le territoire (**Figure 3**). En juin 2022 le nombre total de PdC ouverts au public en Occitanie était de 6 315, d'après le baromètre IRVE de juillet 2022 publié par l'AVERE. La Figure 3 montre également un déploiement inégal des PdC entre les territoires, avec une surreprésentation de l'Aude, du Gard, de la Haute-Garonne ou de l'Hérault, qui bénéficient de centralités attractives (grands pôles métropolitains, attrait touristique important, etc.).



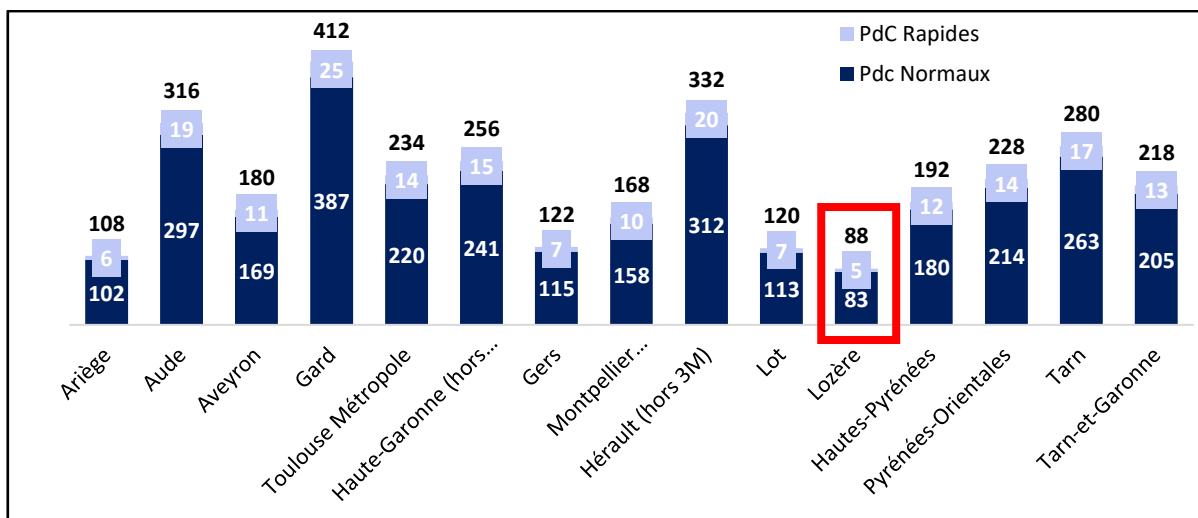


Figure 3 : Réseau existant sur les territoires d'Occitanie référencé lors de l'état des lieux (printemps 2022)

Cet état des lieux doit être considéré au regard de sa date d'établissement, les déploiements de nouvelles IRVE étant actuellement très dynamiques. En effet, d'après les baromètres publiés par l'AVERE, depuis la date de réalisation de cet état des lieux et jusqu'au 31/10/2022, environ 1 250 nouveaux PdC ouverts au public ont été déployés en Occitanie<sup>6</sup>, soit une augmentation de +20% en quatre mois.

### 2.3. Usage actuel des IRVE

En Occitanie, les IRVE connaissent une croissance constante et régulière de leur utilisation : entre juin 2021 et mars 2022 le nombre de sessions de recharge réussies mensuellement a augmenté de 50% (environ 20 000 sessions étaient effectuées en juin 2021, contre 30 000 en mars 2022).

Les sessions de charge présentent également des phénomènes importants de saisonnalité : des pics d'usages sont observables sur les périodes estivales (juillet/août) et de fêtes de fin d'année (décembre), principalement dus aux flux touristiques pendant ces deux périodes.

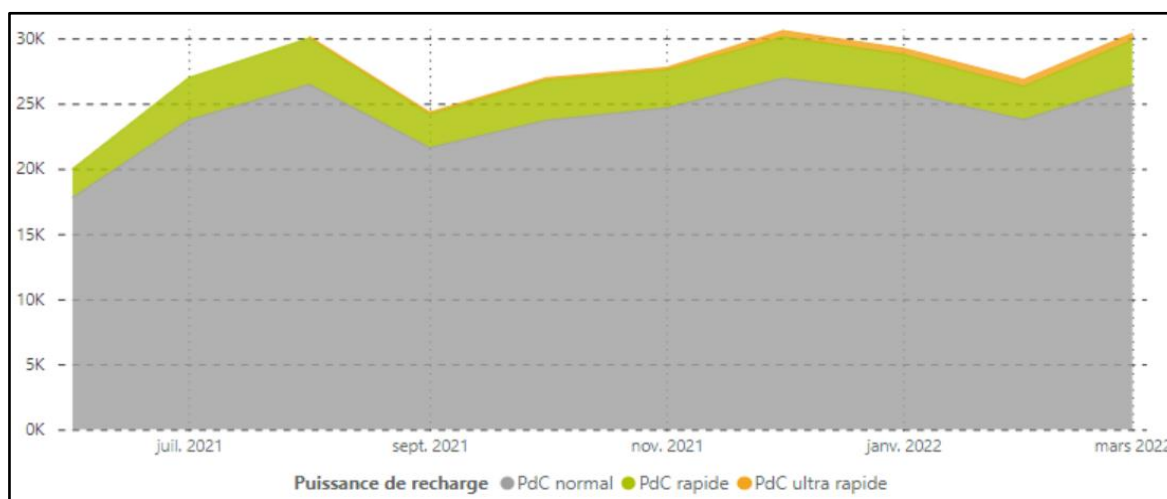


Figure 4 : Evolution du nombre de sessions de recharge réussies par mois en Occitanie, entre juin 2021 et mars 2022 et selon le type de PdC

<sup>6</sup> Nouveaux déploiements pris en compte effectués entre le 30/06 et le 31/10/2022

Toutefois, malgré la hausse globale de l'utilisation des IRVE en Occitanie, l'intensité d'usage des PdC demeure très contrastée. Le nombre de sessions de recharge par mois et par PdC varie fortement et ce pour chaque type de PdC : les PdC les moins utilisés enregistrent de l'ordre de quelques recharges par mois lorsque les plus utilisés peuvent enregistrer entre 60 (pour les PdC normaux) et 180 (pour les PdC ultra-rapides) recharges par mois, soit entre 2 et 6 recharges par jour. En moyenne les PdC normaux enregistrent environ une recharge tous les deux jours (13 recharges par mois), les PdC rapides près d'une recharge par jour (22 recharges par mois) et les PdC ultra-rapides 2 recharges par jours (69 recharges par mois).

	Tous PdC confondus	PdC normaux	PdC rapides	PdC ultra-rapides
Nombre de sessions par mois des PdC les moins utilisés	0	0	1	8
Nombre moyen de sessions par mois	14	13	22	69
Nombre de sessions par mois des PdC les plus utilisés	65	60	110	175

Tableau 1 : Quantification du nombre moyen de sessions de recharge mensuelles par PdC en Occitanie

La disparité d'usage des IRVE existantes est également un phénomène géographique, comme le montre les écarts des taux d'occupation moyens des IRVE à l'échelle des différents territoires de projets. Les territoires de la région présentant les taux d'occupation les plus élevés en moyenne sont l'Aude, le Gard, la Métropole de Toulouse, l'Hérault, la Métropole de Montpellier et les Pyrénées-Orientales. Ces territoires correspondent au littoral et aux principales métropoles de la région, zones fortement attractives tant sur le plan touristique qu'économique.

En proportion, l'habitat collectif, qui rend la recharge à domicile moins abordable (probabilité plus faible de disposer d'une place de parking privative hors voirie, complexité plus importante pour l'installation de bornes de recharge, etc.), est également plus présent sur ces territoires, qui concentrent plusieurs des grands centres urbains de la région (Toulouse, Montpellier, Perpignan, Nîmes, Narbonne, etc.), ce qui favorise l'usage de la recharge sur le domaine public en comparaison avec les territoires ruraux où la possibilité de recharge à domicile demeure en théorie plus accessible.

A l'échelle régionale, le taux d'occupation moyen pour les PdC normaux est de l'ordre de 6%, soit de l'ordre d'une heure et demie par jour, et de 3% pour les PdC rapides, soit environ 45 minutes par jour.

	PdC normaux	PdC rapides	PdC ultra-rapides
Ariège	3,4% - 6,4%	2,0% - 5,8%	-
Aude	4,1% - 5,6%	5,0% - 7,9%	3,7% - 10,0%
Aveyron	3,6% - 4,9%	2,0% - 6,0%	-
Gard	5,6% - 6,6%	3,1% - 8,9%	-
Haute-Garonne (hors TM)	1,0% - 5,3%	-	-
Toulouse Métropole	10,5% - 17,5%	6,0% - 13,3%	0,0% - 6,0%
Gers	2,7% - 4,4%	2,9% - 6,8%	-
Hérault (hors 3M)	7,5% - 8,6%	4,3% - 7,9%	1,1% - 5,4%
Montpellier Méditerranée Métropole	7,3% - 12,7%	7,3% - 25,5%	-
Lot	1,7% - 4,4%	1,1% - 2,4%	-
<b>Lozère</b>	<b>3,4% - 5,5%</b>	<b>1,4% - 3,4%</b>	-
Hautes-Pyrénées	4,7% - 7,2%	-	-
Pyrénées-Orientales	5,2% - 6,7%	-	1,5% - 16,3%
Tarn	3,1% - 5,7%	0,9% - 2,7%	-
Tarn-et-Garonne	1,3% - 4,7%	-	-

Tableau 2 : Quantification des taux d'occupation moyen des PdC, entre juin 2021 et mars 2022, selon les territoires

### 3. PROSPECTIVE D'EVOLUTION DES BESOINS

#### 3.1. Définition des cas d'usages modélisés

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

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

		# en Occitanie	Cible / cas d'usage	Type de charge
1	Recharge du quotidien	<b>1</b> <b>Résidentiel</b> + 61 000 Véhicules particuliers électriques et hybrides rechargeables au 31.12.2021 803 311 logements sans Parking 1 812 645 logements avec Parking	Charger son VE / VHR à proximité immédiate du domicile, sur des temps longs de plusieurs heures (par exemple la nuit). Ce type de service cible en priorité les logements sans parking, et marginalement les logements avec parking.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance du PdC : de 7 à 11 kW AC</li> <li>• Modèle de borne possible : 22 kW AC à 2 PdC</li> <li>• Prise : Type 2</li> <li>• Temps de charge moyen (20% à 80%) : 4-5h</li> </ul>
2	Recharge occasionnelle et transit	<b>2.1</b> <b>Tourisme</b> 185 millions de nuitées en Occitanie en 2021. 39 % de ces nuitées ont lieu lors du pic estival (juillet-août) + 200 lieux touristiques > 5 000 visiteurs par an	Rassurer les usagers lors de déplacements occasionnels et améliorer l'attractivité des sites touristiques et l'accueil des visiteurs avec un service de recharge rapide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance du PdC : 50 kW DC</li> <li>• Modèle de borne possible : 24 kW DC, 50 kW DC à 2 PdC (un PdC DC et un PdC AC jusqu'à 22kW)</li> <li>• Prise : Combo CCS</li> <li>• Temps de charge moyen (20% à 80%) : 1h à 30min</li> </ul>
		<b>2.2</b> <b>Transit</b> 137 aires de covoiturages en Occitanie recensées dans la Base Nationale des Lieux de Covoiturage 68 gares de péages	Faciliter les trajets longs avec un service de recharge rapide à proximité des grands nœuds autoroutiers et sur les aires de covoiturage, complémentaire à l'offre déployée sur les réseaux routiers concédés. L'objectif est de garantir une charge quasi complète en une trentaine de minutes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance du PdC : 50 kW DC</li> <li>• Modèle de borne possible : 90-120 kW DC à 2 PdC, superchargeur</li> <li>• Prise : Combo CCS</li> <li>• Temps de charge moyen (20% à 80%) : &lt; 30min</li> </ul>

Figure 5 : Déclinaison des cas d'usages utilisés dans la modélisation des besoins

Pour les besoins de la modélisation, il a été nécessaire de définir pour chaque type de recharge (recharge normale et recharge rapide) une puissance de charge équivalente afin d'estimer les quantités d'énergie moyennes qui peuvent être distribuées par un PdC normal (11 kW) et un PdC rapide (50 kW). Cela représente des unités de modélisation afin d'estimer un nombre de PdC permettant d'assurer une "recharge normale" et une "recharge rapide".

Une recharge est considérée "normale" si elle est effectuée sur un PdC de puissance comprise entre 7,4 et 22 kW ; elle est considérée "rapide" si elle est effectuée sur un PdC de puissance comprise entre 23 et 149 kW. Cela laisse ainsi une flexibilité importante sur le choix des bornes à déployer et permet d'équiper chaque site avec le matériel le plus adapté en fonction de ses usages.

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

L'estimation de l'évolution du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables a été réalisée en deux étapes. Dans un premier temps, l'évolution du parc de VE/VHR a été modélisée à l'échelle nationale, en se basant sur un panel d'études prospectives sur la mobilité électrique en France et en Europe (cf. note méthodologique de l'étude pour plus de détails). Le scénario d'évolution national a ensuite été décliné à la maille communale, en se basant sur la répartition des catégories socioprofessionnelles<sup>7</sup>.

Le parc de véhicules électriques serait de l'ordre de 515 000 véhicules en circulation en Occitanie (soit environ 14% du parc régional de véhicules particuliers) à l'horizon 2028. Cela représente une multiplication du parc actuel de VE et VHR par un facteur 10 en sept ans. En d'autres termes, le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables est amené à doubler tous les trois ans (croissance moyenne annualisée de +33%). Cette prospective apparaît également plus prudente que la prospective médiane réalisée par Enedis dans le cadre de cette étude, qui estime un parc de l'ordre 650 000 véhicules en 2028.

Dans le détail les véhicules 100% électriques représenteraient 62% du parc de véhicules "zéro émission" (et réciproquement 38% pour les hybrides rechargeables), ce qui ne marque pas de changement majeur par rapport à la composition actuelle du parc. Cependant, compte tenu des récentes décisions de l'Union Européenne d'interdire la vente de véhicules à moteurs thermiques neufs, y compris les véhicules hybrides rechargeables, à partir de 2035, il est probable que la part des véhicules hybrides rechargeables soit nettement plus faible dans les nouvelles perspectives à venir<sup>8</sup>.

Ce constat est déjà visible pour les ventes de véhicules neufs : en début d'année 2021, les VHR représentaient environ 50% des ventes nationales de véhicules rechargeables, puis 40-42% des ventes lors du premier semestre 2022, et n'en représentent désormais plus qu'environ 35%<sup>9</sup>. Afin d'intégrer ce phénomène, la simulation des besoins réalisée ne distingue pas les véhicules 100% électriques et hybrides rechargeables.

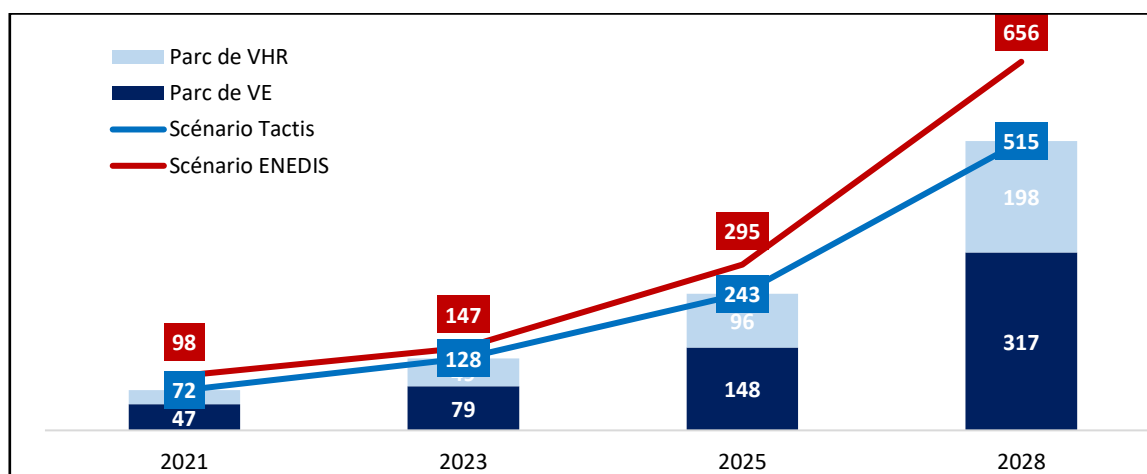


Figure 6 : Prospectives d'évolution du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables (en milliers) en Occitanie

Le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables va continuer à se concentrer dans les années à venir de façon plus importante sur les départements les plus urbanisés comme le Gard, la Haute-Garonne et l'Hérault, comme le montre la [Figure 7](#).

Cependant en comparaison avec la situation actuelle ([Figure 2](#)), le parc en circulation sur chaque territoire de projet va fortement augmenter, et ce même dans les territoires plus ruraux, qui atteindraient à l'horizon 2028 un nombre de véhicules électriques en circulation similaire à ce que connaissent actuellement les territoires les plus avancés (plus de 10 000 véhicules).

<sup>7</sup> Un modèle de véhicule électrique est encore sensiblement plus cher que son équivalent essence ou diesel, les possesseurs actuels de véhicules électriques appartiennent majoritairement à des catégories socioprofessionnelles plus aisées

<sup>8</sup> Les études utilisées servant de base à la prospective ont en effet été réalisées entre 2018 et 2022, avant la décision du Parlement Européen

<sup>9</sup> Compilation des baromètres des immatriculations de l'AVERE, entre janvier 2021 et novembre 2022



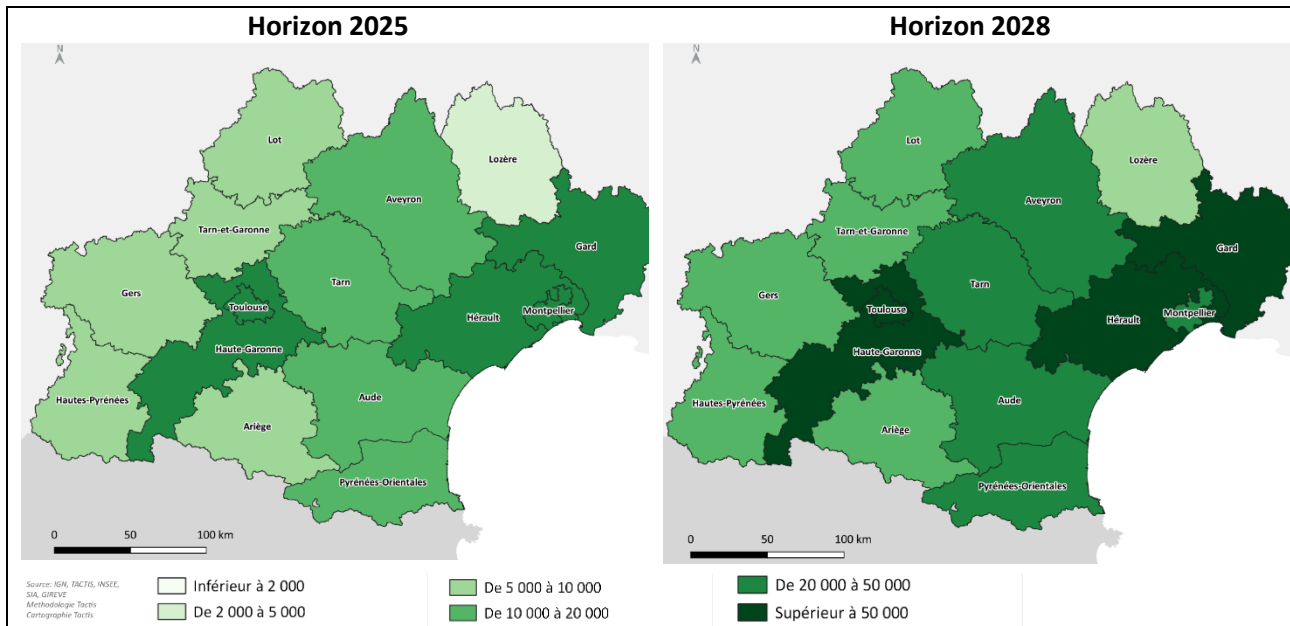


Figure 7 : Evolution de la répartition territoriale du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables aux différents horizons de l'étude

Le nombre (en valeur absolue) de véhicules électriques et hybrides rechargeables est également à considérer au regard du taux de pénétration de ces véhicules dans le parc de véhicules de chaque territoire (**Tableau 3**) : cela permet d'apprécier l'importance que va avoir le véhicule électrique sur chaque territoire. Dans la plupart des territoires, ce taux de pénétration s'établit en 2028 autour de 11-12%, sauf pour le Gard, la Haute-Garonne et l'Hérault qui présentent des taux plus élevés (supérieurs à 13%). Cela découle de la plus grande adoption en proportion des véhicules "zéro émission" dans les grandes métropoles, notamment Toulouse, Montpellier et Nîmes. En effet le taux de pénétration dépasse 21% à Toulouse et 18% à Montpellier : en proportion les véhicules électriques et hybrides rechargeables seraient donc près de deux fois plus présents dans ces métropoles que dans le reste des territoires.

	31/12/2021	2025	2028
<b>Ariège</b>	1,1%	5,4%	11,5%
<b>Aude</b>	1,3%	5,7%	12,1%
<b>Aveyron</b>	1,0%	5,3%	11,3%
<b>Gard</b>	1,7%	6,1%	12,8%
<b>Haute-Garonne (hors TM)</b>	2,1%	6,8%	14,5%
<b>Toulouse Métropole</b>	2,3%	10,2%	21,6%
<b>Gers</b>	1,4%	5,5%	11,7%
<b>Hérault (hors 3M)</b>	1,5%	6,1%	12,8%
<b>Montpellier Méditerranée Métropole</b>	2,2%	8,7%	18,4%
<b>Lot</b>	1,3%	5,6%	11,8%
<b>Lozère</b>	0,8%	5,3%	11,2%
<b>Hautes-Pyrénées</b>	1,2%	5,3%	11,2%
<b>Pyrénées-Orientales</b>	1,5%	5,7%	12,1%
<b>Tarn</b>	1,4%	5,6%	11,9%
<b>Tarn-et-Garonne</b>	1,4%	5,4%	11,4%

Tableau 3 : Taux de pénétration du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables dans les parcs de véhicules de chaque territoire

### 3.3. Prospective d'évolution des besoins de recharge et des IRVE ouvertes au public

Le nombre de PdC nécessaire découle de l'équilibre offre-demande :

- ✓ **la demande** correspond à la quantité d'électricité consommée par la mobilité électrique sur le territoire ;
- ✓ **l'offre** correspond à la quantité d'électricité que peuvent délivrer les différents PdC projetés.

