

siapartners

Pioneer of Consulting 4.0



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

9 OCTOBRE 2020

ETAT DES LIEUX DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE ROUTIÈRE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

Soutenu par



Sylvain TOUZEAU

Partner, Lyon

06 26 11 25 22

sylvain.touzeau@sia-partners.com

Rémi TESTON

Project Manager, Lyon

06 76 89 89 50

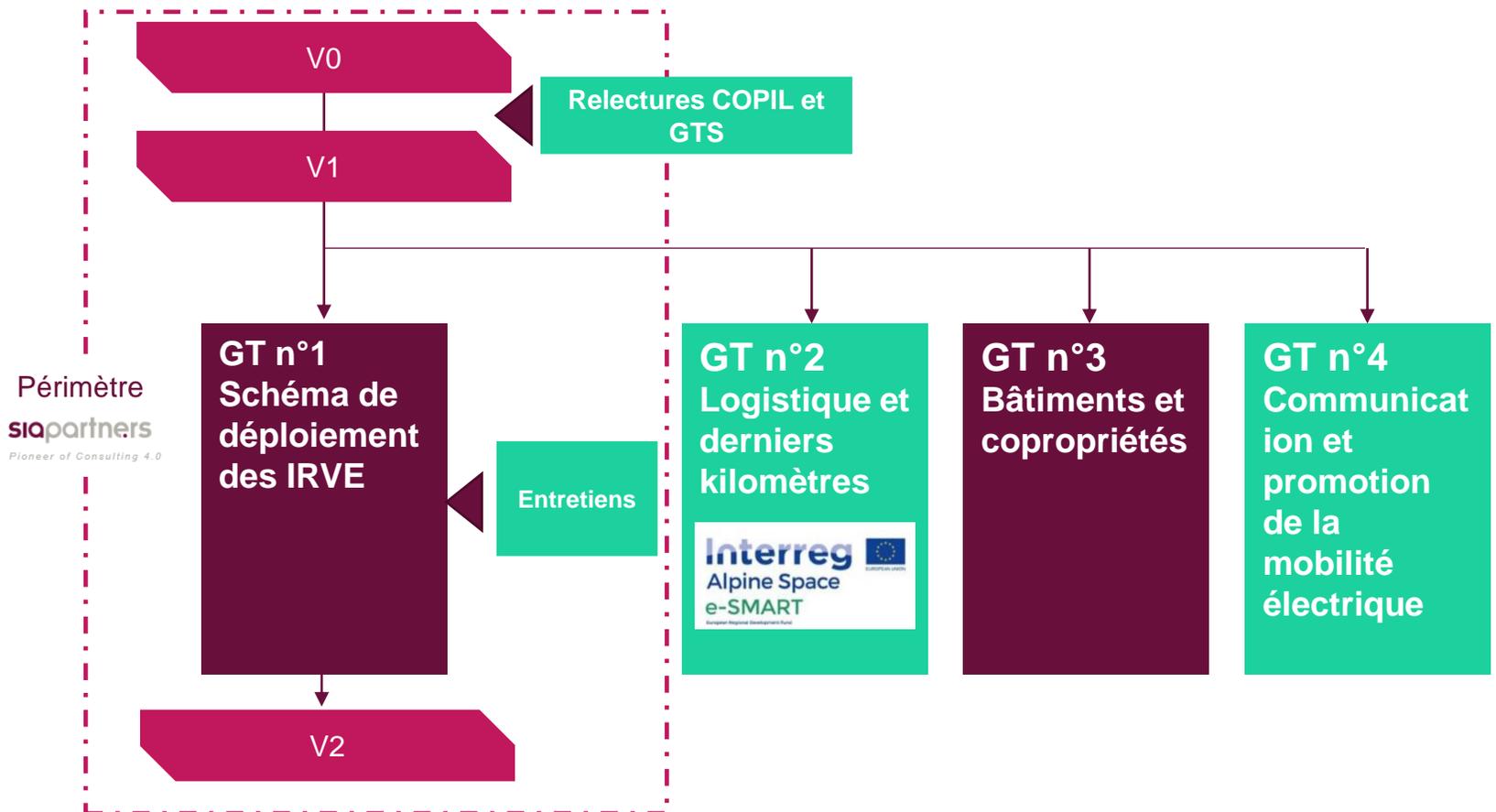
remi.teston@sia-partners.com



Planning et objectifs de la réunion du Groupe de suivi technique élargi (10h30-12h30)

- Rappel de la démarche en AuRA : les différentes études en cours (5')
- Présentation synthétique de l'état des lieux de la mobilité électrique en AuRA (25')
- Présentation par Noémie Poize du volet eSmart et lien avec les autres études en cours (25')
- Temps d'échange : réactions sur la présentation, questions orales et via Chat Zoom (25-30')
- Etablir les groupes de travail (30-40')