La demande a été estimée pour les deux cas d'usages précédemment décrits sur la base :

- ✓ des statistiques des déplacements moyens journaliers et de la consommation des véhicules électriques pour le cas d'usage "recharge du quotidien". Le volume de kWh consommé par les résidents pour leurs déplacements du quotidien est sommé sur une période d'une semaine et l'infrastructure doit être dimensionnée pour délivrer cette quantité d'électricité : cela permet de laisser de la souplesse dans les habitudes de recharge des usagers, qui sont encore très disparates et dont les évolutions comportent de nombreuses incertitudes ;
- ✓ des statistiques de fréquentation touristiques et des habitudes de recharge associées au tourisme (une recharge en arrivant à destination et une recharge avant de repartir) ainsi que des flux de circulation sur les grands axes routiers pour les cas d'usage "occasionnel et transit"<sup>10</sup>.

L'offre a été estimée au regard des statistiques de fonctionnement des IRVE existantes et notamment des PdC qui fonctionnent le mieux actuellement, afin de modéliser les quantités moyenne de kWh que pourront délivrer par jour chaque type de PdC (PdC normaux et PdC rapides).

La **Figure 8** représente l'estimation de la consommation d'électricité liée à la mobilité électrique sur le territoire pour les horizons 2025 et 2028, selon que l'utilisateur se recharge sur le domaine privé (au bureau, à domicile) ou sur le domaine public. A l'horizon 2028, la mobilité électrique en Occitanie représenterait une consommation d'énergie de l'ordre de 900 à 1 000 GWh par an.

La recharge sur le domaine public représenterait environ 35% de ce besoin de recharge, alors qu'elle ne représente actuellement que de l'ordre de 10% de la recharge ; cet ordre de grandeur est comparable avec les prévisions de la Caisse des dépôts qui estime que la recharge sur le domaine public représentera en France entre 10 et 30% des recharges<sup>11</sup>. La part de la recharge sur le domaine public est en effet amenée à augmenter avec la démocratisation du véhicule électrique, qui sera de plus en plus présent au sein des ménages ne possédant pas de possibilité de se recharger à domicile. D'après les baromètres de la mobilité électrique réalisée par Ipsos<sup>12</sup> en 2022, l'impossibilité de recharger son véhicule à domicile ou sur le lieu de travail est un frein au passage au véhicule électrique de moins en moins important : il représente en 2022 le septième frein à l'achat d'un véhicule électrique (et est cité comme le premier frein par 6% des répondants) alors qu'il représentait en 2021 le troisième frein à l'achat (et était notamment cité 9% du temps comme le premier frein par les répondants).

---

<sup>10</sup> La recharge des touristes est calculée sur une période d'une semaine et la recharge de transit sur une période d'une journée

<sup>11</sup> Etude "[Panorama des cas d'usage d'IRVE](#)" réalisée par la Banque des Territoires et la chaire d'économie urbaine de l'ESSEC, septembre 2022

<sup>12</sup> Enquêtes "[Le baromètre de la mobilité électrique](#)" de mai 2022 et "[Déplacements quotidiens et respect de l'environnement : où en sont les Français de la décarbonation de leurs mobilités](#)" de juin 2021, Ipsos/Vinci Autoroutes

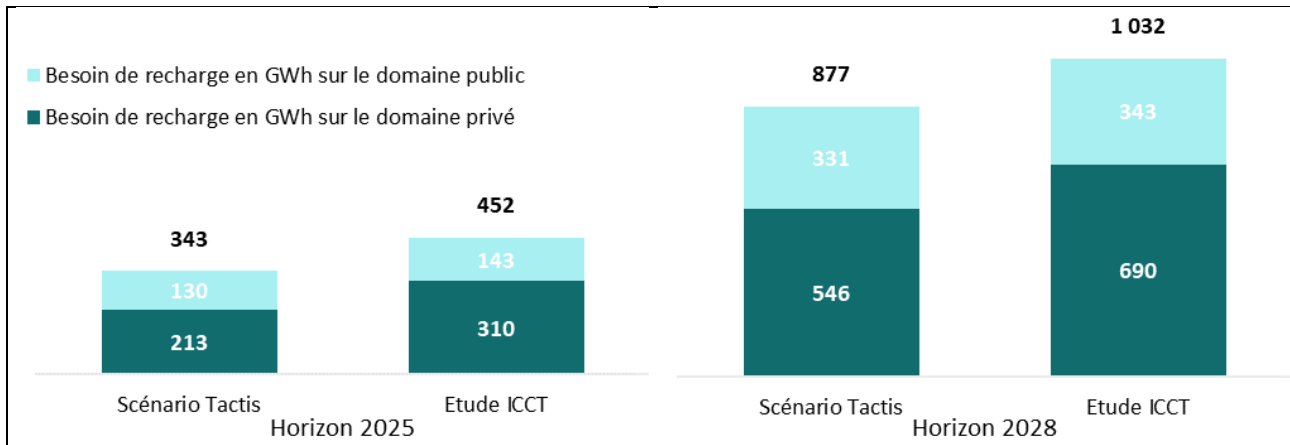


Figure 8 : Estimations du besoin annuel de recharge (en GWh) lié à la mobilité électrique en Occitanie  
 Comparaison entre l'estimation réalisée par Tactis et celle de l'étude ICCT<sup>13</sup>

Cela correspond à un besoin moyen de recharge sur le domaine public par territoire de l'ordre de 9 GWh par an à l'horizon 2025, et 22 GWh par an à l'horizon 2028, mais ce besoin annuel de recharge sur le domaine public reste inégalement réparti sur le territoire, comme le montre la **Figure 9**.

Néanmoins cette répartition territoriale apparaît différente et moins contrastée que la répartition du parc de véhicules électriques : des territoires comme le Gard, sur lequel on estime à l'horizon 2028 une forte pénétration du véhicule électrique, similaire à la Haute-Garonne et l'Hérault, présente paradoxalement un besoin de recharge sur le domaine public légèrement plus faible que ces deux autres départements. C'est également le cas de territoires comme l'Aveyron. Cela est principalement dû à la typologie de l'habitat des départements : à titre comparatif, le taux de ménage sans solution de stationnement privé au domicile varie entre 27% et 36% selon les territoires<sup>14</sup>. L'Aveyron fait partie des territoires qui présente le taux le plus faible (27%), lorsque des départements comme l'Aude (36%) ou les Pyrénées-Orientales (34%) font partie des territoires avec les taux les plus élevés.

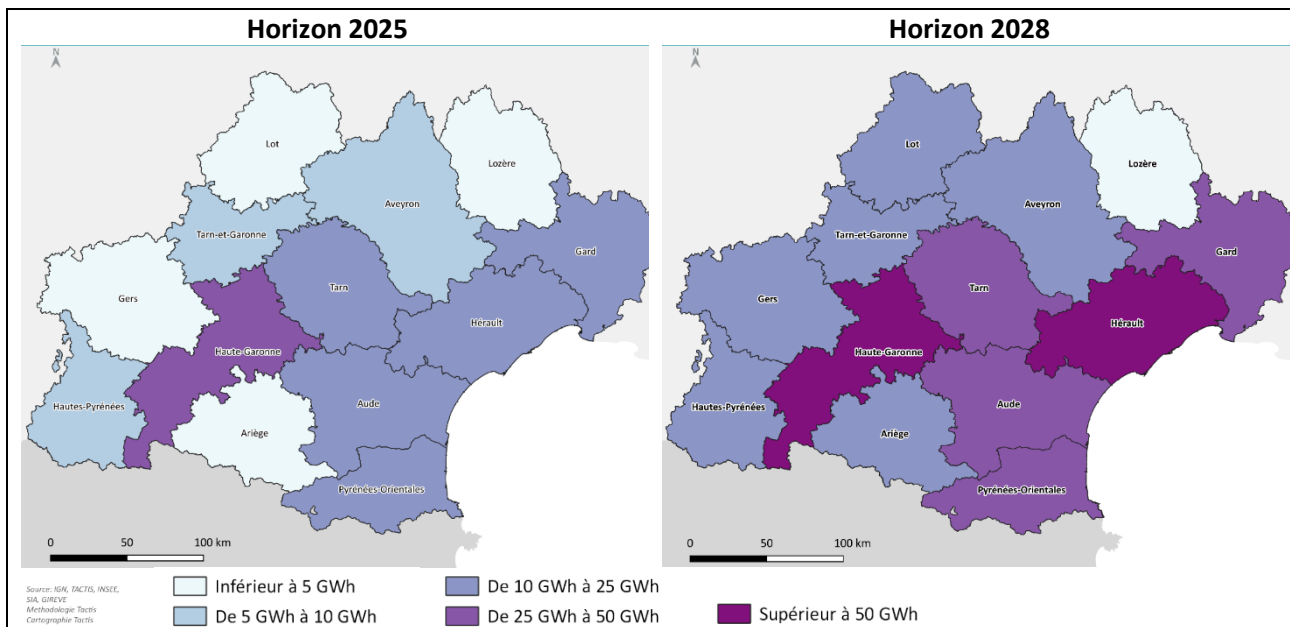


Figure 9 : Répartition territoriale du besoin annuel de recharge (GWh) sur le domaine public aux différents horizons de temps de l'étude

<sup>13</sup> Etude "Charging infrastructure to support the electric mobility transition in France", The International Council of Clean Transportation (ICCT), novembre 2021

<sup>14</sup> Source : accompagnement d'Enedis sur l'état des lieux et les perspectives d'évolution de besoins dans le cadre du SDIRVE

La **Figure 10** présente l'évolution des infrastructures de recharge ouvertes au public, en termes de nombre de PdC nécessaires pour permettre une bonne distribution de la demande de recharge sur le territoire : en 2028, un réseau ouvert au public composé d'environ 36 000 PdC, dont 34 000 "normaux" et 2 000 "rapides". Ce réseau inclut les PdC existants recensés lors de l'état des lieux.

A noter que le besoin en PdC est très variable selon les scénarii, Enedis estimant dans son scénario médian qu'un réseau ouvert au public composé d'environ 105 000 PdC serait nécessaire à l'horizon 2028. Comparé aux infrastructures existantes recensées lors de l'état des lieux, cela représente une multiplication de onze (scénario Tactis) à trente-six (scénario Enedis) des infrastructures en 6/7 ans, soit quasiment un doublement tous les deux ans : c'est un défi technique et organisationnel majeur.

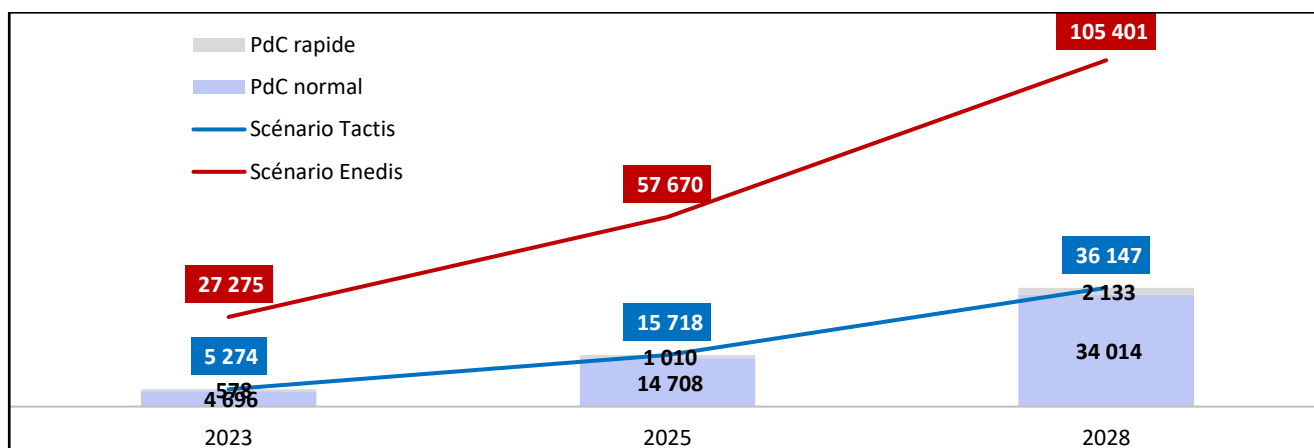


Figure 10 : Prospectives d'évolution des infrastructures en Occitanie selon différents scénarii

La **Figure 11** présente une répartition territoriale possible des besoins prospectifs de déploiement de PdC aux horizons 2025 et 2028 afin d'atteindre les chiffres estimés en **Figure 10**. Ce besoin de déploiement varie fortement en fonction des territoires, à l'image de la répartition des besoins de recharge sur le domaine public. D'une part, les territoires avec le besoin de recharge sur le domaine public le plus faible devraient déployer en moyenne autour de 1 100 PdC d'ici à 2028, soit un rythme de déploiement de l'ordre de 190 PdC par an. D'autre part, les territoires présentant les besoins de charge sur le domaine public les plus importants devraient déployer en moyenne autour de 3 100 PdC d'ici à 2028, soit un rythme de déploiement de l'ordre de 520 PdC par an : c'est près de trois fois plus. L'ampleur de ces perspectives de déploiement représente un défi organisationnel et d'exploitation majeur.

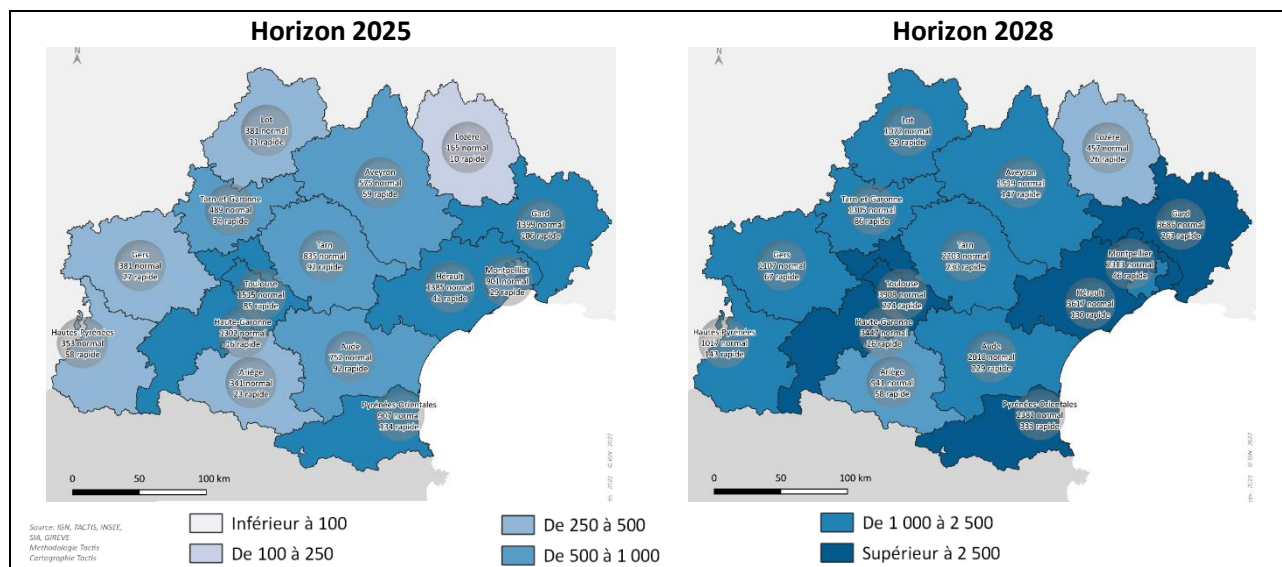


Figure 11 : Répartition territoriale de la prospective de déploiement des infrastructures (en nombre de PdC) aux différents horizons de temps de l'étude



### 3.4. Evaluation du potentiel d'équipements indépendamment du SDIRVE

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

La loi d'orientation des mobilités (LOM) impose à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025 la présence d'au moins un PdC sur les parkings des bâtiments non-résidentiels de plus de 20 places, et d'un PdC supplémentaire par tranche de 20 places supplémentaires<sup>15</sup>. Autrement dit un parking de 40 places devra être équipé d'au moins 2 PdC, un de 60 places d'au moins 3 PdC, etc.

Cependant, si les coûts d'adaptation du réseau électrique pour permettre le raccordement des PdC du parking sont supérieurs aux coûts d'installation desdits PdC sur le parking, alors le nombre de PdC à déployer est tel que leur coût d'installation soit inférieur aux coûts d'adaptation du réseau électrique. En d'autres termes, un parking d'un bâtiment non-résidentiel de 200 places devra au minimum être équipé d'un nombre de PdC compris en 1 et 10.

L'article 64 de la LOM offre également une souplesse de traitement aux collectivités compétentes du besoin d'équipement de leurs parkings en leur permettant sur délibération de "répartir les infrastructures de recharge dans les parcs de stationnement<sup>16</sup> de leur territoire pour prendre en compte la réalité des besoins des usagers, les difficultés techniques d'implantation ou les coûts d'aménagement. Dans ce cas, le respect des règles relatives au nombre de points de charge par tranche de vingt emplacements est apprécié sur l'ensemble des parcs concernés par cette répartition".

La **Figure 12** représente une estimation du potentiel d'équipement en PdC des parkings de plus de 20 places recensés en Occitanie en respectant les obligations indiquées dans la LOM : la valeur basse correspond à l'équipement d'un PdC par parking et la valeur haute correspond à l'équipement minimum théorique des parkings si la LOM est appliquée (la condition portant sur les coûts des travaux n'est pas prise en compte dans l'estimation).

A l'échelle de la région, le nombre de PdC imposés par la LOM sur les parkings est très variable, entre 1 172 et 5 479 PdC. Le potentiel d'équipement des parkings apparaît très concentré sur les métropoles de Toulouse et Montpellier, qui disposent de parkings de très grande capacité. Hormis ces deux métropoles, de l'ordre de quelques dizaines à quelques centaines de PdC pourraient être déployés sur les territoires compte tenu de ces obligations réglementaires.

Le déploiement sur les parkings de PdC en application de la LOM constitue un développement intéressant des infrastructures de recharge, indépendamment du SDIRVE : une coordination plus fine des initiatives de déploiement avec les gestionnaires de parkings concernés par cette obligation d'équipement pourrait permettre des synergies et faciliter le développement des infrastructures ouvertes au public.

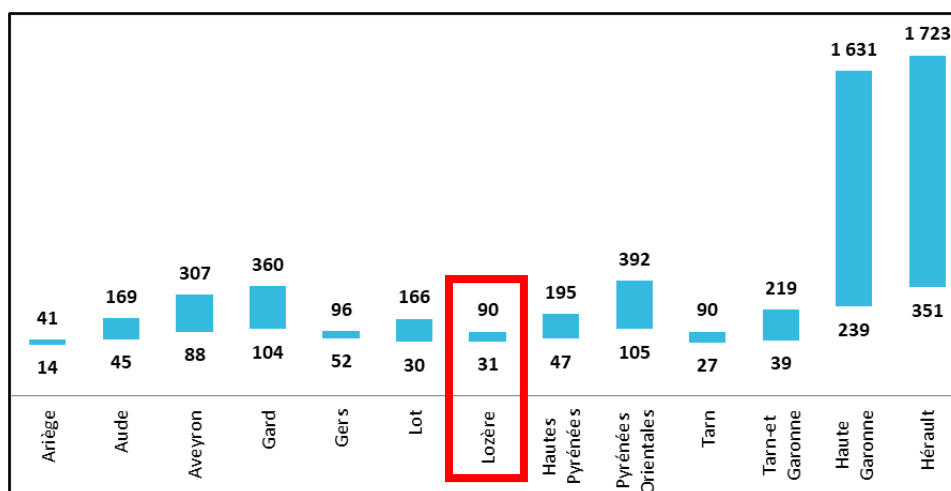


Figure 12 : Estimation de l'impact théorique de la loi LOM sur l'équipement en PdC des parkings de plus de 20 places recensés en Occitanie

<sup>15</sup> Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités

<sup>16</sup> Parcs de stationnement de plus de 20 places gérés en délégation de service, en régie ou via un marché public

### 3.4.2. Développement des IRVE impulsé par les acteurs privés

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

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

En analysant les tendances actuelles des déploiements de bornes par les acteurs privés, il a été possible d'estimer, au regard de la proximité de lieux types attirant l'investisseur privé, une part du besoin en PdC à déployer qui serait susceptible d'être prise en charge par l'intervention privée à court terme :

- ✓ les PdC avec une probabilité d'investissement privé élevée : correspond aux PdC proche de lieux à fort trafic/forte fréquentation. Il s'agit des PdC normaux situés à proximité de grandes surfaces commerciales (supermarché, centres commerciaux, etc.) et sur des pôles multimodaux (gares, aéroports, etc.) et des PdC rapides situés à proximité des lieux touristiques principaux (comptabilisant plus de 100 000 entrées) ;
- ✓ les PdC avec une probabilité d'investissement privé modérée : correspond aux PdC proche de lieux pouvant générer un trafic important, mais sujet à une plus forte variabilité selon les lieux. Il s'agit des PdC normaux situés à proximité de lieux d'activités culturelles et de loisirs (cinéma, lieux d'expositions/musées, monuments nationaux, théâtres, etc.) et des PdC rapides situés sur des lieux touristiques d'importance secondaire (comptabilisant entre 50 000 et 100 000 entrées).

Le Tableau suivant présente les résultats de cette estimation : un total d'environ 7 000 PdC serait susceptible d'être porté par l'initiative privée de façon spontanée, ce qui représenterait de l'ordre de 20% du besoin estimé à l'horizon 2028.

	Total de PdC à déployer	Nombre de PdC avec une probabilité d'investissement privé élevée	Nombre de PdC avec une probabilité d'investissement privé modérée
<i>PdC normal</i>	30 955	4 137	1 139
<i>PdC rapide</i>	1 938	1 552	189
<b>Total</b>	<b>32 893</b>	<b>5 689</b>	<b>1 328</b>
		<b>7 017 (21%)</b>	

## 4. ORIENTATIONS STRATEGIQUES COMMUNES ENTRE LES TERRITOIRES D'OCCITANIE

Les travaux de concertation dans le cadre de l'élaboration du schéma régional ont permis d'identifier les actions collectives de court terme à mettre en œuvre pour permettre le développement des infrastructures de recharge.

Les Syndicats d'énergie et les Métropoles d'Occitanie disposent déjà d'une bonne expérience de coordination de leurs actions respectives en matière d'IRVE, notamment dans le cadre du réseau Révéo. Il s'agit donc de s'appuyer sur ces bonnes pratiques de mise en commun et de mutualisation pour proposer des principes d'actions efficaces sur la durée, autour de quatre actions principales, qui pourraient être mis en œuvre de manière coordonnée par chaque porteur de projet :

- ✓ après délibération, transmission du SDIRVE en préfecture ;
- ✓ achèvement du transfert de la compétence IRVE des communes à l'horizon 2024 ;
- ✓ constitution d'un centre de ressources et d'expertises pour mieux appréhender le suivi des déploiements sur les territoires ;
- ✓ planification d'une actualisation récurrente et régulière des projections et objectifs du SDIRVE en fonction de l'évolution de la mobilité électrique locale.

### 4.1. Transmission du SDIRVE en préfecture

Conformément à l'article R.353-5-6 du Code de l'énergie, après une première adoption, le projet de schéma directeur est transmis au préfet de département, accompagné d'indicateurs de synthèse relatifs au diagnostic et aux objectifs opérationnels. Après avis positif du préfet, ou sans réponse dans un délai de deux mois après la transmission initiale, le schéma directeur est validé.

Le premier effet de cette validation sera de rendre éligible l'ensemble du territoire concerné à une prise en charge bonifiée du coût de raccordement au réseau public d'électricité (réfaction) par Enedis.

#### **Taux de réfaction jusqu'au 31/12/2025 pour les territoires ayant validé et transmis un SDIRVE auprès de leur préfecture<sup>17</sup>.**

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

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

Un arrêté a récemment été pris en application de l'article 68 de la LOM visant à préciser les modalités d'octroi d'un taux de réfaction bonifié de 75% pour le raccordement d'IRVE ouvertes au public s'inscrivant dans un SDIRVE :

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

Lors de la mise à jour du schéma directeur, les objectifs opérationnels seront revus en fonction de l'évolution des indicateurs de diagnostic définis par chaque porteur de projet pour réaliser l'évaluation des besoins. La mise à jour du schéma directeur peut être également l'occasion de réaliser un bilan économique, un bilan d'usage ou un bilan de la satisfaction des utilisateurs.

<sup>17</sup> Source : "Guide à l'attention des collectivités et des établissements publics pour l'élaboration des SDIRVE", Ministère de la Transition Ecologique

## **4.2. Achèvement du transfert de la compétence IRVE des communes**

Cette étape est déjà achevée en Lozère puisque le SDEE a intégré cette compétence obligatoire lors de la dernière révision de ses statuts fin 2016 (extrait ci-après).

### **2-1-4 Infrastructures de recharge pour véhicules électriques**

Le Syndicat est compétent, à titre obligatoire, au lieu et place de ses membres pour établir et exploiter des infrastructures de recharge pour véhicules électriques intégrées dans un réseau public.

La départementalisation (ou la métropolisation) de la compétence IRVE est un élément clé pour sécuriser l'intervention publique et disposer d'une vision globale dans la mise en cohérence des déploiements futurs d'IRVE.

## **4.3. Constitution d'un centre de ressources et d'expertises**

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

L'une des fonctions premières de ce centre de ressources consistera à apporter assistance aux porteurs de projet et à leurs partenaires dans l'exercice de leurs compétences et la réalisation de leurs investissements. De nombreux projets de déploiement ont déjà été menés sur le territoire d'Occitanie. Dès lors, il est nécessaire de rendre ceux-ci visibles et accessibles pour tous, afin d'identifier les bonnes pratiques à généraliser. Une telle démarche favoriserait l'émergence d'une culture commune pour porter des projets, en répliquant les formules clés de succès (localisation, puissance, mode de tarification, etc.), tout en laissant une marge de manœuvre à chaque porteur de projet dans le déploiement de son offre de services.

Trois volets complémentaires pourraient être mis en œuvre :

- ✓ animation territoriale : le centre de ressources aurait pour objectif d'animer la communauté mobilisée pour la mise en œuvre des SDIRVE, en organisant des rencontres entre les collectivités territoriales impliquées et des séances de partage de connaissances par rapport aux projets réalisés. L'animation de la communauté pourrait passer par la structuration de différents groupes rassemblant des élus, des agents des collectivités ainsi que des acteurs privés (experts, porteurs de solutions) ;
- ✓ accompagnement à la gestion de projets : il s'agirait d'intervenir en appui dès la phase de conception des projets, et d'assurer le recueil et la centralisation des données relatives à l'évaluation des chantiers IRVE. Tout au long des projets, cet appui serait disponible pour accompagner et former les porteurs. Dans une optique de rationalisation et de pilotage des dépenses, cet appui intégrerait également le suivi pluriannuel des projets du territoire, en s'appuyant sur des indicateurs communs à identifier ;
- ✓ constitution d'une base de connaissances partagées : la mise en place du centre de ressources permettra également de capitaliser sur les déploiements en cours et les statistiques d'usages/remontées terrain, pour favoriser la mise en place d'un cadre d'amélioration permanente du service. Pourront notamment y figurer :
  - des retours d'expérience ;
  - des fiches pratiques (bonnes pratiques, écueils à éviter) ;
  - des fiches méthodologiques pour actualiser les SDIRVE ;
  - des brèves ou articles relayant l'actualité liée à la recharge ;
  - des éléments de veille technologique, juridique et financière ;
  - des supports de formation / tutoriels ;
  - des études stratégiques pour le pilotage des futurs projets d'initiative publique.



Ce centre de documentation pourra prendre la forme d'un site web ouvert, d'un espace partagé ou d'une plateforme. La mise en œuvre de cette action doit cependant faire l'objet d'une concertation entre les Syndicats d'Énergie, les Métropoles et d'autres acteurs tels que la région Occitanie, l'AREC ou Enedis pour définir précisément les modalités de gestion et de gouvernance de ce centre de ressources.

#### **4.4. Planification d'une actualisation récurrente et régulière du SDIRVE**

Compte tenu des évolutions rapides que connaît la mobilité électrique depuis 2021 et des incertitudes actuelles qui peuvent naître, notamment suite à la crise énergétique, quant au niveau de mobilisation des différents acteurs de l'écosystème de la mobilité électrique ces prochaines années (constructeurs de borne, de véhicules électriques, opérateurs d'IRVE, grande distribution, énergéticiens, etc.), il apparaît nécessaire de revoir régulièrement les objectifs de développement inscrit dans le SDIRVE au regard de l'évolution constatée de la mobilité électrique sur chaque territoire.

La mise en place du centre de ressources évoquée au point précédent permettra notamment de suivre précisément les évolutions constatées dans :

- ✓ les standards technologiques qui semblent s'imposer (type et capacité de batteries, autonomie des véhicules, puissances de recharge préférentielles, etc.) ;
- ✓ les usages et pratiques de recharge des conducteurs de véhicules électriques (recharge longue de nuit, "biberonnage", recharge "flash" en hub de haute puissance, etc.) ;
- ✓ les rythmes de développement des IRVE et du parc de véhicules électriques
- ✓ etc.

Cela permettra de confronter les résultats initiaux du SDIRVE avec la réalité du terrain et de modifier si nécessaire les hypothèses de modélisation prises afin d'actualiser les objectifs au regard du nouveau contexte local de l'électro-mobilité.

## 2. SDIRVE LOZERE – ETAT DES LIEUX

### IDENTITE DU TERRITOIRE / SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LA LOZERE

#### Identité du territoire

##### Diagnostic

Des communes à faible nombre d'habitants

Un fort taux d'habitations Individuelles et d'emplacements privatifs

Un nombre d'emplois et de personnes actives en stagnation

Un revenu médian inférieur à la moyenne Occitanie

##### Mobilité

Un nombre important de déplacements domicile-travail hors des communes de résidence

Une augmentation du nombre de véhicules particuliers depuis 2012

Une grande majorité des actifs utilisant la voiture pour se rendre au travail

Une faible part de véhicules électriques

Une très faible concurrence des véhicules au gaz naturel

#### Enjeux du territoire

Un haut % de logements collectifs sur les communes de Marvejols et Mende

Un territoire qui attire De nombreux touristes

Beaucoup de déplacements domicile-travail en voiture

Une croissance rapide du parc de véhicules électriques

De nombreuses subventions & aides disponibles

#### IRVE

Un réseau public avec des vitesses de recharge moyennes et une couverture à parfaire

Une forte sensibilité au tourisme estival

## DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE – CONTEXTE

Caractéristiques du département :

-  **152 communes (2022)**
-  **76 604 habitants (2019)**
-  Préfecture : **Mende**
-  **31 660 emplois (2018)**
-  **36 700 lits touristiques (2021)**

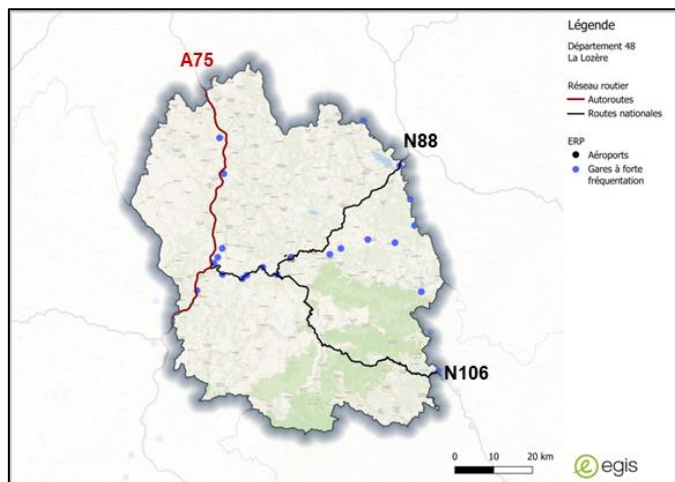
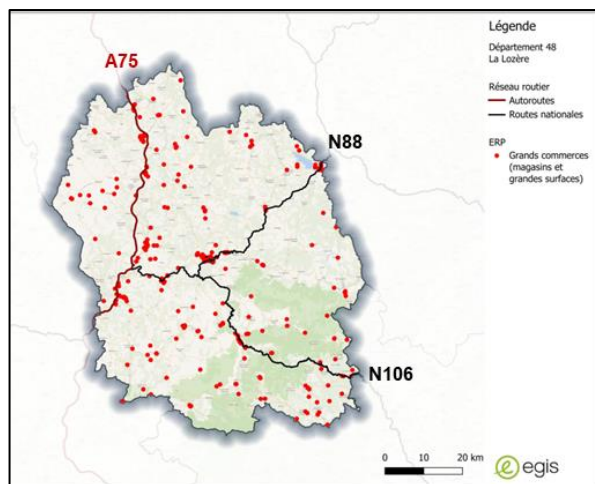
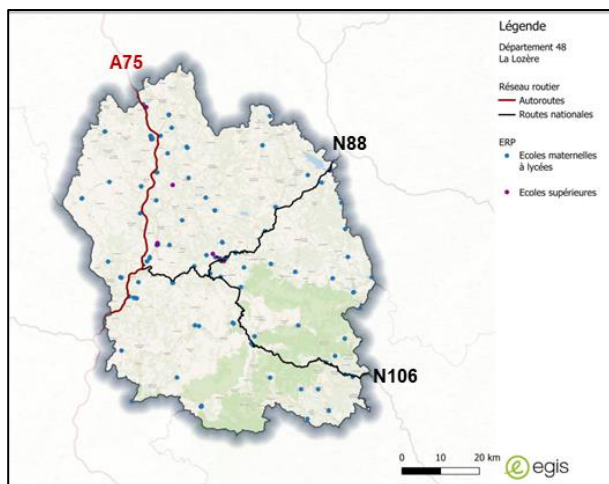
Communes les plus peuplées	Population (2019)
Mende	12 318
Marvejols	4 684
Saint-Chély-d'Apcher	4 211
Langogne	2 887
Peyre en Aubrac	2 291
Florac Trois Rivières	2 067



Les grands commerces (*carte 2 à gauche*) et les écoles (*carte 3 à droite*) sont répartis de façon homogène sur le territoire, avec une plus forte concentration au niveau des grandes villes et le long de l'A75.

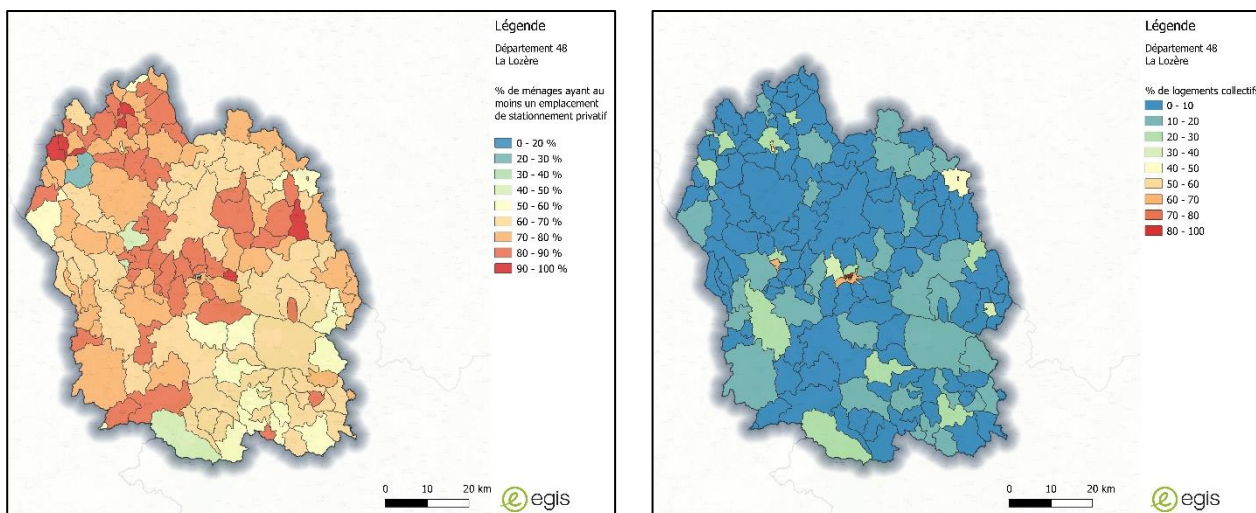
Les gares à fortes fréquentations (*carte 4*) se situent principalement le long des grands axes (A75 et RN88).

Les parkings des grands commerces, des gares et des écoles peuvent représenter une opportunité pour l'implantation de bornes de recharges électriques.



Dans la majorité des communes, au moins 60% des ménages possèdent un emplacement de stationnement privatif (*carte 5 à gauche*). Quelques communes se démarquent par un pourcentage plus faible comme Marvejols et Mende, les deux communes les plus peuplées du département, mais aussi La Fage Montivernoux, Meyrueis ou Saint Léger de Peyre.

Le pourcentage de logements collectifs (*carte 6 à droite*) est faible sur l'ensemble du territoire, hormis sur les communes de Marvejols et Mende. Les logements collectifs disposent de parkings et peuvent représenter une opportunité pour l'implantation de bornes de recharge électriques.



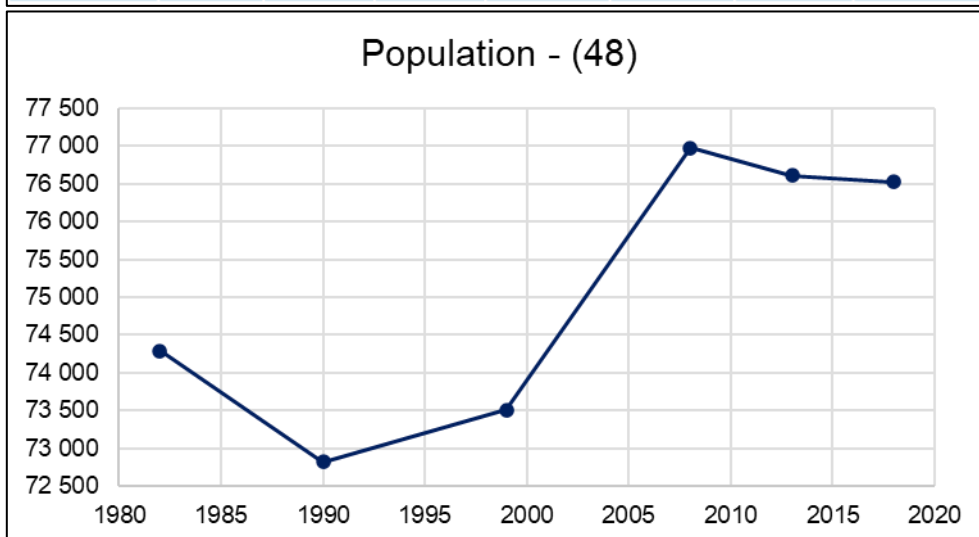
### DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE – POPULATION

Le département compte **76 604 habitants** en 2019.

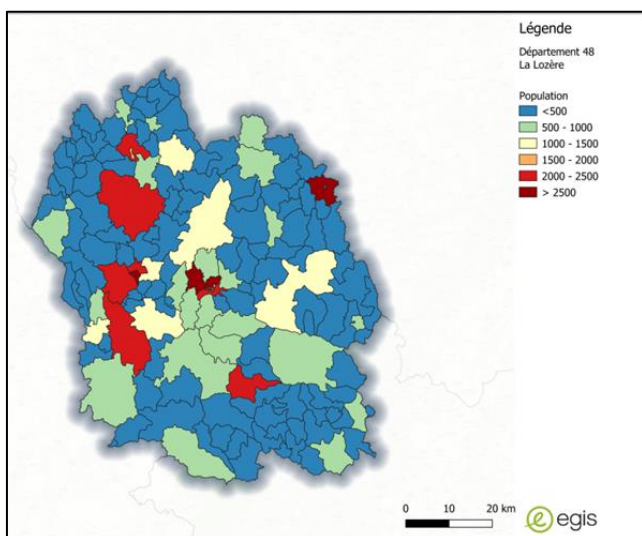
Le nombre d'habitants a diminué entre 1982-1990, puis a augmenté jusqu'en 2013 et connaît depuis une relative stabilité. L'évolution est en moyenne de **+3% entre 1982 et 2018** (augmentation de plus de 2 000 habitants).

D'après les projections Omphale de 2017, la Lozère devrait compter **82 000 habitants en 2030**, soit une augmentation de +7% par rapport à 2019 (augmentation de plus de 5 000 habitants).

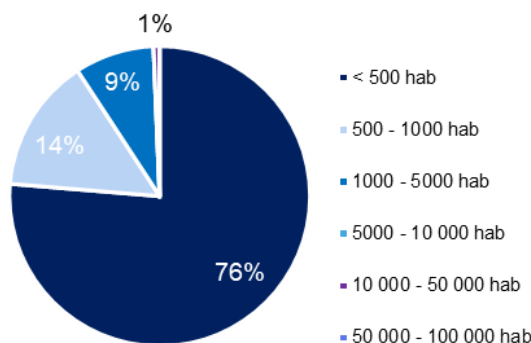
	1982	1990	1999	2008	2013	2018	Evolution
<b>Population</b>	74 294	72 825	73 509	76 973	76 607	76 520	<b>+3%</b>



On remarque des disparités de nombre d'habitants sur le territoire (*carte 7*). 76% des communes du département sont constituées de moins de 500 habitants et seule 1 commune (Mende) sur les 152 du territoire a plus de 5 000 habitants.

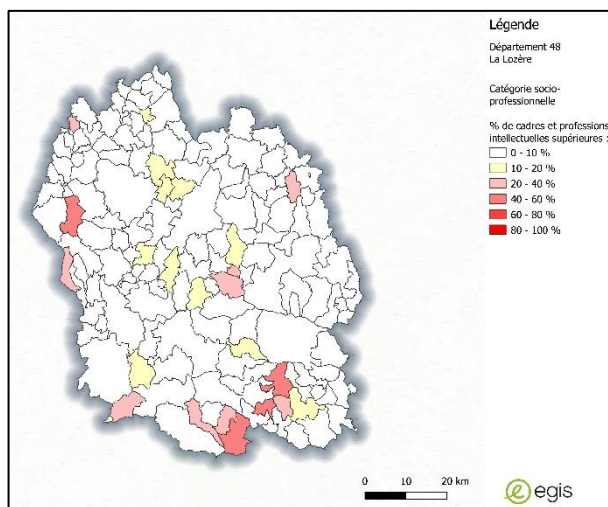
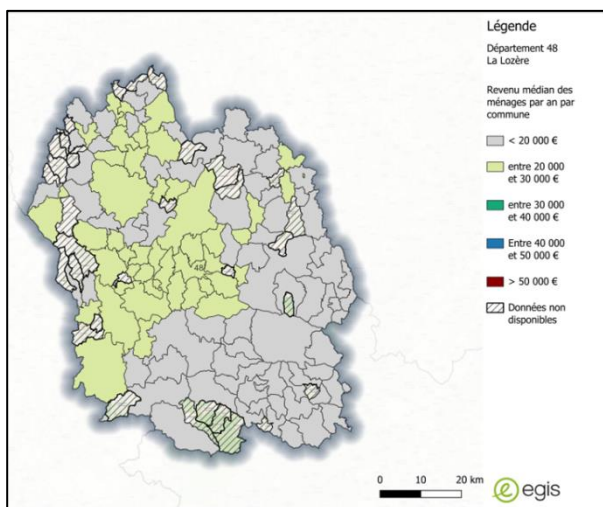


Part des communes selon le nombre d'habitants - 2018



**74 communes (soit 49%)** possèdent un revenu médian des ménages de **moins de 20 000€** (*carte 8 à gauche*). La moyenne des médianes de l'ensemble des communes du département (sur les données disponibles) est de **19 298€**. En comparaison, la moyenne des médianes de l'Occitanie est de 20 697€.

Une majorité des communes du département (dont Mende) a moins de 20% d'habitants appartenant à la catégorie socio-professionnelle "cadres ou professions intellectuelles supérieures" (*carte 9 à droite*).