Planning et objectifs



Sia Partners : une équipe basée à Lyon pour vous accompagner en proximité



2012 Création du bureau



4,9 M€ de CA en 2019/2020



+35% de croissance sur les 3 dernières années



> 40 Consultants



>35 clients
92% de clients récurrents

Secteurs

Nos principales références

ENERGIE & UTILITIES



ASSURANCE & MUTUELLES



BANQUES



TRANSPORT & LOGISTIQUE



INDUSTRIE



SECTEUR PUBLIQUE & SANTE



Les objectifs de l'état des lieux de la mobilité électrique en Auvergne-Rhône-Alpes

Objectifs



Le présent document constitue un **état des lieux régional de la mobilité électrique routière en région AURA** :

- Pour ce qui est des **véhicules** :
 - Mobilité électrique individuelle (véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers, vélos à assistance électrique, cyclomoteurs)
 - Flotte électrique des collectivités (hors transports en commun)
 - Flotte électrique des entreprises privées (hors distribution de marchandises)
- En ce qui concerne les **installations de recharge** :
 - Bornes publiques en milieux urbains :
 - Bornes à la demande pour les particuliers sans place de parking
 - Recharges rapides en hubs urbains
 - Bornes sur les axes autoroutiers
 - Bornes sur les sites d'enseignes commerciales
 - Bornes privées (entreprises, copropriétés)

Les adhérences avec le **projet européen eSMART** sont abordées dans l'étude.

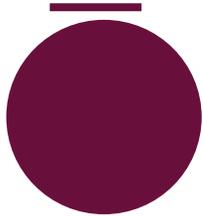
Cet état des lieux régional doit :

- 1** Servir de base de réflexion commune aux différents acteurs de la mobilité électrique en AURA
- 2** Faciliter l'animation de groupes de travail rassemblant ces acteurs, afin d'élaborer une feuille de route régionale de la mobilité électrique et de mieux connaître leurs objectifs en région Auvergne-Rhône-Alpes

Tous les interlocuteurs ont été contacté

 Entretien effectué ou programmé

Les interlocuteurs contactés

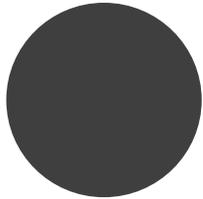


Les décideurs et prescripteurs de l'étude

La Région 
Auvergne-Rhône-Alpes

Auvergne Rhône-Alpes 
Énergie Environnement

ADEME 
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Les aménageurs :
les autres collectivités,
syndicats,
opérateurs,
consulaires

eborn 
RÉSEAU

territoire d'énergie 
HAUTE-LOIRE - SDE43

LPA
— LA MOBILITÉ EST UN ART —

GRENOBLEALPES MÉTROPOLE 

CCI AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
GRAND LYON
la métropole

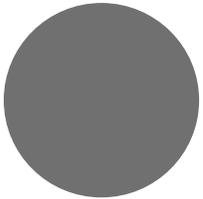
edf 

Rte Le réseau de transport d'électricité 

CNR 

enedis L'ÉLECTRICITÉ EN RESEAU 

AVÈRE FRANCE 



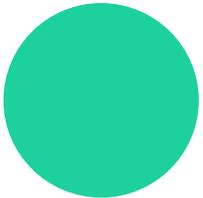
Les fournisseurs, producteurs d'énergie et transporteurs
Les gestionnaires de réseau

MICHAUD
HABITAT ET RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Schneider Electric 

ATOMELEC 

RENAULT
La vie, avec passion 



Les industriels, concessionnaires

Suggestions de flottes privées
(hors distribution marchandises) :

 **LA POSTE** 
ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY

 **LYON AÉROPORT**

HCL
HOSPICES CIVILS DE LYON

GRUPE APICIL

 **SANOFI**

 **DESCOURS & CABAUD**

Sous réserve d'acceptation de leur part

Les acteurs de la mobilité électrique en Auvergne-Rhône-Alpes

Liste non exhaustive



Les acteurs publics et les organismes de recherche

- Conseil Régional
- Autres collectivités territoriales
- Syndicats départementaux des énergies (SDE) – TEARA / Territoires d'énergie AuRA/eBorn
- Agences de mobilité, Syndicats mixtes SRU/LOM
- Ademe, Cerema, Université G. Eiffel
- CEA / Institut Smart Grids



Les opérateurs de mobilité

- CNR, Izivia, GEG, CARA (European Cluster for Mobility Solutions), Ionity, Total Mobility, eTotem,...
- Promoteurs et accompagnateurs de la mobilité électrique et des carburants alternatifs : Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement, Avere France et Avere AuRA



Les gestionnaires de réseau

- Réseau de transport : RTE
- Réseau de distribution : Enedis



Les constructeurs de véhicules et équipements

- Constructeurs de matériel électrique et bornes : Schneider Electric, Michaud, Atomelec, ABB
- Constructeurs automobiles : Renault
- Fabricants de pneumatiques : Michelin
- Concessionnaires/mainteneurs
- Équipementiers en batterie
- Constructeur de navettes autonomes : Navya



Les fournisseurs d'énergie

- EDF, Engie, ENI, Total Direct Energie,...



Les utilisateurs

- Particuliers
- Professionnels
- Flottes d'entreprises et de collectivités territoriales



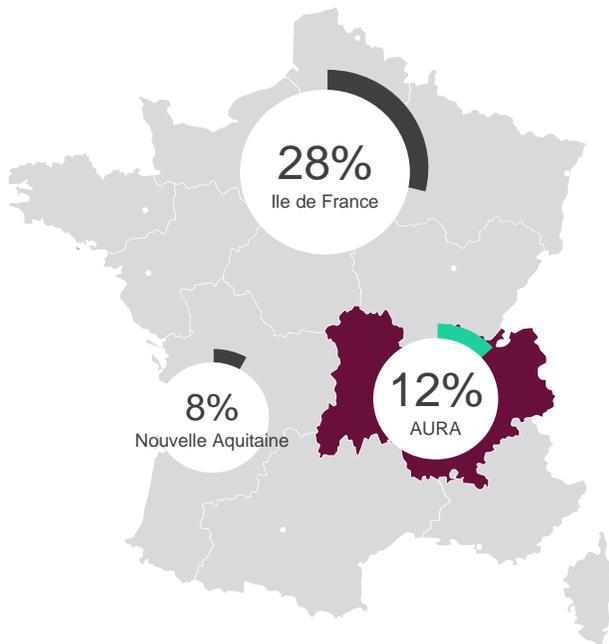
Les professionnels de l'immobilier et du bâtiment

- Syndics/Régies immobilières
- Promoteurs immobiliers
- Installateurs/électriciens
- Bureaux d'étude

Un besoin de décarbonation justifié par un taux de possession élevé de véhicules particuliers

Taux de possession de véhicule particulier supérieur à la moyenne nationale en AuRA : 58% des habitants de la région possèdent un véhicule particulier soit 12 à 13% du parc national.

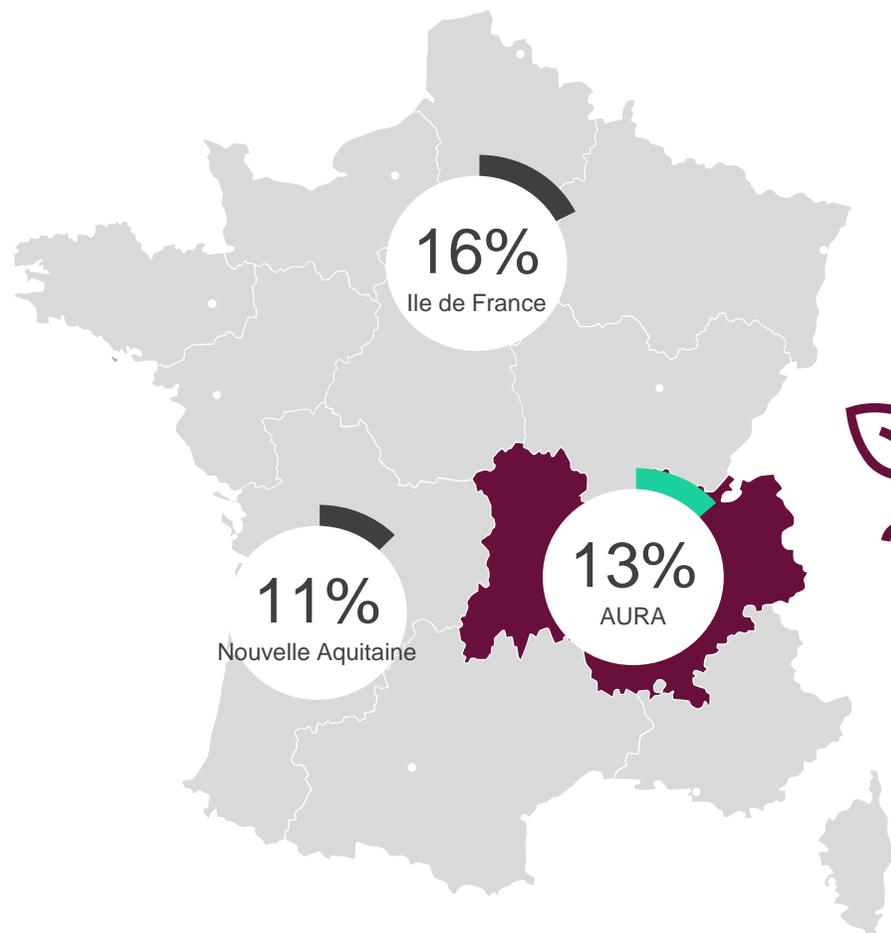
- **Départements ruraux et péri-urbains** : taux de possession de plus de 60%
- **Métropoles** (Lyon, Grenoble, Saint-Etienne) : à 49% pour le Rhône, 59% pour l'Isère et 59% pour la Loire