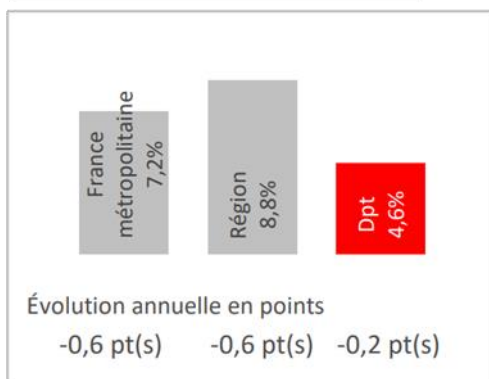
### DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE – EMPLOI

Le nombre d'emplois sur le territoire a diminué de 2% en 10 ans. L'évolution de l'emploi salarié est négative, donc moins dynamique qu'en Occitanie.

	2008	2013	2018	Evolution
<b>Nombre d'emplois dans la zone</b>	32272	31920	31660	<b>-2%</b>
<b>Actifs ayant un emploi résidant dans la zone</b>	31953	31364	31121	<b>-3%</b>
Indicateur de concentration d'emploi	101	101,8	101,7	



### TAUX DE CHÔMAGE AU 4E TRIMESTRE 2021



### ÉVOLUTION ANNUELLE DE L'EMPLOI PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ EN 2020

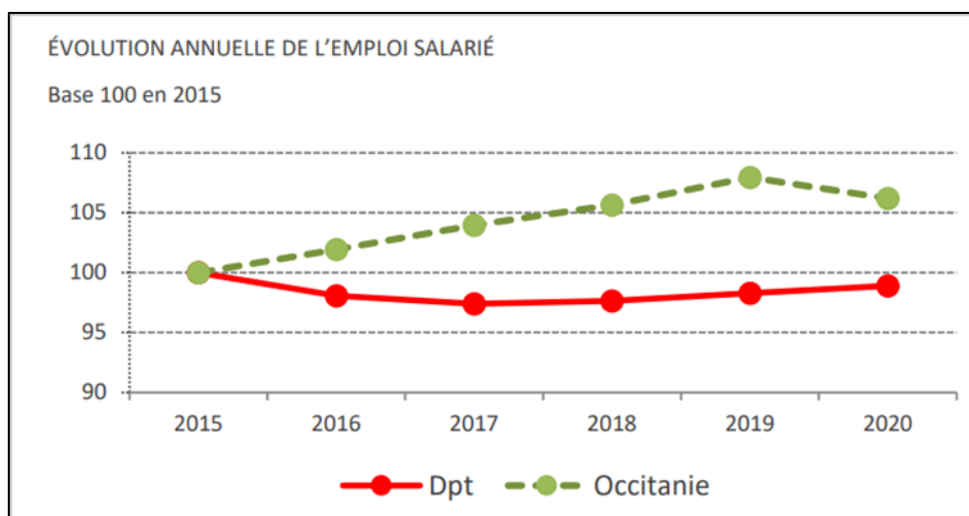
	Dpt	Occitanie
Industrie	-2,1 %	-1,7 %
Construction	+5,1 %	+2,2 %
Commerce	+0,3 %	+0,5 %
Services	+0,6 %	-2,8 %

**2 132€ par mois**

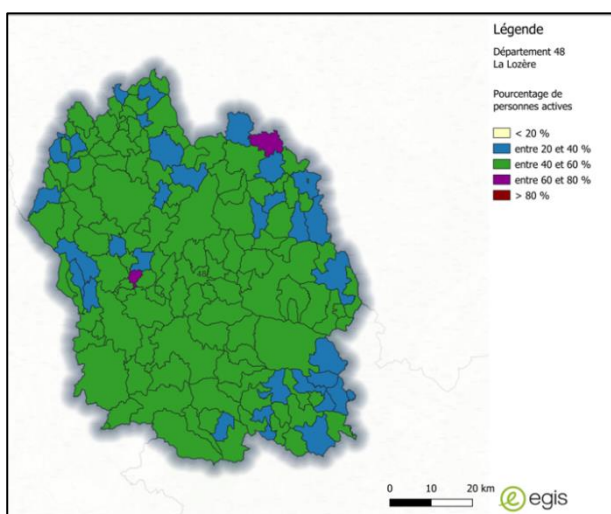
salaires brut médian en Lozère en 2017

En Occitanie, ce salaire est de 2 199€ en 2017

Le graphe ci-dessous montre la diminution du nombre d'emplois en Lozère entre 2014 et 2020 (-2%), et son augmentation en Occitanie sur la même période (+6%).



Le nombre de personnes actives sur le territoire a quant à lui également connu une diminution de 6% entre 2008 et 2018. Le pourcentage de personnes actives par commune reste très homogène à l'échelle du département, et très majoritairement compris entre 40 et 60% ([carte 10](#)).



	2008	2013	2018	Evolution
<b>Nombre d'actifs</b>	48161	47135	45412	-6%
<b>Actifs en %</b>	70,7	72,1	74,4	
<b>Actifs ayant un emploi en %</b>	65,8	65,7	67,3	
<b>Chômeurs en %</b>	5	6,4	7,1	
<b>Inactifs en %</b>	29,3	27,9	25,6	
<b>Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %</b>	9	9,2	9,1	
<b>Retraités ou préretraités en %</b>	10,8	10,5	7,9	
<b>Autres inactifs en %</b>	9,4	8,3	8,6	

## DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE – TOURISME

Le département se compose de cinq grands territoires naturels : **Aubrac, Cévennes et Mont-Lozère, Gorges du Tarn et de la Jonte et Grands Causses, Margeride, et Vallée du Lot.**

Il abrite une **Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE)** en Cévennes, deux parcs naturels et compte 150 000 hectares inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco, soit près d'un tiers de la superficie du département.

Il existe **1 074 lieux touristiques en Lozère**, d'après la Fédération nationale des organismes institutionnels de tourisme, dont **144 sites inscrits** et **51 sites classés**, mais également trois villages labellisés Plus Beaux Villages de France<sup>®</sup> et de nombreux autres disposant des labels Petites Cités de Caractères, Villages Etapes ou Station Verte. Le département accueille chaque année plusieurs centaines de milliers de touristes.

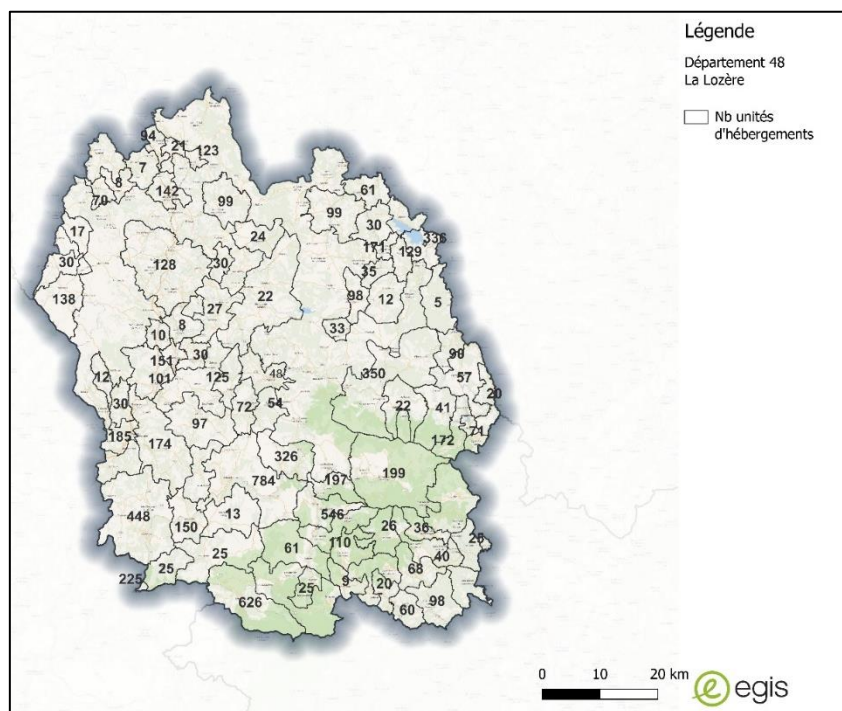


Extrait Carte touristique Lozère Tourisme – 2023

**Monuments historiques classés et inscrits par région et par département au 31 décembre 2016**

Région/département	Nombre de sites inscrits	Nombre de sites classés	Total
Occitanie	3 371	1 479	4 850
Ariège	169	73	242
Aude	355	127	482
Aveyron	236	152	388
Gard	405	138	543
Haute-Garonne	436	135	571
Gers	242	82	324
Hérault	411	180	591
Lot	273	171	444
<b>Lozère</b>	<b>144</b>	<b>51</b>	<b>195</b>
Hautes-Pyrénées	131	48	179
Pyrénées-Orientales	181	128	309
Tarn	208	91	299
Tarn-et-Garonne	180	103	283

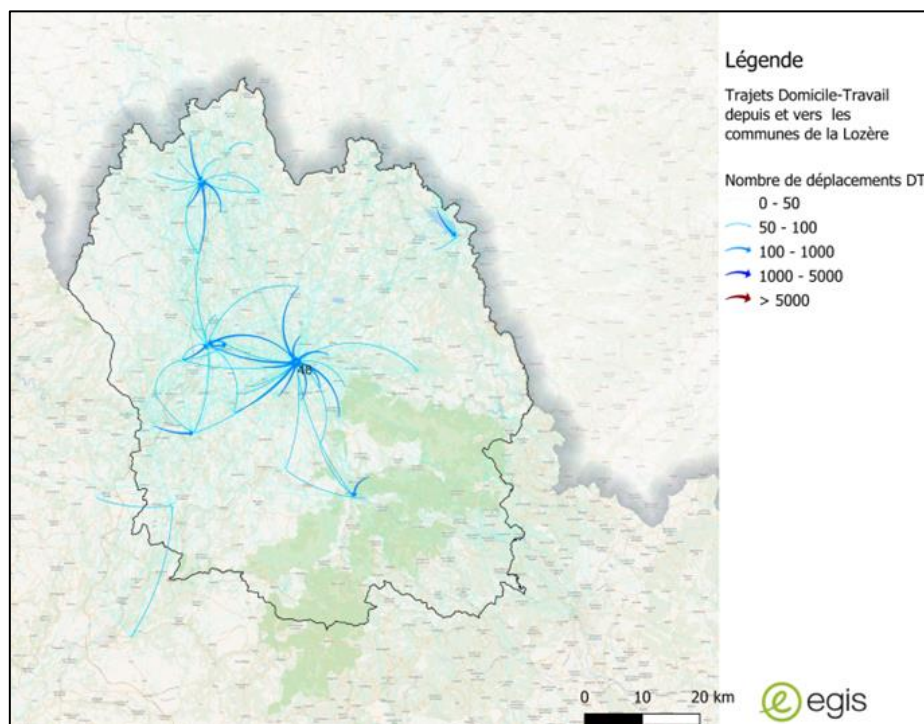
La **carte 11** ci-dessous détaille le nombre d'unités d'hébergement déclarées en 2021, soit un total de 8 457 pour le département. Elle prend en compte le nombre de chambres d'hôtels, d'emplacements de camping, et d'unités d'hébergements des villages vacances, résidences de tourisme et auberges de jeunesse.



### DIAGNOSTIC MOBILITE

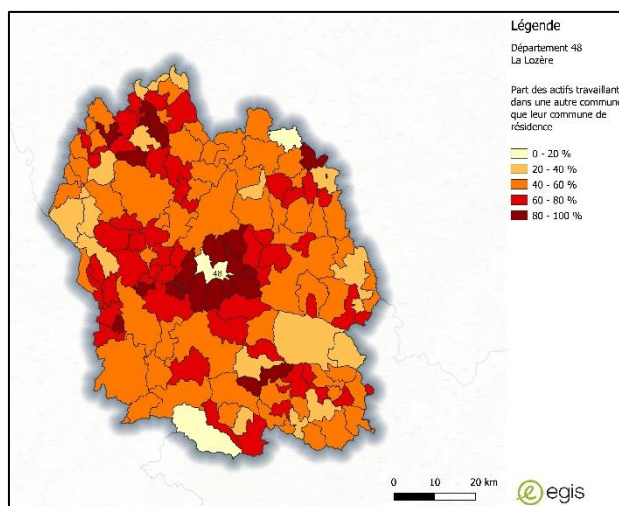
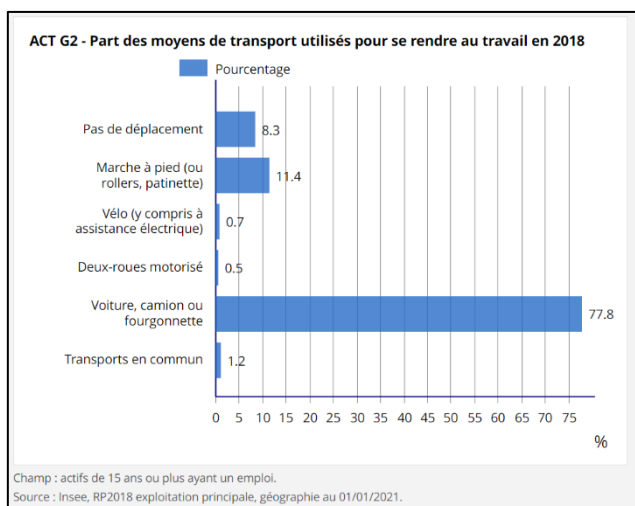
Les villes de Mende, Marvejols et Saint-Chély-d'Apcher génèrent le plus grand nombre de flux domicile-travail. On dénombre dans les deux sens confondus :

- ✓ 13 777 flux depuis et vers Mende ;
- ✓ 4 559 flux depuis et vers Marvejols ;
- ✓ 4 407 flux depuis et vers Saint-Chély-d'Apcher.

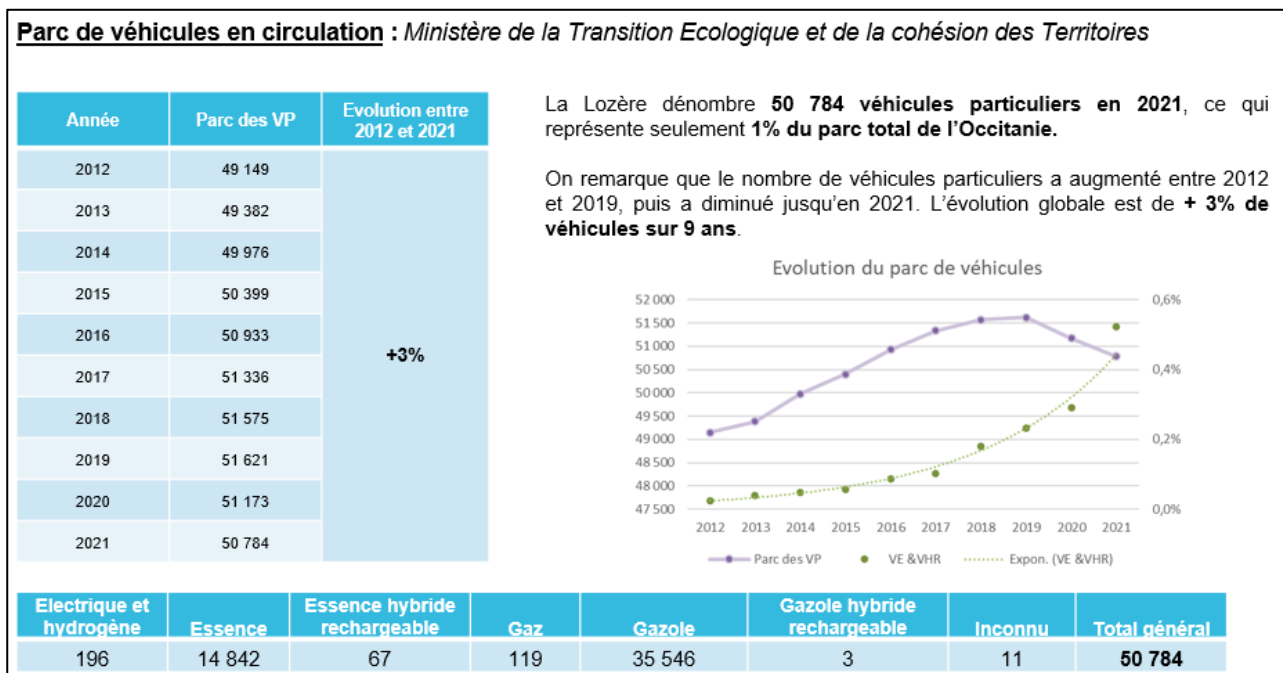




On observe beaucoup de déplacements de la part des actifs, notamment autour de Mende ou Saint-Chély-d'Apcher. Plus de 77% des actifs utilisent la voiture particulière pour se déplacer jusqu'au lieu de travail.



### Parc de véhicules en circulation



En 2021, le nombre de voitures électriques est de 196, ce qui représente 0,4% du parc de véhicules du département. Ce chiffre représente 1% du parc de véhicules électriques de l'Occitanie.

Les hybrides représentent, elles, 0,1% du parc du département, et représentent 1% du parc de véhicules hybrides de l'Occitanie.

### ZFE et véhicules GNV

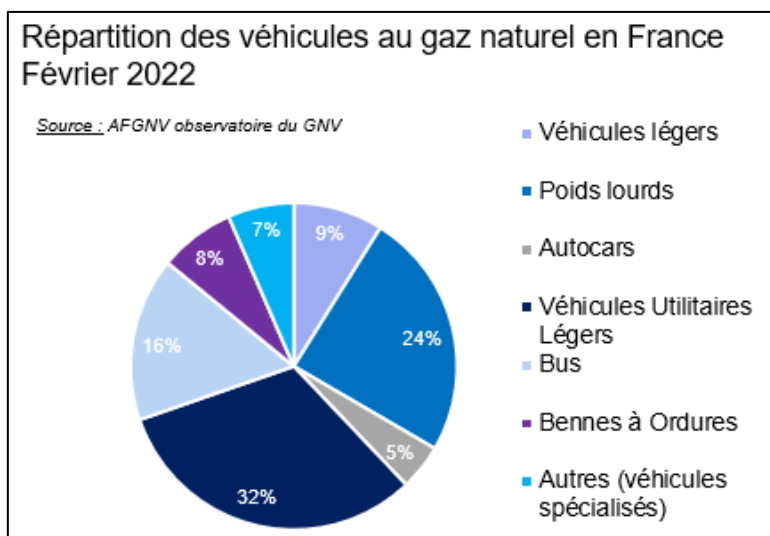
#### ZFE

Il n'existe pas de ZFE sur le département de la Lozère.

#### Stations GNV

Les véhicules fonctionnant au gaz naturel sont un concurrent direct des véhicules électriques, puisqu'ils sont admissibles en ZFE. Il existe 27 stations GNV en Occitanie, mais aucune en Lozère, seul département de France à ne pas disposer d'un réseau de gaz naturel.

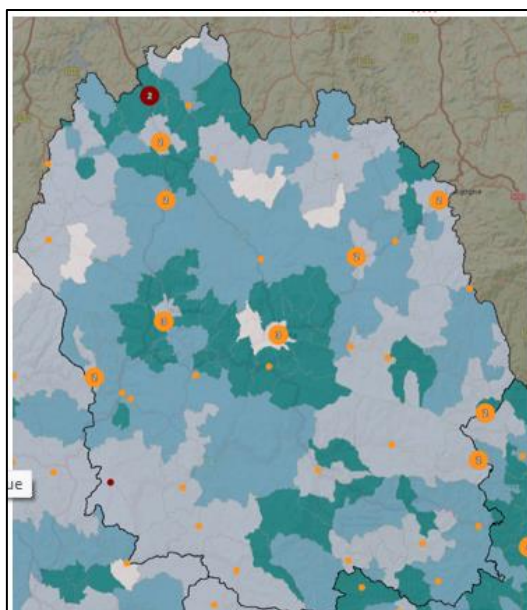
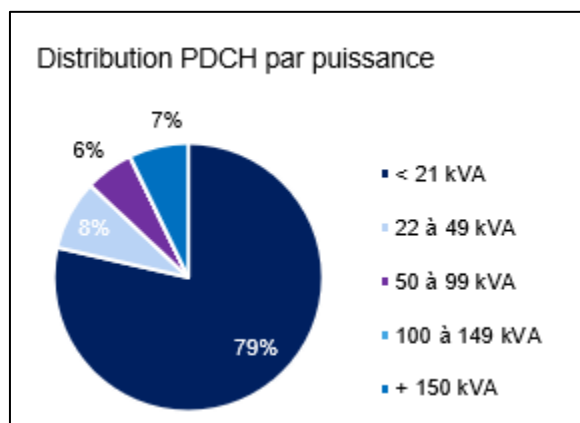
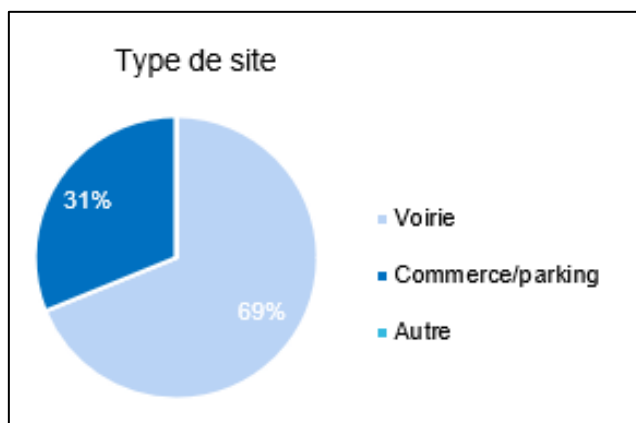
En février 2022, on dénombre au total 30 524 véhicules roulant au gaz naturel en France. Les véhicules utilisant le plus le gaz naturel sont les véhicules utilitaires légers (32%) et les poids lourds (24%).



### DIAGNOSTIC DE L'OFFRE DE RECHARGE EXISTANTE – LOCALISATION ET COUVERTURE

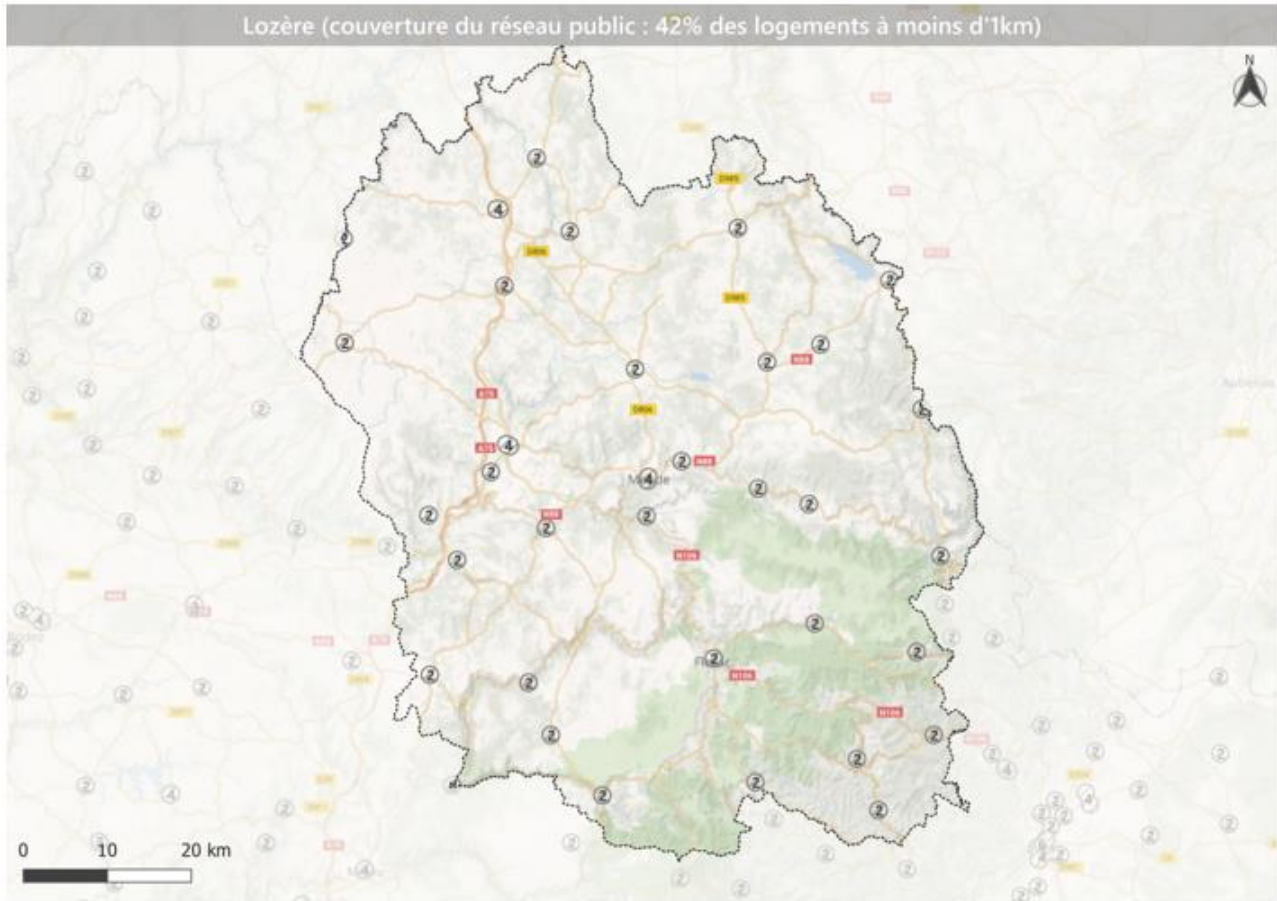
Il existe 154 PdC accessibles au public en Lozère. (sources GIREVE et DATANEO).

Les PdC se situent très majoritairement sur voirie, et dans les parkings de commerces. Leur puissance est principalement inférieure à 50 kVA.

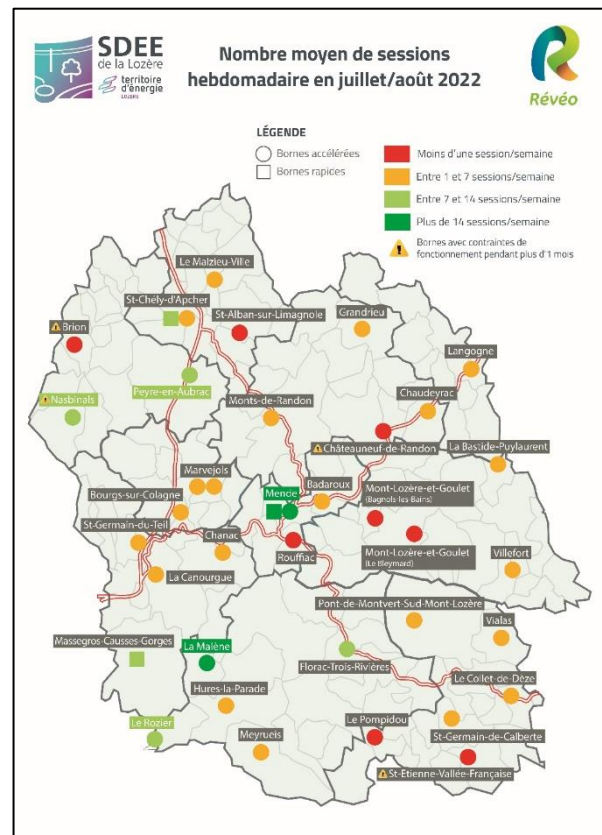
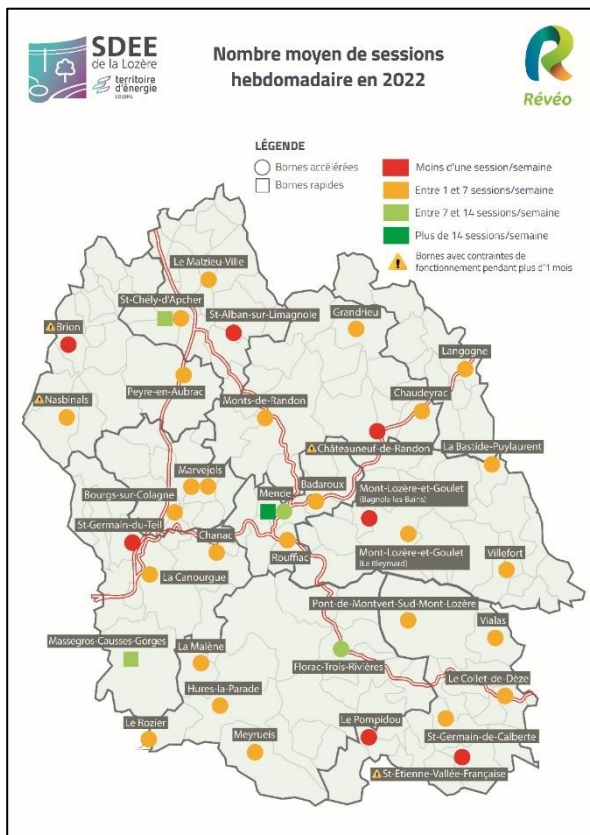




L'intégralité des bornes de recharge publiques ont été déclarées comme accessibles PMR.



### DIAGNOSTIC DE L'OFFRE DE RECHARGE EXISTANTE – UTILISATION



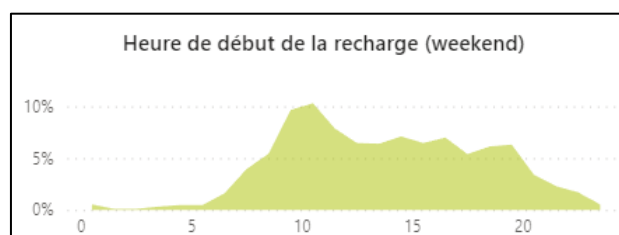
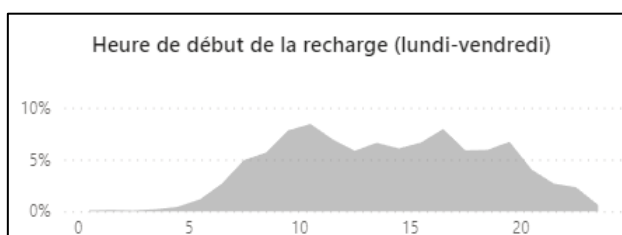
## Statistiques d'utilisation 2022

Localisation de la borne	kWh délivrés	Nombre de sessions annuelles	Moyenne sessions hebdo. 2022	Moyenne sessions hebdo. Juillet/août 2022
AUMONT AUBRAC - Place du Foirail	5 754	362	7.0	<b>10.2</b>
BADAROUX - Rue du Riou	1 081	59	1.1	1.2
BAGNOLS LES BAINS - Avenue de la Gare	881	44	0.8	0.8
BOURG SUR COLAGNE (CHIRAC) - Place de la Liberté	3 219	119	2.3	2.0
<b>BRION - RD12</b>	18	1	0.0	-
CHANAC - Allée du 19 mars 1962	3 566	135	2.6	4.0
<b>CHÂTEAUNEUF DE RANDON - Place Du Guesclin</b>	683	36	0.7	-
CHAUDEYRAC - Parking RN88	1 429	75	1.4	1.4
FLORAC - Parking ancienne Gare	5 449	393	<b>7.6</b>	<b>10.4</b>
GRANDRIEU - Rue du Couvent	667	61	1.2	1.7
HURES LA PARADE - RD986	747	61	1.2	1.6
LA BASTIDE PUYLAURENT - Place de L'Eglise	1 480	104	2.0	4.0
LA CANOURGUE - Chemin de La Bastide - Parking derrière Mairie	5 634	276	5.3	6.3
LA MALENE - Parking du Tarn	4 393	318	6.1	<b>15.6</b>
LANGOGNE - Quai du Langouyrou	5 137	353	6.8	6.6
LE BLEYMARD - RD901	1 123	65	1.3	0.6
LE COLLET DE DEZE - Rue Basse	2 283	234	4.5	5.9
LE MALZIEU VILLE - Parking Station Service	1 219	74	1.4	2.4
LE MASSEGROS - RD32	8 911	425	<b>8.2</b>	<b>8.4</b>
LE POMPIDOU - Parking du Camping	470	29	0.6	0.9
LE ROZIER - Route de Capluc	3 496	205	3.9	<b>7.8</b>
MARVEJOLS - Le Pré de Suzon	8 267	296	5.7	5.6
MARVEJOLS - Place du Barry	5 437	293	5.6	4.6
MENDE - Boulevard Lucien Arnault	16 709	859	<b>16.5</b>	<b>21.0</b>
MENDE - Rue Saint Ilpide	13 800	723	<b>13.9</b>	<b>14.6</b>
MEYRUEIS - Avenue Ae Martel	2 843	159	3.1	5.8
<b>NASBINALS - Place de la Poste</b>	6 325	300	5.8	<b>9.2</b>
PONT DE MONTVERT - Parking du Temple	2 326	221	4.3	5.0
RIEUTORT DE RANDON - Parking Foyer	6 278	239	4.6	5.2
SAINT ALBAN SUR LIMAGNOLE - Parking Spar	431	24	0.5	0.7
SAINT BAUZILE - ROUFFIAC - Parking Communauté de Communes	1 286	63	1.2	0.7
SAINT CHELY D'APCHER - Place du Foirail	9 303	482	<b>9.3</b>	<b>12.2</b>
SAINT CHELY D'APCHER - Pontet	2 871	194	3.7	3.7
<b>SAINT ETIENNE VALLEE FRANCAISE - Parking de la Salle des Fêtes</b>	237	12	0.2	-
SAINT GERMAIN DE CALBERTE - La Martinerie	1 262	71	1.4	1.4
SAINT GERMAIN DU TEIL - Parking	322	27	0.5	1.2
VIALAS - Avenue Valadonnez	2 164	157	3.0	4.8
VILLEFORT - Parking Communauté de Communes - RD901	3 410	198	3.8	6.3
<b>Total général</b>	<b>140 912</b>	<b>7 747</b>	<b>3.9</b>	<b>5.10</b>

**En jaune** : bornes avec contraintes de fonctionnement supérieures à un mois

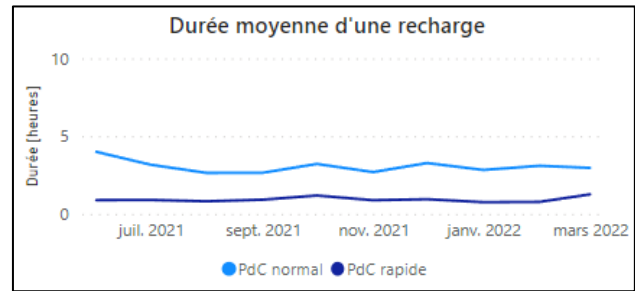
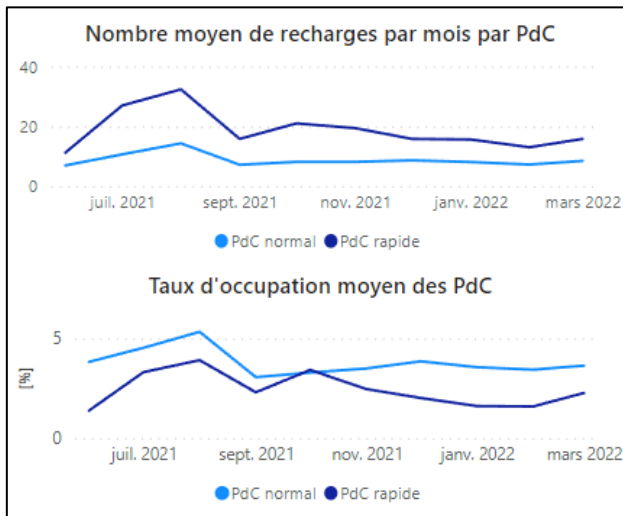
**En rouge** : fréquence d'utilisation supérieure à une fois par jour

Les recharges sont amorcées tout au long de la journée (8h-20h) en semaine comme le week-end. A noter un pic le week-end entre 9h et 11h.



Les temps de charge observés en fonction de la puissance de charge sont cohérents (charge plus rapide = charge plus courte).

On retrouve dans les taux d'occupation et nombres de recharges par PdC l'illustration de l'explosion de la demande durant la période estivale.



### 3. SDIRVE LOZERE – EVALUATION DES BESOINS

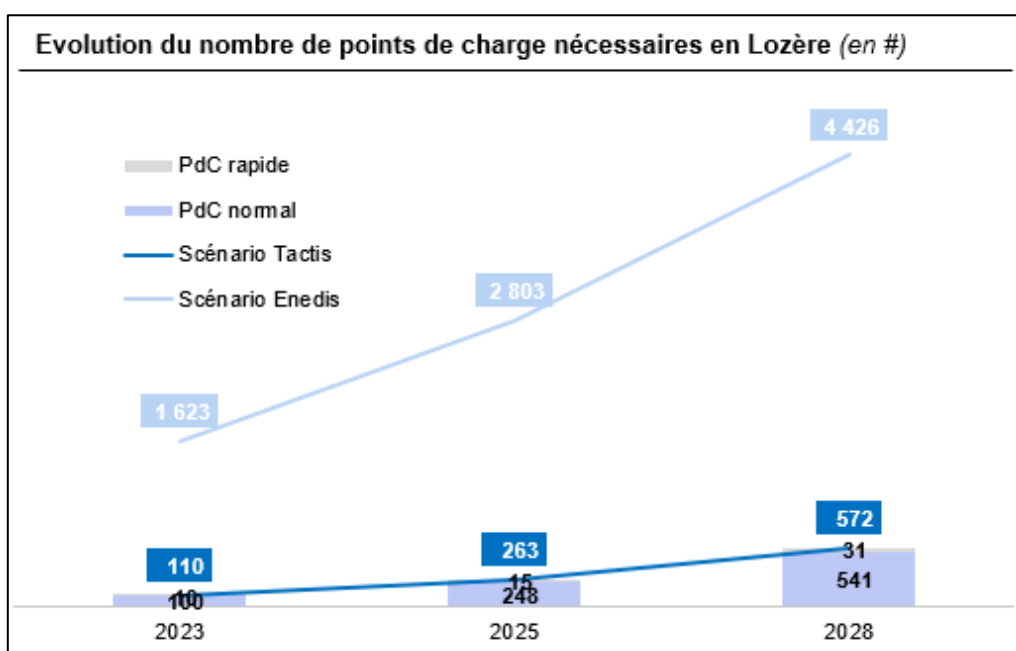
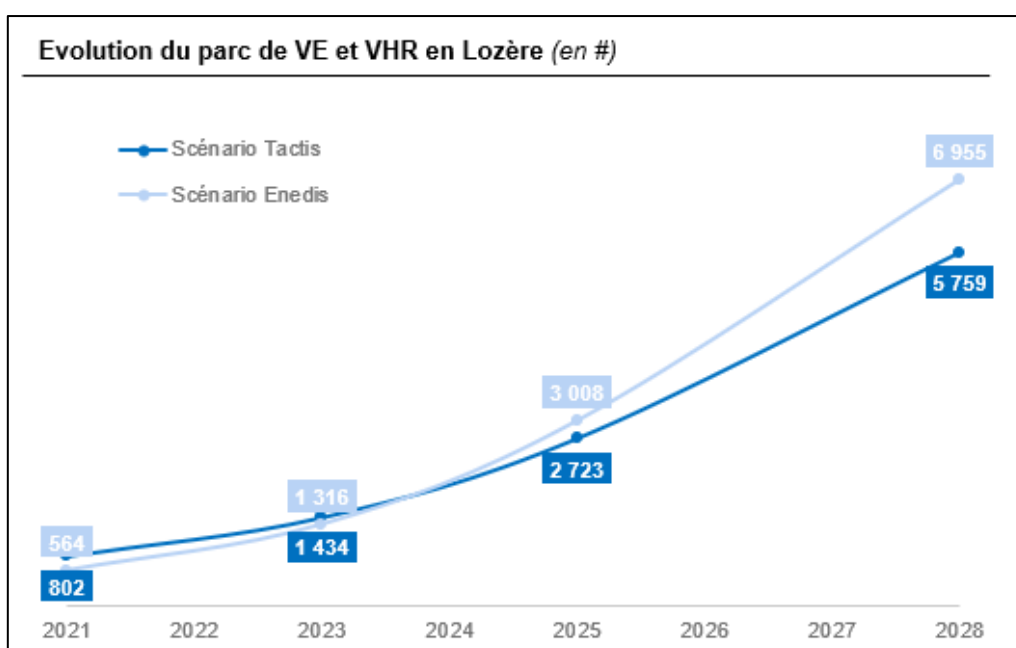
#### PROSPECTIVE D'EVOLUTION DU PARC DE VE/VHR SUR LE TERRITOIRE

Le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables en Lozère pourrait avoisiner les 5 800 véhicules à l'horizon 2028. Cela représenterait 1% du parc de VE/VHR en Occitanie.

Entre fin 2021 et fin 2028, une multiplication par 7 du parc de VE/VHR est donc attendue sur le département.

A l'horizon 2028, environ 600 PdC pourraient être nécessaires pour couvrir la demande de recharge sur le département. 95% de ces points seraient à destination des usages résidentiels (recharge normale) et 5% à destination des usages touristiques et de transit (recharge rapide). Cette clé de répartition est cependant indicative et donne une tendance d'équipement du territoire majoritairement en PdC normaux (qui pourraient représenter de l'ordre de 80 à 90% des PdC) et dans une plus faible mesure en PdC rapides (qui pourraient représenter de l'ordre de 10 à 20% des PdC).

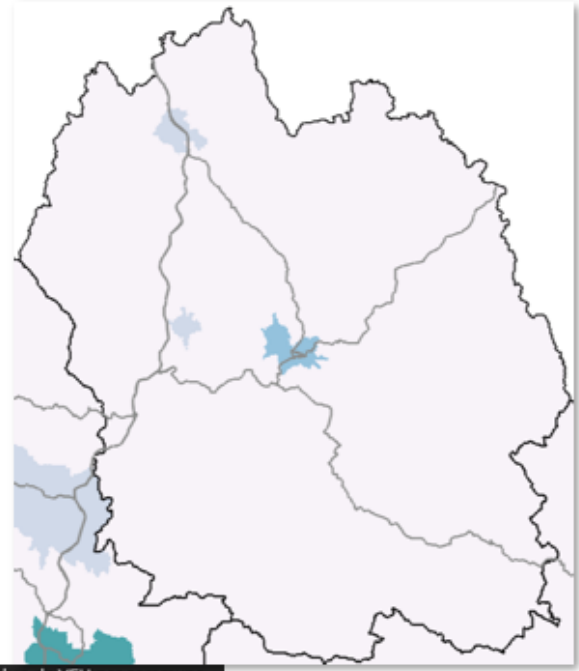
Le ratio de VE par PdC reste hypothétique et très variable selon les scénarios (par exemple 10,1 pour le scénario Tactis et 1,6 pour le scénario Enedis).