2020					
Département	Cyclomoteurs, motocyclettes, quadricycles et tricycles à moteur	Transports en commun (bus et navettes)	Camions et camionnettes	Voitures particulières	Total
AIN	444		278	2731	3453
ALLIER	193	4	150	872	1219
ARDECHE	244	2	209	1179	1634
CANTAL	49	2	81	333	465
DROME	487	14	296	2265	3062
ISERE	1203	5	1178	5548	7934
LOIRE	594	10	498	2136	3238
HAUTE LOIRE	62	6	62	597	727
PUY DE DOME	501		496	2217	3214
RHONE	2197	111	2104	9123	13535
SAVOIE	496		273	2066	2835
HAUTE SAVOIE	1520	3	532	5110	7165
Total général	7990	157	6157	34177	48481

- Au sein du parc de VE-VHR en région Auvergne-Rhône-Alpes, on retrouve :
 - 70% de véhicules électriques (VE)
 - 30% de véhicules hybrides rechargeables (VHR)

Une couverture en IRVE dans la moyenne nationale



Auvergne-Rhône-Alpes : **13% de l'ensemble des IRVE** présentes sur le territoire national.

En volume, AuRA est la deuxième Région la mieux équipée avec un total de **2436** bornes de recharge sur un total national de **18 903** bornes.

39% des bornes de recharge recensées sur l'espace public régional ont été financées par **l'Ademe** via le programme des investissements d'avenir (PIA).

Les bornes publiques représenteraient **10 à 20% du parc total**.



La Région comporte ainsi **30 bornes pour 100 000 habitants**, ce qui est dans la moyenne :

- **supérieur** aux régions suivantes : Hauts-de-France, Grand Est, Ile-de-France, Pays-de-la-Loire, Bourgogne Franche-Comté et Corse
- **Inférieur** à la Bretagne, Normandie, Nouvelle Aquitaine, Centre-Val-de-Loire, Occitanie et PACA.

Concernant les puissances, Auvergne-Rhône-Alpes compte :

- **90%** d'installations constituant des points de recharge de 3,7 à 22kW, c'est-à-dire des infrastructures de **recharge normales**
- **10%** d'IRVE à **recharge rapide en courant continu** et dont la puissance est supérieure à 22kW

Les principaux enseignements de l'étude - synthèse

1- Un parc de VE-VHR en forte progression

Entre 2016 et 2020, le parc de VE-VHR a fortement progressé et a été multiplié par 2,6

4- Les métropoles connaissent des problématiques spécifiques

- Au sein des copropriétés
- Dans les hubs urbains
- Avec des expérimentations de services d'installation de bornes de recharge à la demande (ex : Saint-Etienne pour les utilisateurs sans place de parking individuelle)

2- Les IRVE à recharge normale (jusqu'à 22KVA) irriguent le territoire mais de façon disparate

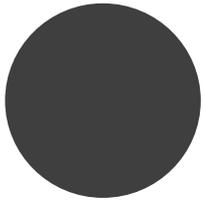
- Fort du programme PIA financé par l'Ademe, les IRVE ont fortement progressé notamment grâce aux SDE
- Au sein de la Région, les territoires sont diversement couverts : l'ancienne région Rhône-Alpes est globalement mieux couverte que l'ancienne région Auvergne

3- Les IRVE rapides progressent

Les infrastructures de plus de 22kVA se diffusent mais concernent encore principalement les grands axes et les métropoles

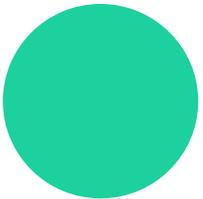
- « L'autosolisme » apparaît comme un risque : le VE-VHR ne doit pas remplacer le véhicule thermique, il doit s'inscrire dans une démarche globale de nouveaux usages (covoiturage, autopartage)
- Une veille au niveau régional concernant l'émergence des *véhicules autonomes* et de la technologie *vehicule to Grid - V2G* semble pertinente

Des principaux freins et incitations au déploiement du véhicule électrique et hybride



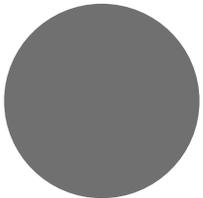
Les **freins au déploiement** de flottes de véhicules électriques ou hybrides :