Parc de VE/VHR à horizon 2023 (en #)





Parc de VE/VHR à horizon 2025 (en #)



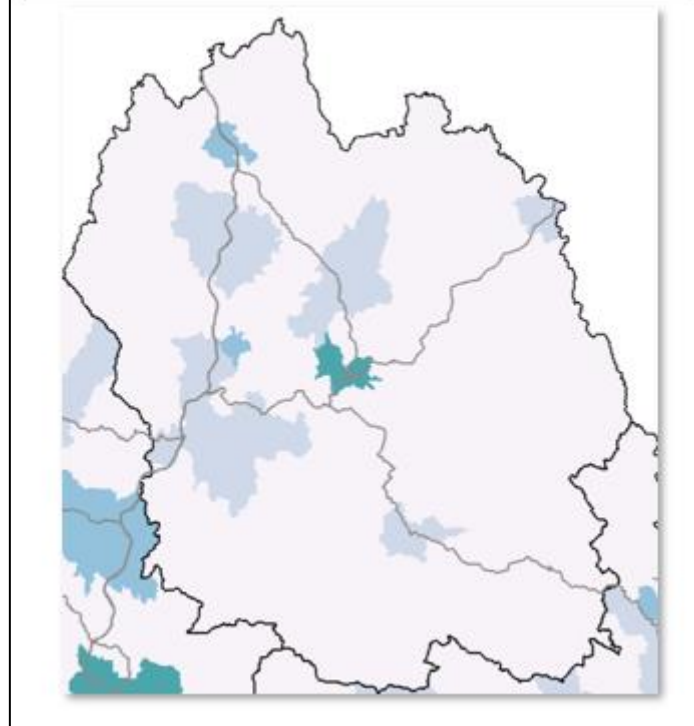
Nombre de VE/VHR par commune

-  Plus de 500 véhicules
-  De 250 à 500 véhicules
-  De 100 à 250 véhicules
-  Moins de 100 véhicules

 Limites du département

 Axes routiers principaux  
(autoroutes et nationales)

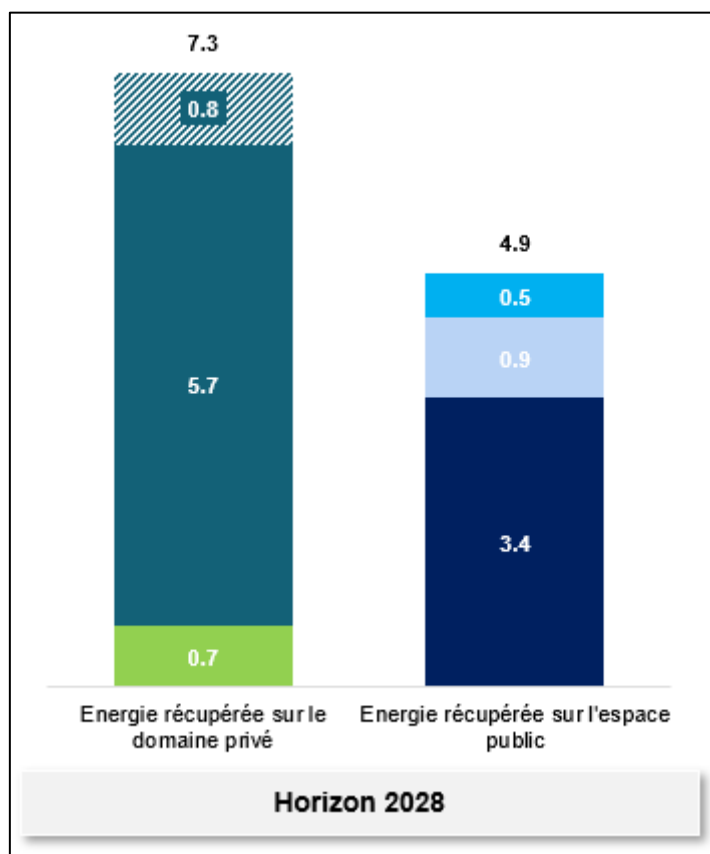
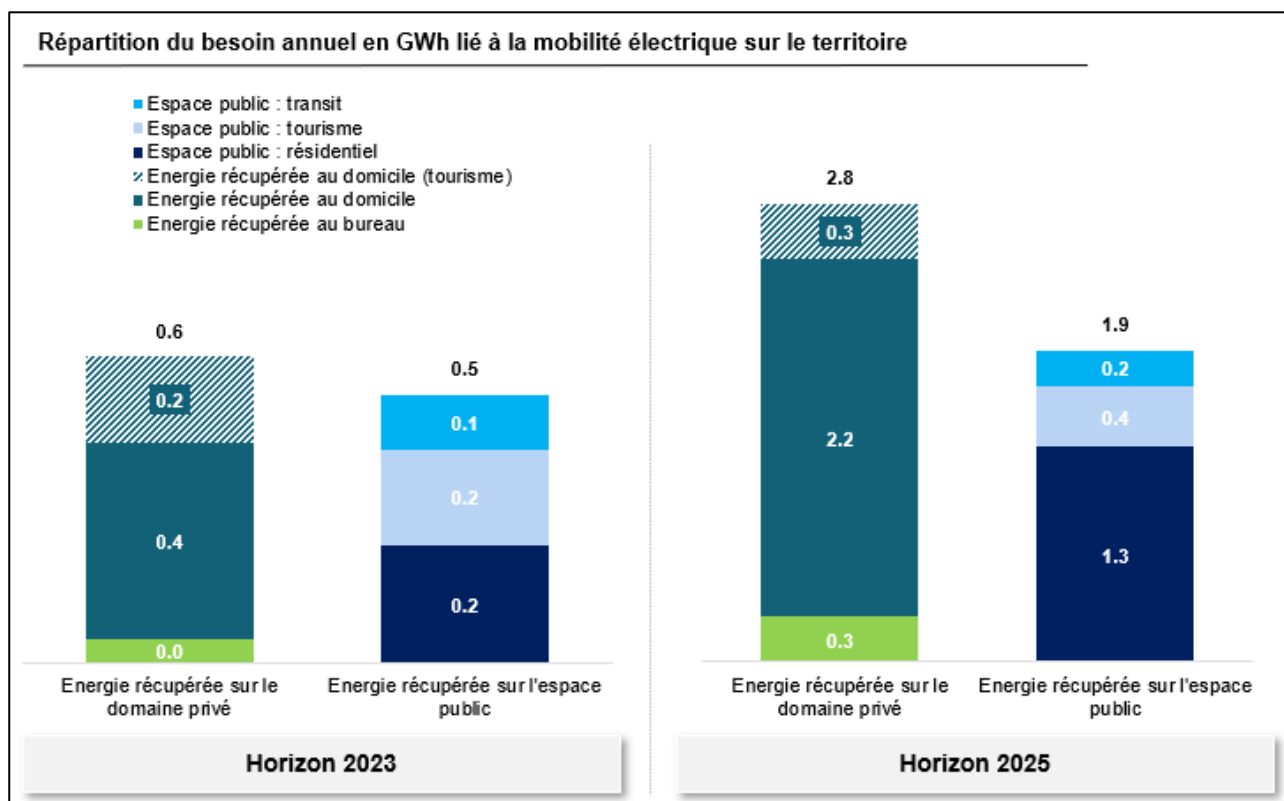
Parc de VE/VHR à horizon 2028 (en #)





## PROSPECTIVE D'ÉVOLUTION DES BESOINS DE RECHARGE SUR LE TERRITOIRE

A horizon 2028, la consommation annuelle d'énergie liée à la recharge des véhicules électriques sur le département pourrait atteindre environ 12 GWh (soit env. 1,4% de la consommation régionale) et serait majoritairement soutenue par la recharge sur le domaine privé (60% de la consommation).



Les tableaux ci-après présentent la synthèse à la maille des EPCI des besoins de déploiement estimés pour assurer l'adéquation offre-demande aux horizons opérationnels (2023/2024 et 2025) et long terme (2028). Si les données 2023/2024 ont été validées, après analyse des demandes de déploiement reçues (une quinzaine environ) et à la lumière des projections envisagées, du parc existant et de son utilisation et en concertation avec le territoire.

Il est donc prévu à court terme le déploiement de 10 à 15 bornes supplémentaires, dont 5 à 7 rapides, de façon à disposer d'au moins une borne rapide sur chaque territoire d'une communauté de communes.

Au-delà, ce déploiement de l'offre publique de recharge sera à réaliser prudemment, les projections à 2025 et 2028 restant des hypothèses globales sur lesquelles de nombreuses incertitudes existent. Il est également nécessaire de rechercher pour ce service un équilibre économique à moyen ou long terme, qui n'existe pas aujourd'hui.

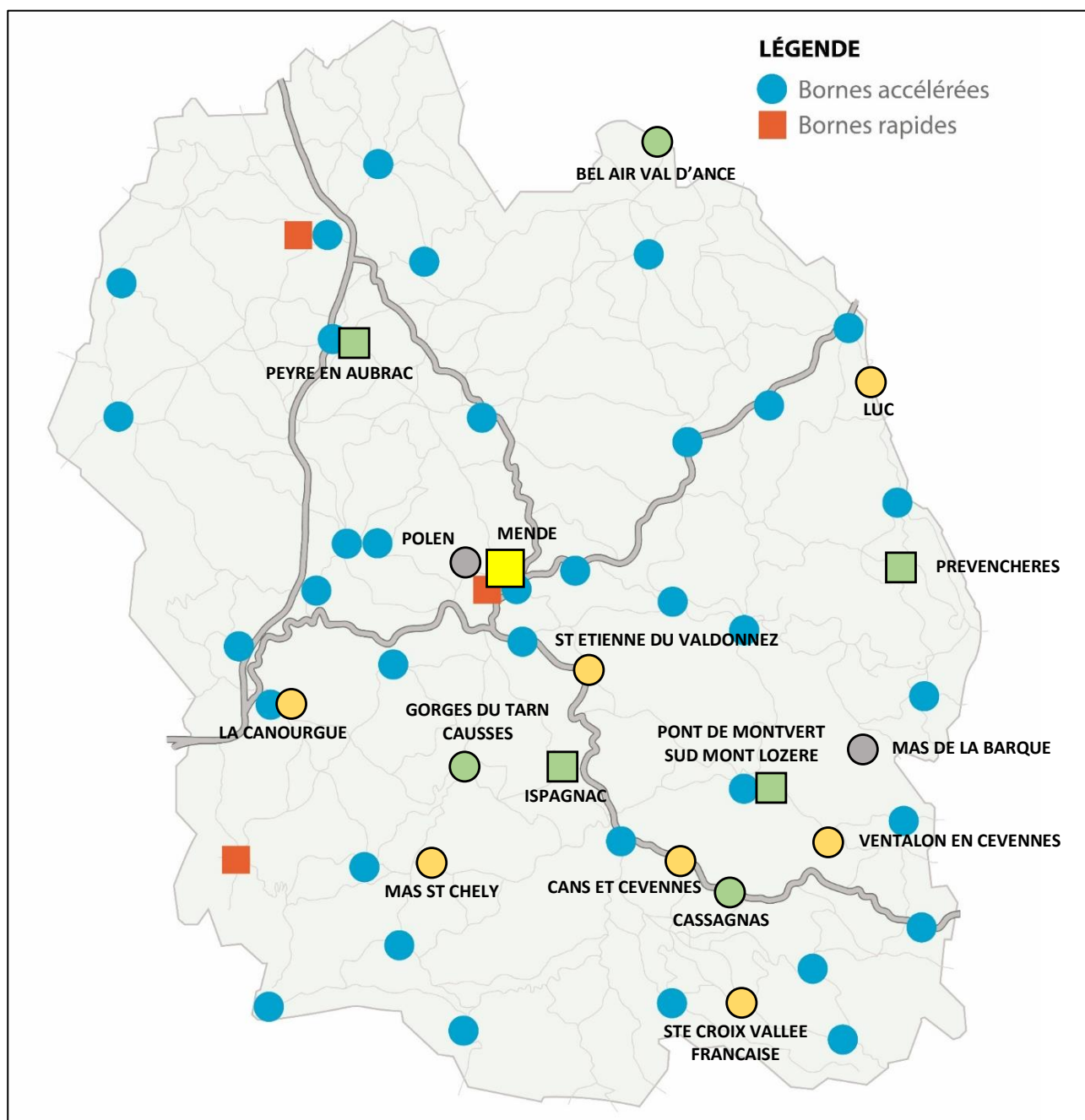
Autres priorités et objectifs fixés pour 2023/2024 :

- ✓ remplacement des connecteurs T3 existants sur les bornes accélérées (fait) ;
- ✓ réflexion autour de l'équipement des lieux touristiques et de la création de grappes ;
- ✓ accompagnement des collectivités (parkings, usagers sans possibilité de recharge) ;
- ✓ mise en place d'un Comité de suivi et de revoyure annuelle du SD IRVE afin d'affiner et de préciser les futurs objectifs de déploiement.

	<b>ECHEANCE 2023/2024</b>		
	<b># Total PdC</b>	<b># de PdC normaux</b>	<b># de PdC rapides</b>
<b>Total Département</b>	<b>23 à 26</b>	<b>18</b>	<b>5 à 8</b>
CC Aubrac Lot Causses Tarn	2	2	0
CC Cévennes au Mont Lozère	3	2	1
CC Cœur de Lozère	1	0	1
CC du Gévaudan	3	2	1
CC Gorges Causses Cévennes	3	2	1
CC du Haut Allier	3	2	1
CC Hautes Terres de l'Aubrac	3	2	1
CC Mont Lozère	3	2	1
CC Randon - Margeride	3	2	1
CC Terres d'Apcher Margeride Aubrac	2	2	0

	<b>ECHEANCE 2025</b>			<b>ECHEANCE 2028</b>		
	<b># Total PdC</b>	<b># de PdC lents et normaux</b>	<b># de PdC rapides</b>	<b># Total PdC</b>	<b># de PdC lents et normaux</b>	<b># de PdC rapides</b>
<b>Total Département</b>	<b>170</b>	<b>160</b>	<b>10</b>	<b>476</b>	<b>450</b>	<b>26</b>
CC Aubrac Lot Causses Tarn	19	18	1	52	50	2
CC Cévennes au Mont Lozère	19	18	1	52	50	2
CC Cœur de Lozère	27	26	1	73	70	3
CC du Gévaudan	17	16	1	44	40	4
CC Gorges Causses Cévennes	21	20	1	64	60	4
CC du Haut Allier	15	14	1	42	40	2
CC Hautes Terres de l'Aubrac	11	10	1	32	30	2
CC Mont Lozère	13	12	1	33	30	3
CC Randon - Margeride	11	10	1	32	30	2
CC Terres d'Apcher Margeride Aubrac	17	16	1	52	50	2

## PROGRAMME DE DEPLOIEMENT SDIRVE LOZERE – PHASE 1



Tranche 1 (2023/2024)

Tranche 2 (2024/2025)

## 4. SDIRVE LOZERE – DETAIL PAR EPCI PHASE 1

### COMMUNAUTE DE COMMUNES AUBRAC LOT CAUSSE TARN

#### Données générales



Nombre de communes :	15
Population :	8 218 hab.
Densité moyenne :	14.1 hab./km <sup>2</sup>

48017	Banassac-Canilhac
<b>48034</b>	<b>La Canourgue</b>
48039	Chanac
48055	Cultures
48056	Esclanèdes
48073	Les Hermaux
48085	Laval du Tarn
48094	Massegros Causses Gorges

48156	Saint Germain du Teil
48175	Saint Pierre de Nogaret
48181	Saint Saturnin
48185	Les Salelles
48187	Les Salces
48191	La Tieule
48192	Trélans


#### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

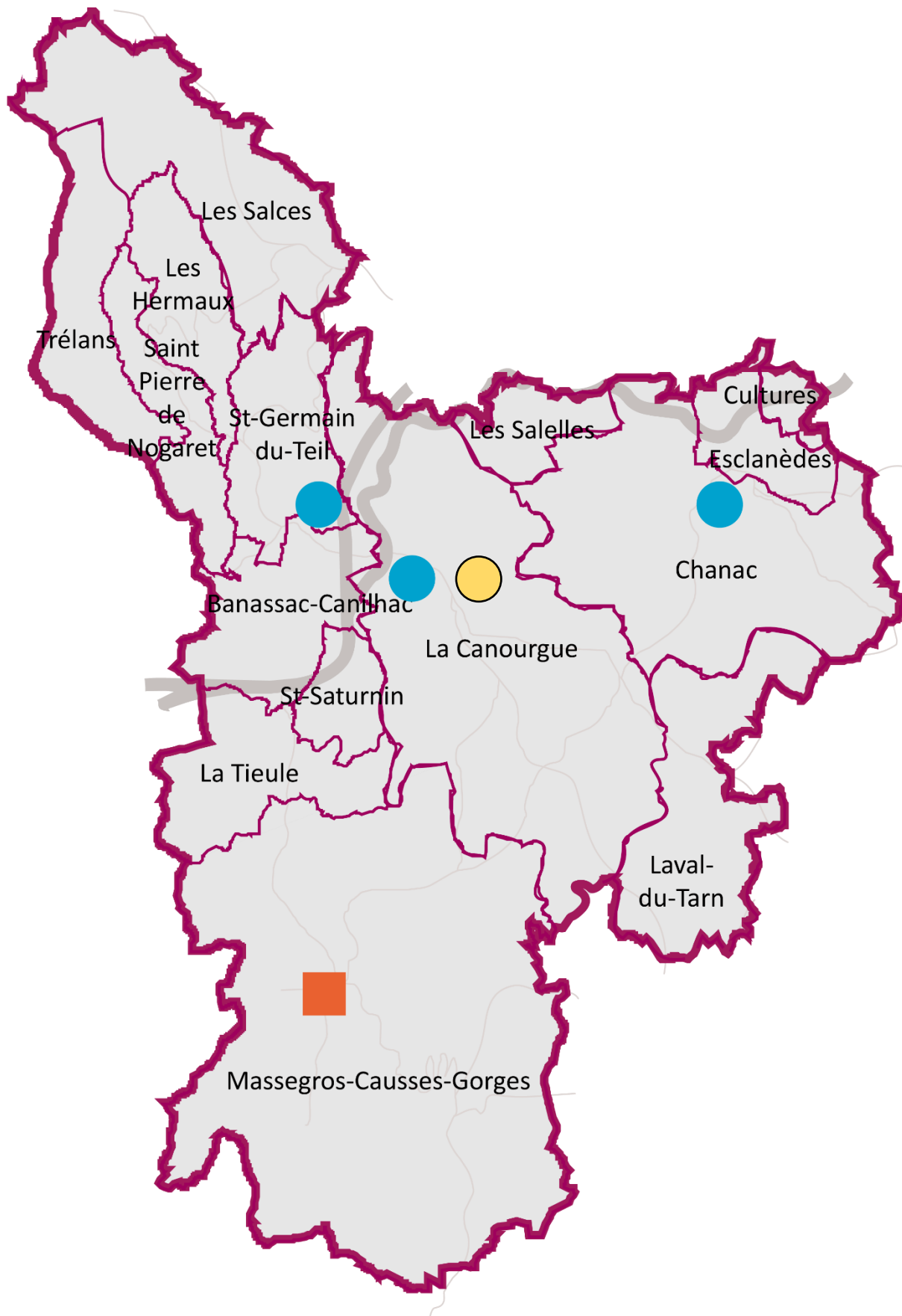
##### Bornes SDEE 48/Révéo :

-  ✓ borne charge rapide ≤ 50 kW avec 2 PdC (CCS, Chademo, T2 ou E/F) :
  - Massegros Causses Gorges (Le Massegros) ;
-  ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - La Canourgue ;
  - Chanac ;
  - Saint Germain du Teil.

##### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

#### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

-  ✓ **La Canourgue**  
La commune a sollicité le déploiement d'une seconde borne début 2022. Comptant plus de 2 000 habitants, elle est proche d'un axe routier très fréquenté. Cependant, la fréquence d'utilisation de la borne en place (<7 sessions par semaine en 2022) laisse un peu de souplesse pour envisager une seconde borne en tranche 2 (2024/2025)





## COMMUNAUTE DE COMMUNES DES CEVENNES AU MONT LOZERE

### Données générales

Nombre de communes :	19
Population :	5 261 hab.
Densité moyenne :	8.5 hab./km <sup>2</sup>

48020	Bassurels
<b>48051</b>	<b>Le Collet de Dèze</b>
48067	Gabriac
48097	Moissac Vallée Française
48098	Molezon
48115	Le Pompidou
48116	Pont de Montvert - Sud Mont Lozère
48136	Saint André de Lancize
48144	Sainte Croix Vallée Française
48148	Saint Etienne Vallée Française

48152	Ventalon en Cévennes
48155	Saint Germain de Calberte
48158	Saint Hilaire de Lavit
48163	Saint Julien des Points
48170	Saint Martin de Boubaux
48171	Saint Martin de Lansuscle
48173	Saint Michel de Dèze
48178	Saint Privat de Vallongue
48194	Vialas

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Le Collet de Dèze ;
  - Le Pompidou ;
  - Pont de Montvert - Sud Mont Lozère ;
  - Saint Etienne Vallée Française ;
  - Saint Germain de Calberte.

#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

- ✓ **Pont de Montvert Sud Mont Lozère**

La commune a sollicité le déploiement d'une borne rapide en mars 2022. Celle-ci s'inscrit pleinement dans les objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes. Un impact saisonnier significatif a également été noté sur l'utilisation de l'infrastructure en place

Un temps envisagée en complément pour créer une grappe expérimentale, la borne rapide nouvelle génération (150 kW) sera finalement installée en lieu et place de l'ancienne borne accélérée, à la demande de la commune
- ✓ **Ste Croix Vallée Française**

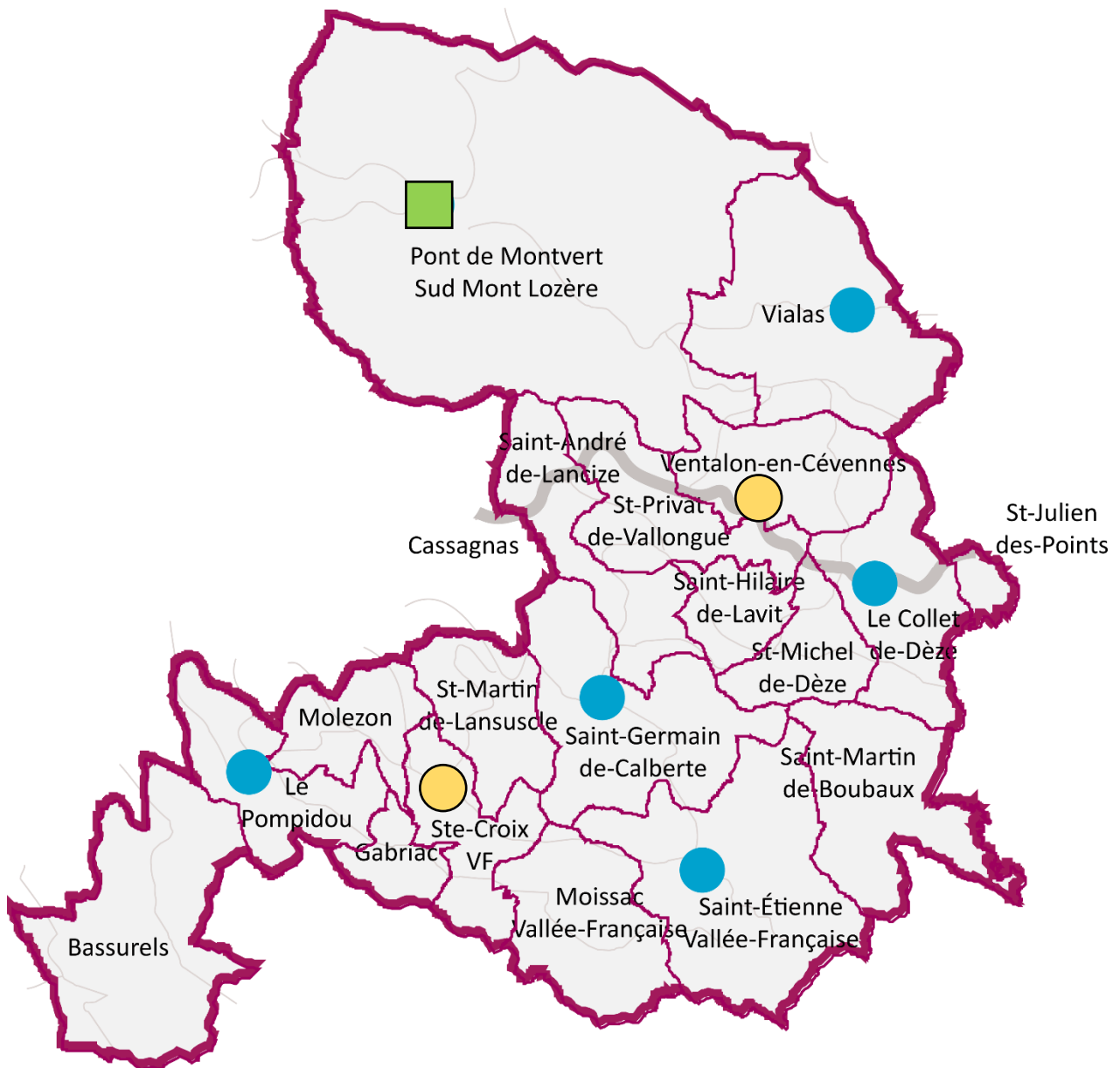
La commune a sollicité le déploiement d'une borne accélérée en mars 2022. La fréquence d'utilisation des trois bornes les plus proches (<7 sessions par semaine en 2022), ainsi qu'un impact saisonnier peu significatif sur l'utilisation de ces trois infrastructures laissent un peu de souplesse pour envisager le déploiement de cette borne en tranche 2 (2024/2025)



### ✓ Ventalon en Cévennes

La commune a sollicité le déploiement de deux bornes accélérées en janvier 2023. L'antériorité de la demande de la commune de Cassagnas, la fréquence d'utilisation des trois bornes les plus proches (<7 sessions par semaine en 2022), ainsi qu'un impact saisonnier peu significatif sur l'utilisation de ces trois infrastructures laissent un peu de souplesse pour envisager le déploiement d'une borne en tranche 2 (2024/2025) dans un premier temps

Une demande a également été formulée tout récemment par la SELO pour le déploiement de deux bornes de recharge dans le cadre des travaux d'aménagement extérieurs à la station du Mas de la Barque prévus en 2024. Une étude sera réalisée conjointement entre le SDEE, la SELO et son maître d'œuvre afin de déterminer la meilleure solution technique et les modalités de mise en œuvre et d'exploitation de ces infrastructures, selon notamment qu'elles seront accessibles à tout utilisateur ou dédiées aux vacanciers hébergés sur la station



## COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR DE LOZERE

### Données générales



Nombre de communes :	7
Population :	16 572 hab.
Densité moyenne :	77.7 hab./km <sup>2</sup>

48013	Badaroux
48016	Balsièges
48018	Barjac
48029	Le Born

48095	Mende
48111	Pelouse
48137	Saint Bauzile

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)



#### Bornes SDEE 48/Révéo :

-  ✓ borne charge rapide ≤ 50 kW avec 2 PdC (CCS, Chademo, T2 ou E/F) :
  - Mende ;
-  ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Badaroux ;
  - Mende ;
  - Saint Bauzile.

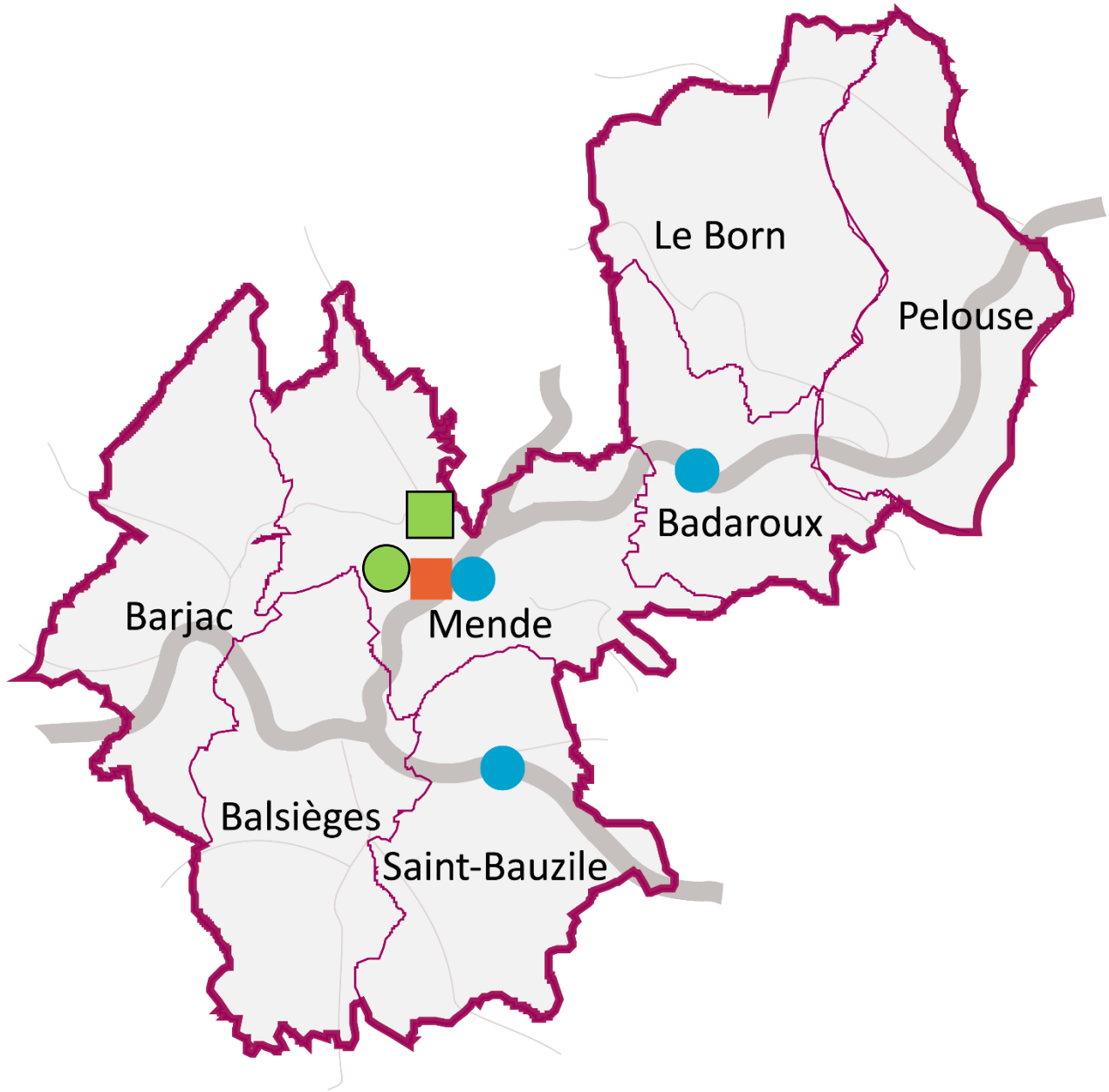
#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Mende, ZAC de Ramilles (2 bornes).

### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

-  ✓ **Mende**
  -  Le déploiement d'une borne accélérée et d'une borne rapide a été sollicité en juin 2023, à la suite de l'échec du projet de candidature régionale à l'AAP ADEME France 2030 qui visait à installer sur Mende une station de recharge haute puissance. Les deux bornes actuellement en place sont en effet les plus utilisées du département
  - Une borne accélérée viendrait compléter le site du boulevard Lucien Arnault (parking du Mazel), déjà équipé d'une borne rapide, afin de créer la première grappe de recharge publique de Lozère ; une rapide nouvelle génération (150 kW) a quant à elle été sollicitée sur la zone de la gare routière, allée des Soupirs, dans le cadre du schéma communal des mobilités douces, mais pose le problème du caractère inondable de la zone
  - Le déploiement de ces deux bornes sera étudié en tranche 1 (2023/2024)

Une demande a également été formulée fin 2021 par la Chambre de Commerce et d'Industrie et le Conseil départemental pour le déploiement d'une borne de recharge sur le site de formation du Purple Campus. Cette demande sera étudiée conjointement entre le SDEE, la CCI et le Conseil départemental, dans le cadre des travaux du nouvel hôtel consulaire prévus en 2024 à proximité, afin de déterminer la meilleure solution technique et les modalités de mise en œuvre et d'exploitation de cette(ces) infrastructure(s), selon notamment qu'elle(s) sera(ont) accessible(s) à tout utilisateur ou dédiées aux personnels et stagiaires de la zone



## COMMUNAUTE DE COMMUNES DU GEVAUDAN

### Données générales

Nombre de communes :	12
Population :	10 049 hab.
Densité moyenne :	38.2 hab./km <sup>2</sup>

48005	Antrenas
48032	Le Buisson
48068	Gabrias
48072	Grèzes
<b>48092</b>	<b>Marvejols</b>
48099	Bourgs sur Colagne

48103	Montrodat
48107	Palhers
48124	Recoules de Fumas
48138	Saint Bonnet de Chirac
48165	Saint Laurent de Muret
48168	Saint Léger de Peyre

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Marvejols (2 bornes) ;
  - Bourgs sur Colagne (Chirac).

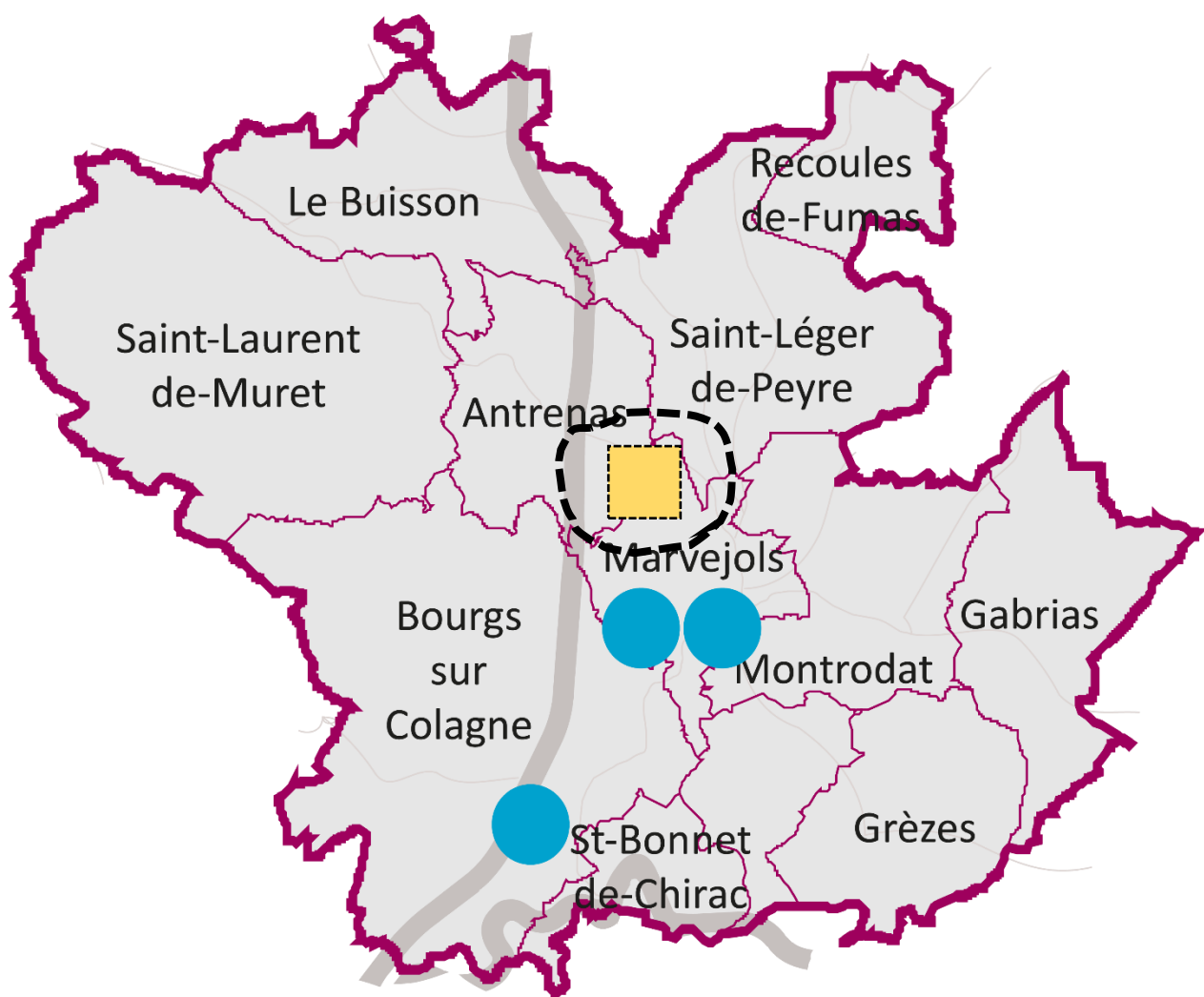
#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

Aucune sollicitation n'a été reçue pour le territoire de la CC du Gévaudan

Néanmoins, en conformité avec les objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes, le déploiement d'une borne rapide nouvelle génération (150 kW) doit être étudié en tranche 2 (2024/2025). Compte-tenu de la fréquence d'utilisation des deux bornes en place à Marvejols (<7 sessions par semaine en 2022), le remplacement de l'une d'elles peut être proposé, mais également l'ajout, en fonction de l'évolution des sessions de recharge, pour créer une grappe de recharge. Enfin, l'aire de covoiturage d'Antrenas, située à proximité de l'échangeur n°38 de l'autoroute A75, peut également représenter une opportunité intéressante, avec la possibilité de mener un projet expérimental borne + ombrières.





## COMMUNAUTE DE COMMUNES GORGES CAUSSES CEVENNES

### Données générales

Nombre de communes :	17
Population :	7 226 hab.
Densité moyenne :	8.0 hab./km <sup>2</sup>

48019	Barre des Cévennes
48028	Les Bondons
48036	Cassagnas
48050	Bédouès-Cocurès
<b>48061</b>	<b>Florac Trois Rivières</b>
48065	Fraissinet de Fourques
48069	Gatuzières
48074	Hures la Parade
48075	Ispagnac

48088	La Malène
48096	Meyrueis
48130	Rousses
48141	Mas Saint Chély
48146	Gorges du Tarn Causses
48166	Cans et Cévennes
48176	Saint Pierre des Tripiers
48193	Vebron

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Florac Trois Rivières ;
  - Hures la Parade ;
  - La Malène ;
  - Meyrueis ;
  - Le Rozier (hors territoire communauté de communes).

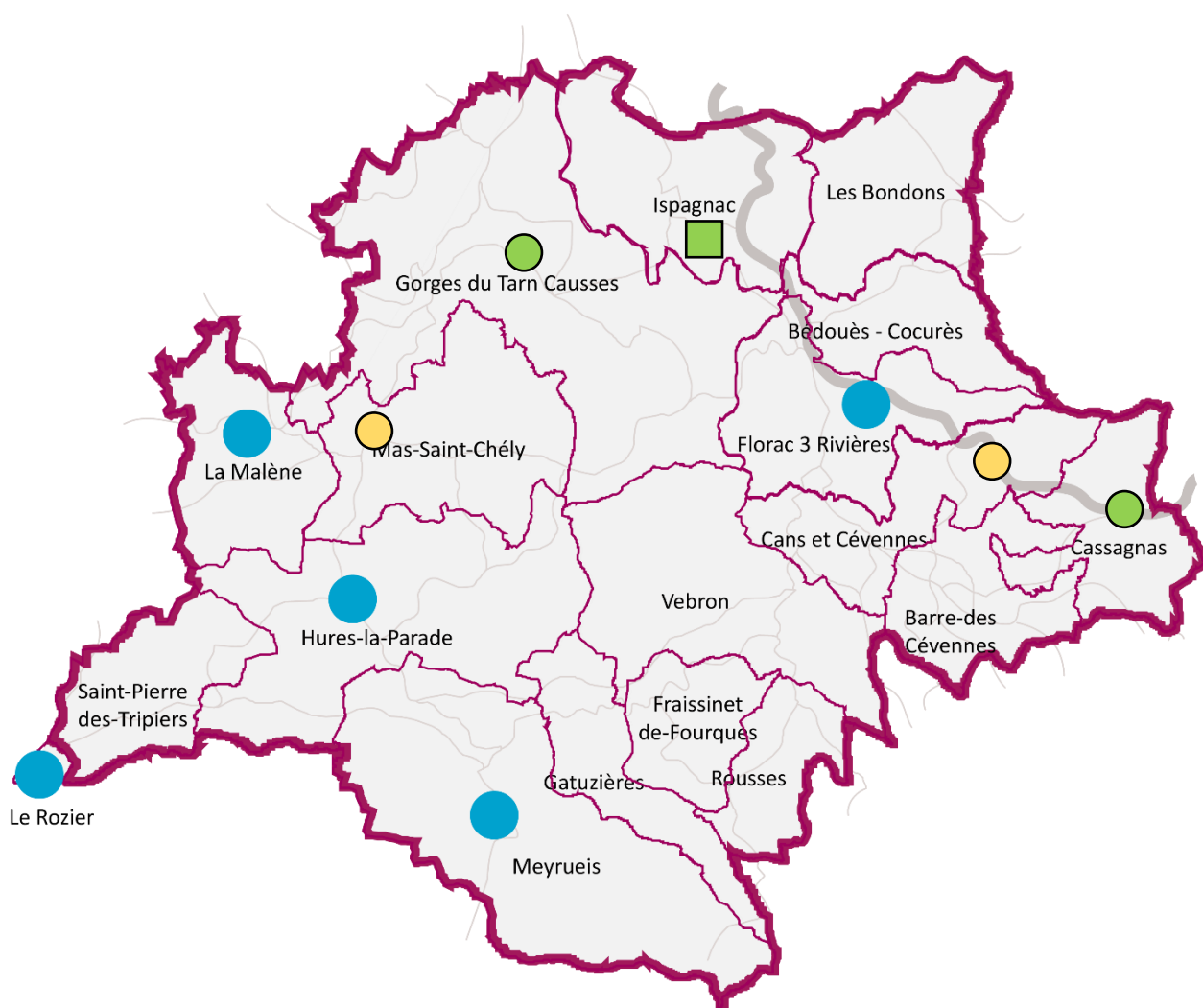
#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

#### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

- ✓ **Cassagnas**  
Le déploiement d'une borne sur la commune de Cassagnas, sollicité dès l'été 2021 et mis en attente de l'élaboration du SDIRVE, permet de renforcer le maillage le long de la RN106 entre Florac Trois Rivières et Le Collet de Dèze. Il est prévu en tranche 1 (2023/2024)
- ✓ **Ispagnac**  
Prévue dans le déploiement initial puis finalement reporté à la demande de la commune, le déploiement d'une borne rapide nouvelle génération (150 kW) a été sollicité fin 2021. Il répond aux objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes, dans un secteur de forte circulation (axe Mende-Florac-Alès et route des Gorges du Tarn) et avec un impact saisonnier significatif noté sur l'utilisation des infrastructures en place (Florac trois Rivières et La Malène). Le déploiement de cette borne est prévu en tranche 1 (2023/2024)
- ✓ **Gorges du Tarn Causses (Ste Enimie)**  
Prévue dans le déploiement initial puis finalement reporté à la demande de la commune, le déploiement d'une borne accélérée sur Ste Enimie à été sollicité en mars 2022. Il répond à une logique de stationnement de moyenne ou longue durée (village de charme, activités nautiques...) et permet de compléter l'équipement de la route des Gorges du Tarn où un impact saisonnier

significatif a été noté sur l'utilisation de l'infrastructure la plus proche (La Malène). Le déploiement de cette borne est prévu en tranche 1 (2023/2024)

- ✓ **Cans et Cévennes**  
La commune a sollicité le déploiement d'une borne accélérée en juin 2022. L'antériorité de la demande de la commune de Cassagnas, et sa proximité, laissent un peu de souplesse pour envisager le déploiement de cette borne en tranche 2 (2024/2025) dans un premier temps
- ✓ **Mas St Chély**  
La commune a sollicité le déploiement d'une borne accélérée en mars 2023. L'antériorité de la demande de la commune de Gorges du Tarn Causses et la fréquence d'utilisation de la borne de Hures la Parade (<7 sessions par semaine en 2022), laissent un peu de souplesse pour envisager le déploiement de cette borne en tranche 2 (2024/2025) dans un premier temps



## COMMUNAUTE DE COMMUNES DU HAUT ALLIER

### Données générales

Nombre de communes :	10
Population :	5 443 hab.
Densité moyenne :	20.8 hab./km <sup>2</sup>

48010	Auroux
48038	Bel-Air-Val-d'Ance
48041	Chastanier
48048	Cheylard l'Evêque
<b>48080</b>	<b>Langogne</b>

48086	Luc
48105	Naussac-Fontanes
48129	Rocles
48139	Saint Bonnet-Laval
48150	Saint Flour de Mercoire

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

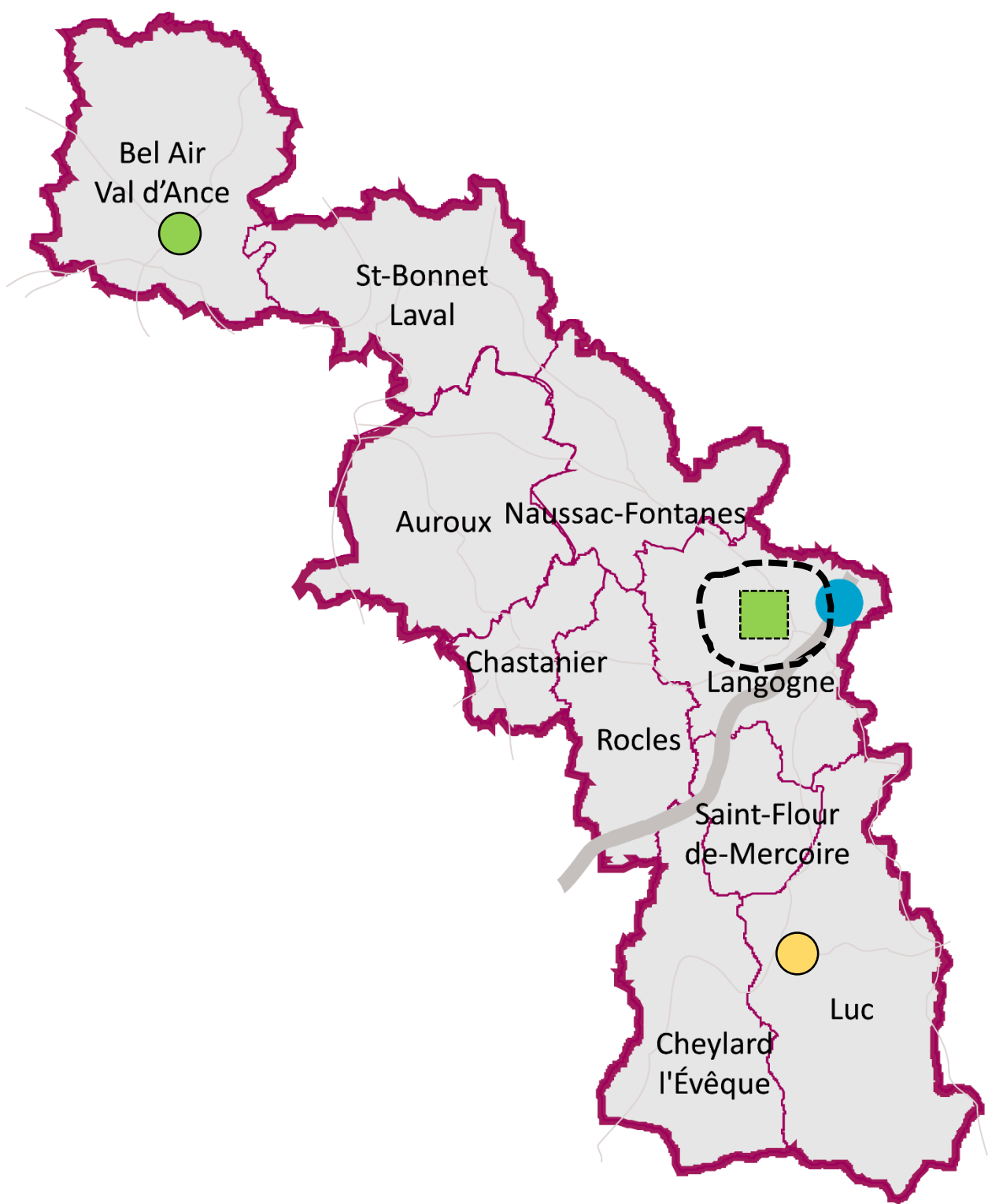
- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Langogne.