- Coût d'acquisition des véhicules et de location des batteries
- Faible offre en véhicules électriques et limitée en hybrides rechargeables
- Autonomie et difficultés de rechargement
- Possibilités limitées de recharge à domicile (copropriétés ou absence de stationnement résidentiel) et sur le lieu de travail
- Compatibilité avec les mécanismes de location longue durée de flottes



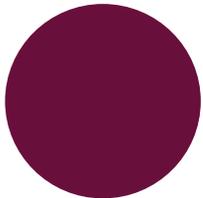
Les **incitations au déploiement** de flottes de véhicules électriques ou hybrides :

- Caractère écologique
- Bonus et primes à la conversion
- Coût d'entretien modéré des moteurs électriques
- Gratuité du certificat d'immatriculation



Les **grandes évolutions** conjoncturelles et structurelles de la mobilité :

- Les évolutions de la mobilité liées à la crise de la Covid-19 : incidences notamment du télétravail
- La *concurrence* et la *complémentarité* entre les modes : routier et modes actifs
- Un moindre taux de possession de véhicules pour les plus jeunes : coût, modes de vie plus urbains, partage de véhicules (autopartage, covoiturage)



La crainte d'un « **effet rebond** » et une **nouvelle augmentation du parc automobile** :

- Report modal inversé, au détriment des transports publics et des modes actifs
- Un risque d'augmentation du parc et de congestion routière accrue

Une progression très importante du nombre de VE/VHR en AuRA entre 2016 et 2020

x2,6

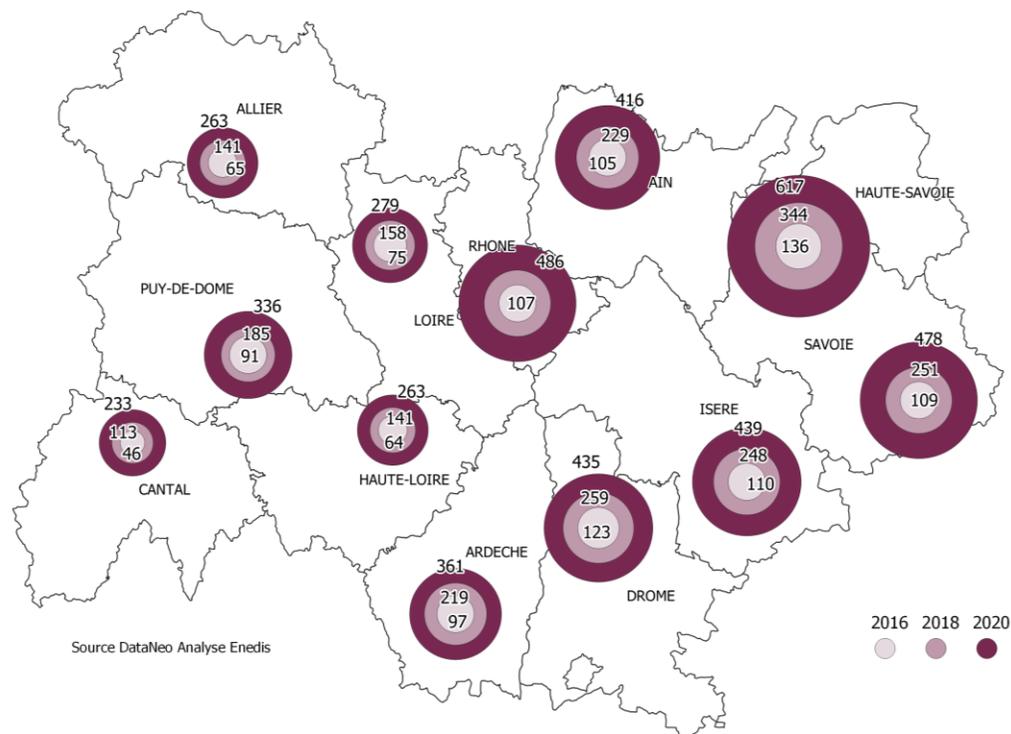
C'est l'augmentation du nombre de VE-VHR dans la région AURA entre 2016 et 2020, soit environ 40 000 VE-VHR en 2020

Cette progression du VE-VHR concerne non seulement l'automobile mais aussi les **cyclomoteurs et motocyclettes**, tout particulièrement dans le Rhône, la Haute-Savoie, la Savoie, la Drôme et l'Ardèche.

- la **Haute-Savoie** comprend **617 VE-VHR pour 100 000 habitants**.
- La **Savoie, le Rhône, l'Isère et la Drôme** ont des taux de possession pour 100 000 habitants assez élevés. A noter que **l'Ain** dispose d'une flotte conséquente pour 100 000 habitants.

La région AuRA compte **6 157 véhicules utilitaires légers électriques / hybrides rechargeables**, avec un taux moyen d'un peu plus de 60 pour 100 000 habitants.

Nombre de voitures particulières pour 100 000 habitants en AuRA (2016, 2018 et 2020)



Les **vélos à assistance électrique** progressent également, particulièrement :

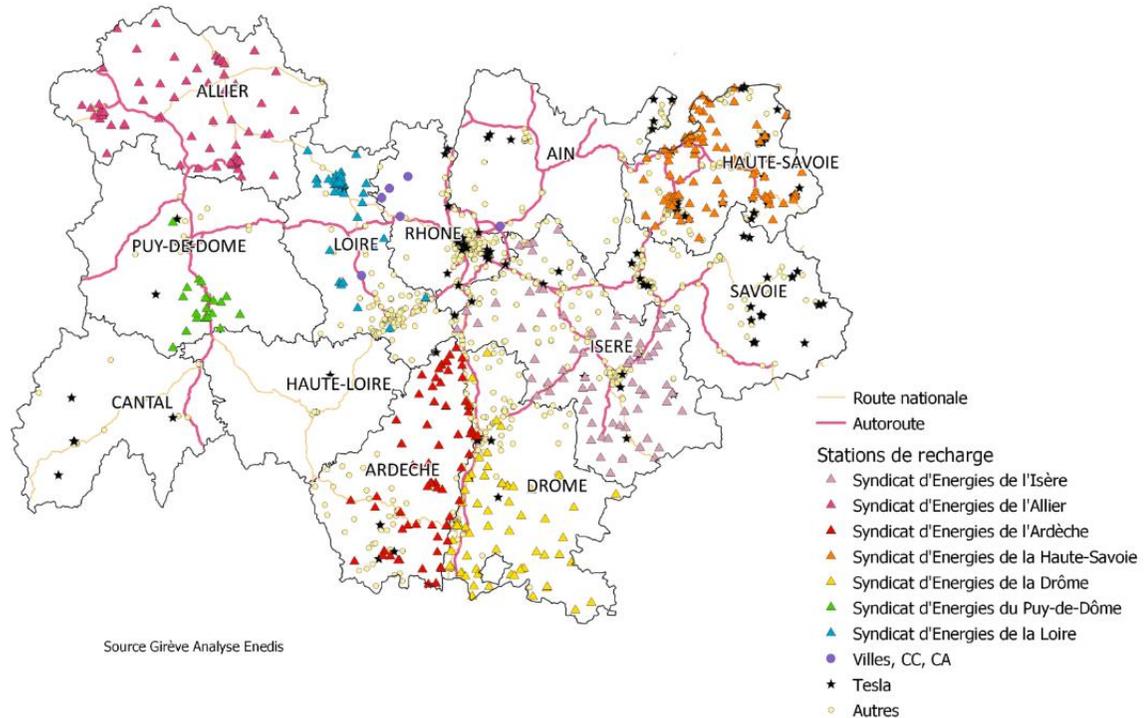
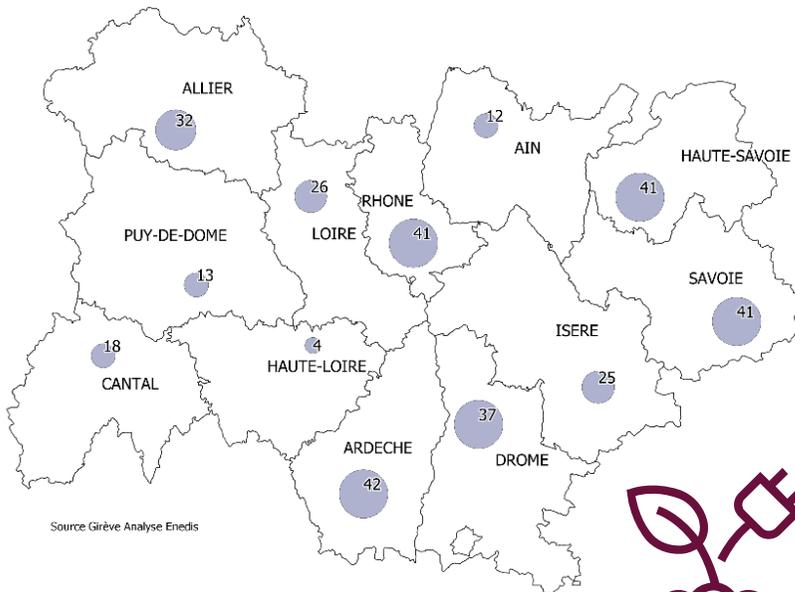
- Dans les Métropoles
- Dans les territoires ayant une vocation touristique (ex : zones de montagne)

Un équipement en IRVE plus important au sein de l'ancienne région Rhône-Alpes

L'ancienne Région Rhône-Alpes est mieux équipée que l'ancienne Région Auvergne :

- Le maillage est très dense dans les départements de la **Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme et Ardèche**
- Le **Rhône** connaît un bon taux de couverture, bien que la **Métropole** soit mieux dotée que le Département du **Nouveau Rhône**.
- Seul le département de l'**Ain** fait exception avec un taux de 12 bornes pour 100 000 habitants.
- L'ancienne **Région Auvergne** est moins bien équipée en IRVE. Seul le département de l'**Allier** a un taux élevé de 32 bornes pour 100 000 habitants. Le **Puy-de-Dôme**, le **Cantal** et la **Haute-Loire** sont, à l'inverse, **moins bien couverts**.