#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

- ✓ **Luc**  
Le déploiement d'une borne sur la commune de Luc a été sollicité fin 2021 et mis en attente de l'élaboration du SDIRVE. Néanmoins, la fréquence d'utilisation des trois bornes les plus proches (<7 sessions par semaine en 2022), pourtant proches de la RN 88, laisse un peu de souplesse pour envisager le déploiement de cette borne en tranche 2 (2024/2025) dans un premier temps
- ✓ **Bel Air Val d'Ance**  
La commune a sollicité le déploiement de deux bornes accélérées à l'été 2022. Celui-ci permet de renforcer le maillage d'infrastructure en nord Lozère et est donc prévu en tranche 1 (2023/2024) mais pour une seule borne dans un premier temps. Le déploiement d'une seconde borne sera conditionné à la montée en puissance des sessions de charge et à d'éventuelles sollicitations de communes voisines

Aucune sollicitation n'a été reçue pour le territoire de la CC du Haut Allier concernant le déploiement d'une borne rapide. Néanmoins, en conformité avec les objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes, le déploiement d'une borne rapide nouvelle génération (150 kW) paraît devoir être étudié en tranche 1 (2023/2024) et de façon privilégiée sur la commune de Langogne (axe RN 88)



## COMMUNAUTE DE COMMUNES DES HAUTES TERRES DE L'AUBRAC

### Données générales

Nombre de communes :	17
Population :	5 272 hab.
Densité moyenne :	9.6 hab./km <sup>2</sup>

48001	Albaret le Comtal
48007	Arzenc d'Apcher
<b>48009</b>	<b>Peyre en Aubrac</b>
48012	Les Monts Verts
48031	Brion
48044	Chauchailles
48058	La Fage Montivernoux
48064	Fournels
48071	Grandvals

48087	Prinsuéjols-Malbouzon
48091	Marchastel
48104	Nasbinals
48106	Noalhac
48123	Recoules d'Aubrac
48161	Saint Juéry
48167	Saint Laurent de Veyrès
48190	Termes

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Brion ;
  - Nasbinals ;
  - Peyre en Aubrac (Aumont Aubrac).

#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

#### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

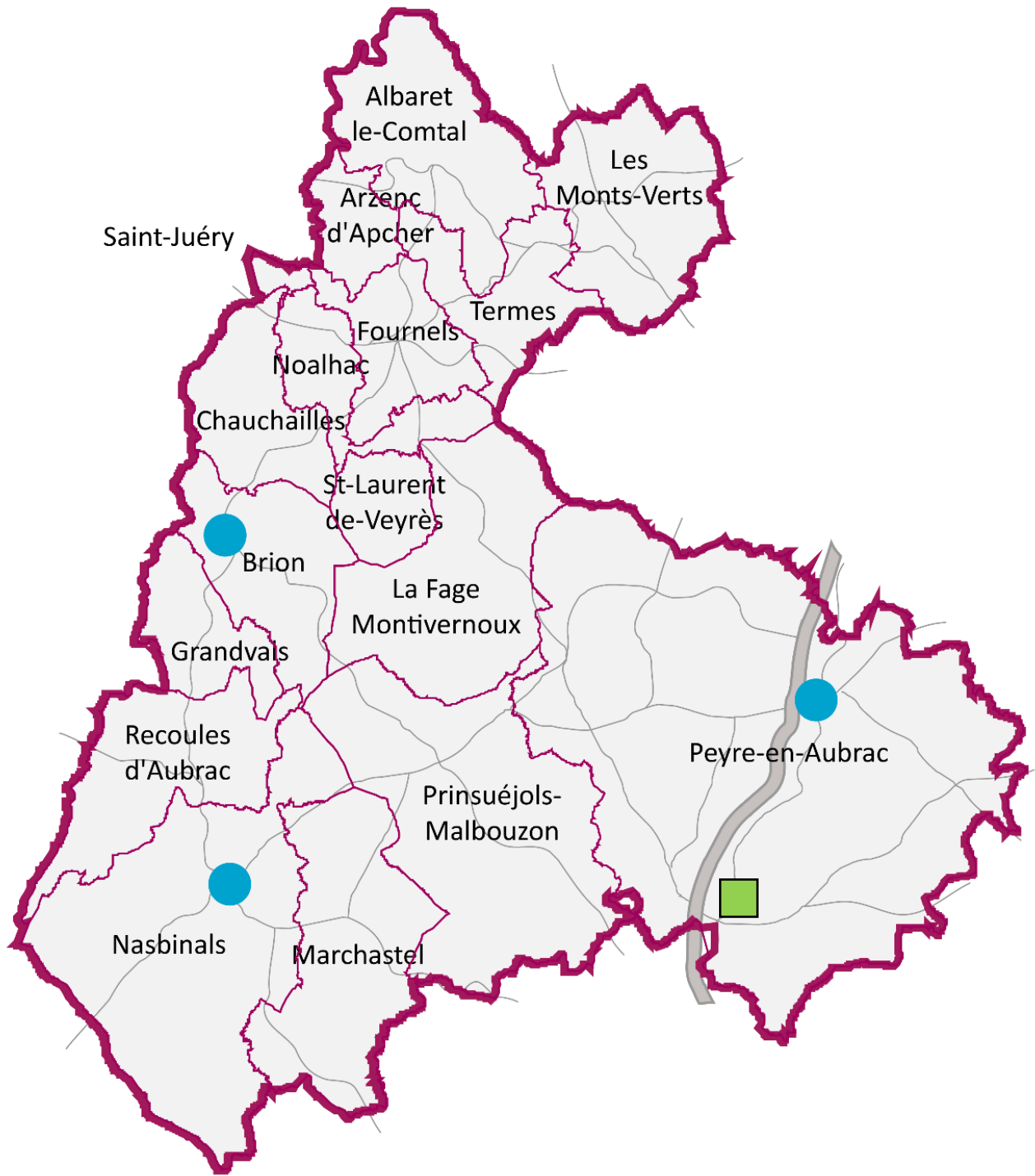
- ✓ **Peyre en Aubrac**

La commune a sollicité le déploiement d'une borne rapide en février 2022. Celle-ci s'inscrit pleinement dans les objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes. Un impact saisonnier significatif a également été noté sur l'utilisation de l'infrastructure en place

Comptant plus de 2 000 habitants, la commune est également proche d'un axe routier très fréquenté et souhaite étudier dans le cadre du déploiement de cette borne rapide nouvelle génération (150 kW) la possibilité de mener un projet expérimental borne + ombrières

Le déploiement de cette borne est prévu en tranche 1 (2023/2024)





## COMMUNAUTE DE COMMUNES MONT LOZERE

### Données générales

Nombre de communes :	21
Population :	5 685 hab.
Densité moyenne :	7.9 hab./km <sup>2</sup>

48003	Allenc
48004	Altier
48015	Pied de Borne
48021	La Bastide Puylaurent
<b>48027</b>	<b>Mont-Lozère et Goulet</b>
48030	Brenoux
48037	Chadenet
48053	Cubières
48054	Cubiérettes
48081	Lanuéjols
48082	Laubert

48100	Montbel
48117	Pourcharesses
48119	Prévenchères
48135	Saint André Capcèze
48147	Saint Etienne du Valdonnez
48151	Saint Frézal d'Albuges
48157	Sainte Hélène
48198	Villefort
30153	Malon et Elze
30201	Ponteils et Brésis

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - La Bastide Puylaurent ;
  - Mont-Lozère et Goulet (2 bornes, Bagnols les Bains et Le Bleygard) ;
  - Villefort.

#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

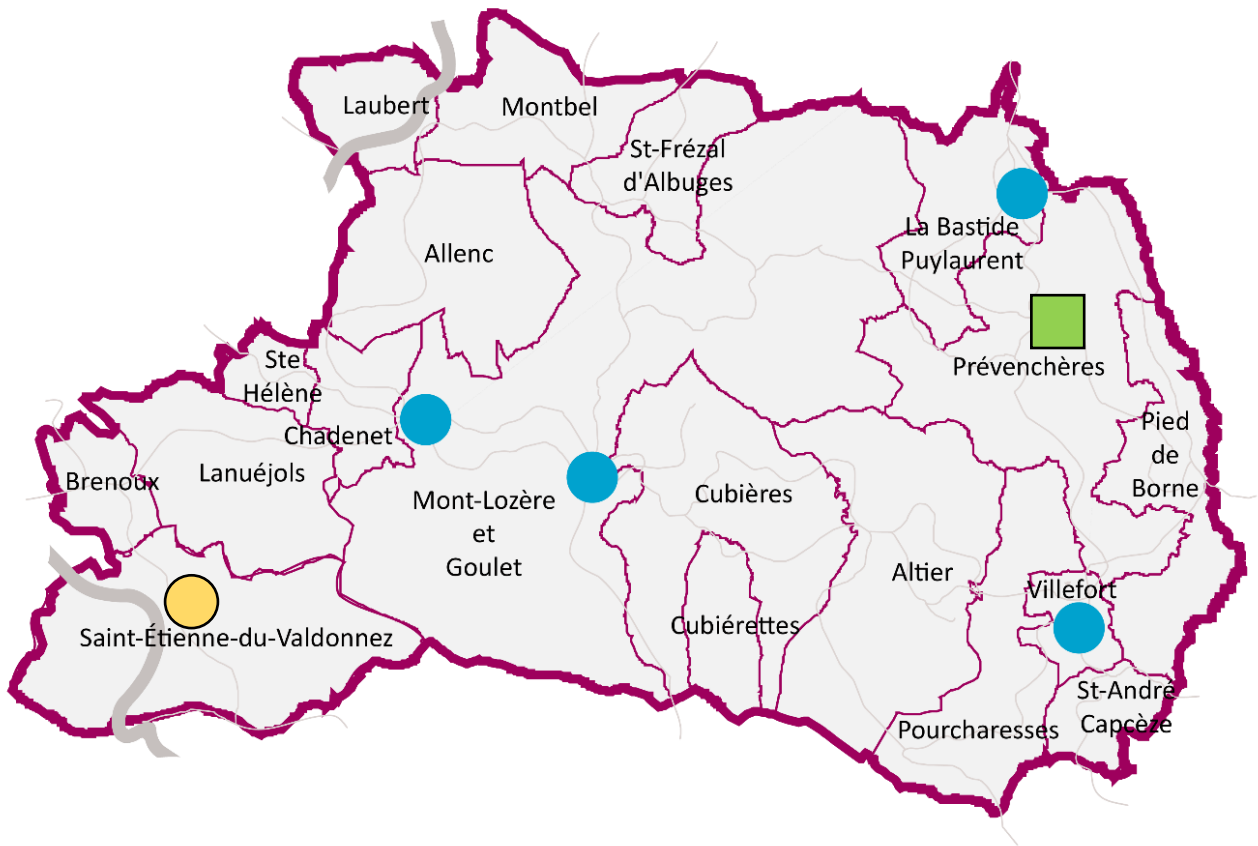
- ✓ **Prévenchères**

La commune a sollicité le déploiement d'une borne rapide en juin 2022. Celle-ci s'inscrit pleinement dans les objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes, sur un axe touristique très fréquenté en raison notamment du village remarquable de La Garde Guérin. La sollicitation de déploiement est également en lien avec le projet de centrale photovoltaïque au sol, accentuant la volonté locale de promouvoir les énergies renouvelables et la mobilité décarbonée

Le déploiement de cette borne rapide nouvelle génération (150 kW) est prévu en tranche 1 (2023/2024)
- ✓ **St Etienne du Valdonnez**

Le déploiement d'une borne sur la commune de St Etienne du Valdonnez a été sollicité fin 2021 et mis en attente de l'élaboration du SDIRVE. La fréquence d'utilisation des bornes les plus proches (<7 sessions par semaine en 2022), pourtant situées sur des axes routiers à forte fréquentation, laisse un peu de souplesse pour envisager le déploiement de cette borne en tranche 2 (2024/2025) dans un premier temps

Dans le cadre des travaux d'aménagement de la place du village, où la borne est prévue, le nécessaire a néanmoins déjà été réalisé pour prévoir les réservations nécessaires, notamment en termes de raccordement électriques



## COMMUNAUTE DE COMMUNES RANDON MARGERIDE

### Données générales

Nombre de communes :	15
Population :	5 482 hab.
Densité moyenne :	10.8 hab./km <sup>2</sup>

48008	Arzenc de Randon
48042	Chastel Nouvel
48043	Châteauneuf de Randon
48045	Chaudeyrac
48070	Grandrieu
48083	Les Laubies
48108	La Panouse
48112	Pierrefiche

48126	Lachamp-Ribennes
<b>48127</b>	<b>Monts de Randon</b>
48145	Saint Denis en Margeride
48153	Saint Gal
48160	Saint Jean la Fouillouse
48174	Saint Paul le Froid
48182	Saint Sauveur de Ginestoux

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Chaudeyrac ;
  - Châteauneuf de Randon ;
  - Grandrieu ;
  - Monts de Randon (Rieutort de Randon).

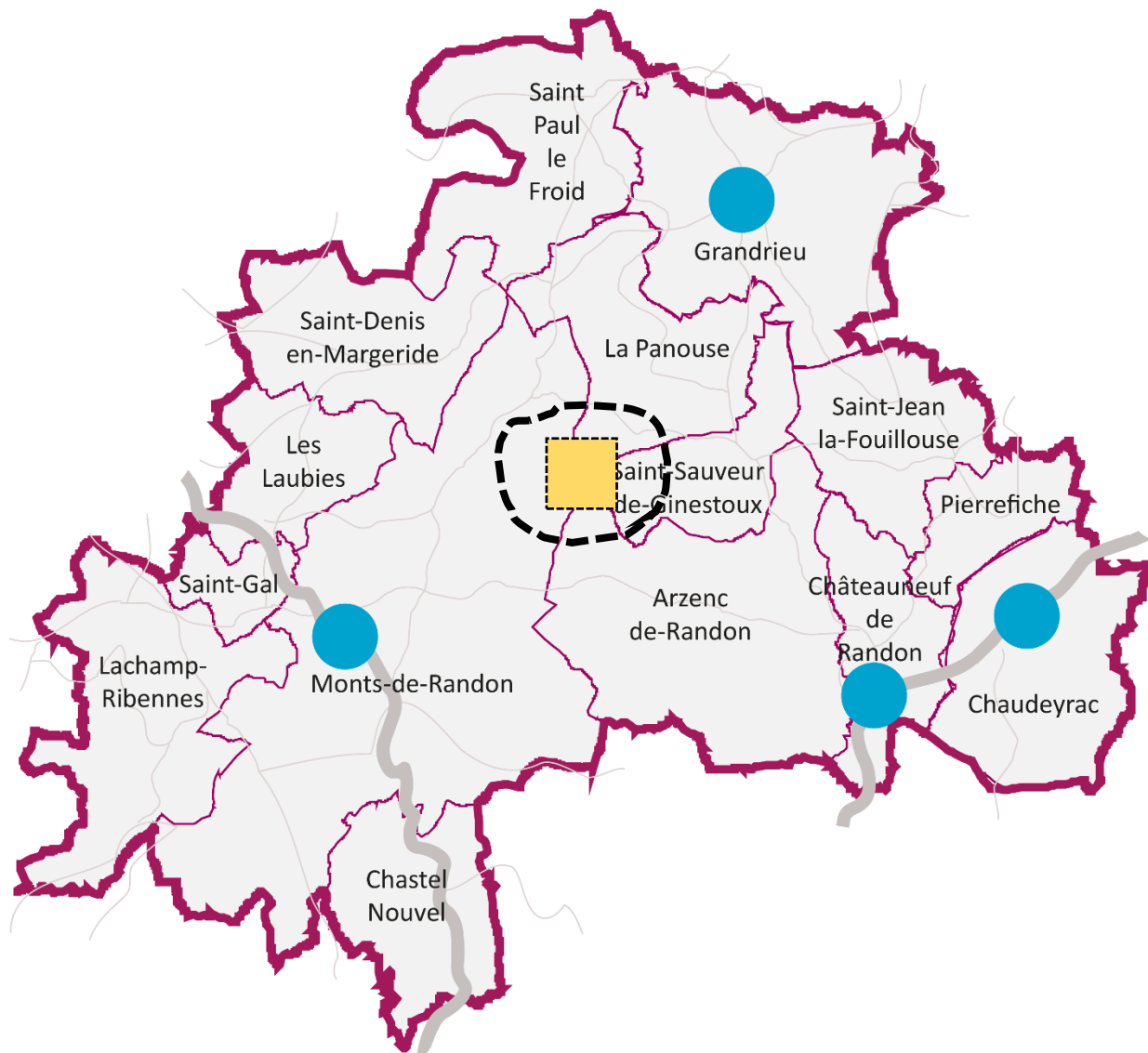
#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

#### Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :

Aucune sollicitation n'a été reçue pour le territoire de la CC Randon Margeride

Néanmoins, en conformité avec les objectifs du SDIRVE de maillage d'au moins une borne rapide par territoire de communauté de communes, le déploiement d'une borne rapide nouvelle génération (150 kW) doit être étudié en tranche 2 (2024/2025). Compte-tenu de la fréquence d'utilisation des bornes en place, le remplacement de l'une d'elles peut être proposé, mais également l'ajout, en fonction de l'évolution des sessions de recharge, pour créer une grappe de recharge

Enfin, les aires de covoiturage de l'Habitarelle (Châteauneuf de Randon), située à proximité de la RN 88, ou de l'Arrestadou (Grandrieu), peuvent également représenter une opportunité intéressante, avec la possibilité de mener un projet expérimental borne + ombrières



## COMMUNAUTE DE COMMUNES TERRES D'APCHER MARGERIDE AUBRAC

### Données générales

Nombre de communes :	20
Population :	11 466 hab.
Densité moyenne :	26.3 hab./km <sup>2</sup>

48002	Albaret Sainte Marie
48025	Les Bessons
48026	Blavignac
48046	Chaulhac
48059	La Fage Saint Julien
48063	Fontans
48077	Julianges
48079	Lajo
48089	Le Malzieu Forain
48090	Le Malzieu Ville

48110	Paulhac en Margeride
48121	Prunières
48128	Rimeize
48132	Saint Alban sur Limagnole
<b>48140</b>	<b>Saint Chély d'Apcher</b>
48149	Sainte Eulalie
48169	Saint Léger du Malzieu
48177	Saint Pierre le Vieux
48179	Saint Privat du Fau
48188	Serverette

### Etat des lieux du service de recharge publique (au 01/07/2023)

#### Bornes SDEE 48/Révéo :

- ✓ borne charge rapide ≤ 50 kW avec 2 PdC (CCS, Chademo, T2 ou E/F) :
  - St Chély d'Apcher ;
- ✓ borne charge normale 11-22 kW avec 2 PdC (T2 et E/F) :
  - Le Malzieu Ville ;
  - St Alban sur Limagnole ;
  - St Chély d'Apcher.

#### Autres bornes accessibles 24/24 et 7/7 :

- ✓ deux stations de recharge haute puissance, Tesla et Ionity, implantées en bordure de l'autoroute A75, à proximité de l'Aire de la Lozère (nord-ouest du département).





**Sollicitations reçues pour de nouvelles bornes :**

Aucune sollicitation n'a été reçue pour le territoire de la CC Terres d'Apcher Margeride Aubrac. Les futurs déploiements seront liés à la montée en puissance des sessions de recharge sur les infrastructures existantes, mais à priori pas avant 2025