Nombre de bornes pour 100000 habitants par département en AuRA (juin 2020)



Le VE-VHR est mieux représenté dans les EPCI urbains et en « Rhône-Alpes », les IRVE dans l'est et le sud-est de la Région

Succès du VE-VHR :

- Annecy, Lyon, Grenoble ou Chamonix, avec **plus de 1000 VE-VHR pour 100 000 habitants**.
- **Zones rurales** de l'Ardèche, de la Drôme, de l'Isère et des « deux Savoies »

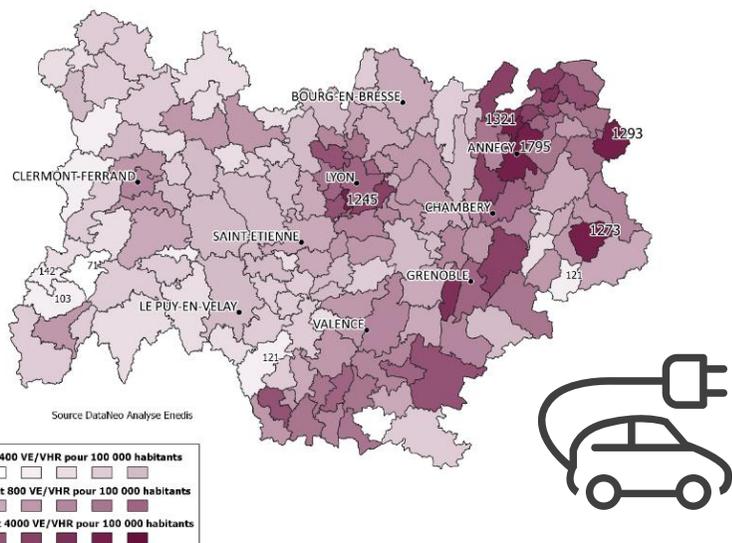
A l'inverse, la **Haute-Loire** et le **Cantal** sont moins équipés en VE-VHR.

Les **disparités territoriales** vis-à-vis de la mobilité électrique se traduit également au niveau du nombre de bornes :

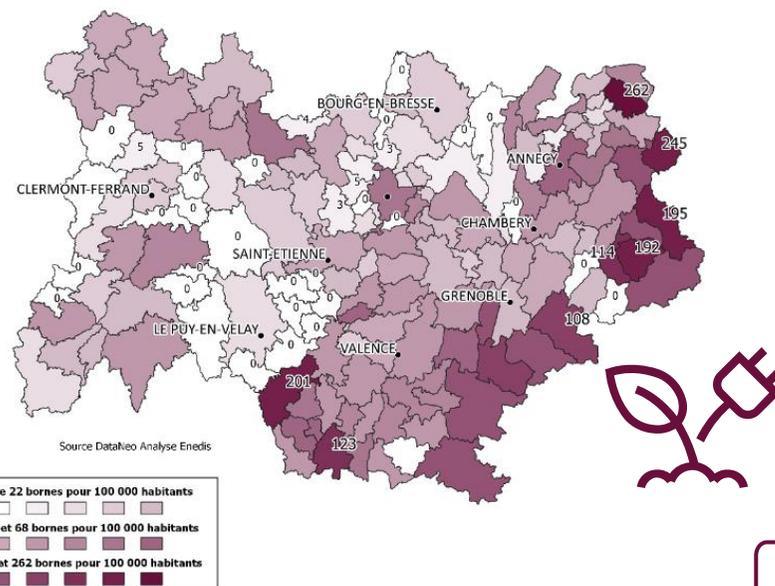
- **Ancienne région Auvergne : Puy-de-Dôme, Haute-Loire** ainsi que dans l'**Ain, le Cantal** dans une moindre mesure
- Les départements les mieux couverts se situent donc dans les zones où les SDE ont le plus installé de bornes : Allier, Ardèche, Drôme, Rhône, Isère, Savoie et Haute-Savoie.

Dans l'ensemble, les zones situées dans le **sud-est de la région** ainsi que dans le **bassin genevois** sont les mieux équipées.

Nombre VE/VHR pour 100 000 habitants par EPCI en AuRA (juin 2020)



Nombre bornes pour 100 000 habitants par EPCI en AuRA (juin 2020)

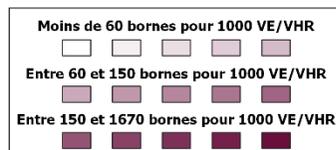
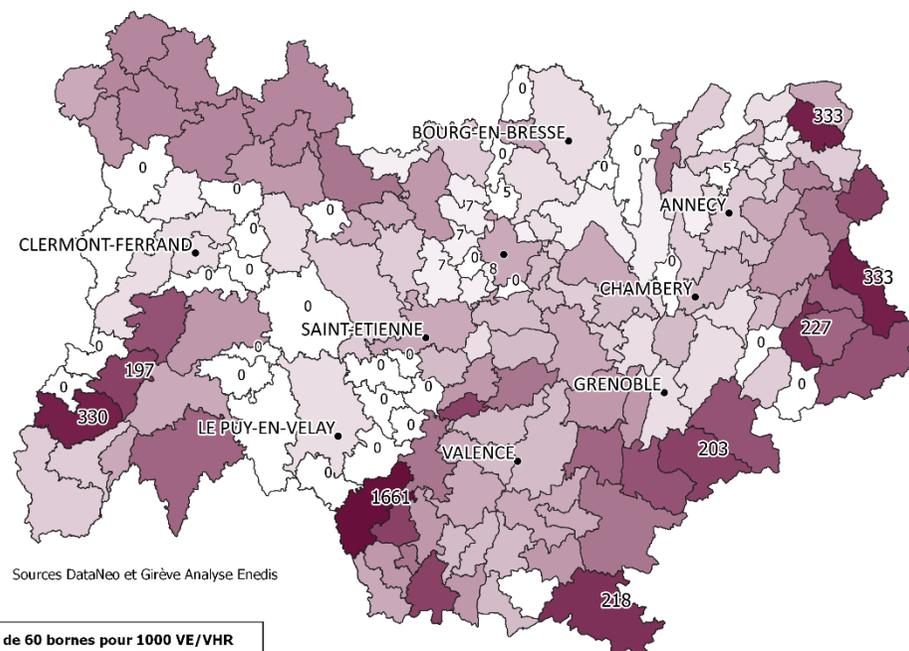


Des zones rurales très bien équipées, des zones faiblement couvertes et la disponibilité des équipements dans les métropoles et grandes agglomérations

- Des **taux de couverture très importants sur certains EPCI de départements ruraux** :
 - certains EPCI savoyards, hauts-savoyards, drômois, ardéchois, isérois et bourbonnais comptent plus de 150 bornes pour 1000 VE-VHR.
- **Les territoires urbains et métropolitains présentent des taux de couverture moyens** : bien que les Métropoles de Lyon, Grenoble et Saint-Etienne bénéficient d'un nombre important d'IRVE, la disponibilité en bornes est limitée, ce qui pose la question de **l'accès aux IRVE dans les territoires urbains denses**.
- Des **zones moins couvertes** apparaissent dans certains départements : ainsi des EPCI du **Puy-de-Dôme**, du **Cantal**, de la **Haute-Loire** et de **l'Ain**



Nombre de bornes pour 1000 VE/VHR par EPCI en AuRA (juin 2020)



Les bornes urbaines et péri-urbaines sont plus utilisées que les bornes rurales. 10% des bornes les plus utilisées concentrent 40% des connexions.

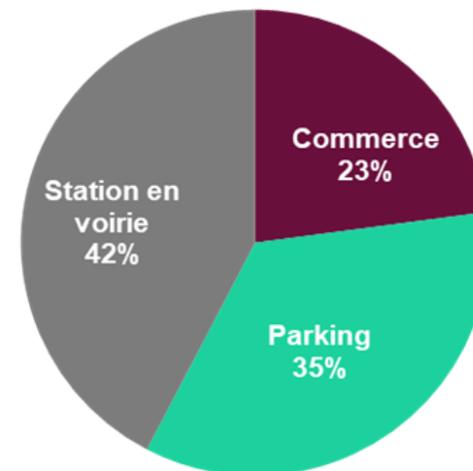
Les principaux opérateurs en matière d'IRVE : collectivités, concessionnaires, enseignes et opérateurs spécialisés

Les IRVE accessibles au public sont principalement situées soit dans l'**espace public** (site public, voirie), soit sur les **parkings publics**, soit sur des parkings mis à la disposition par des **commerces**.

Les **commerces** proposant des IRVE sont principalement:

- des **concessionnaires automobiles** : Renault, PSA, Audi, BMW, Fiat, Mercedes-Smart, Kia Motors, Nissan, Tesla, Volkswagen
- des **enseignes de la grande distribution** : Auchan, Leclerc, Ikea, Intermarché, Lidl, Système U

Répartition des IRVE par type de site



Source Girève Analyse Enedis

Source Girève Analyse Enedis

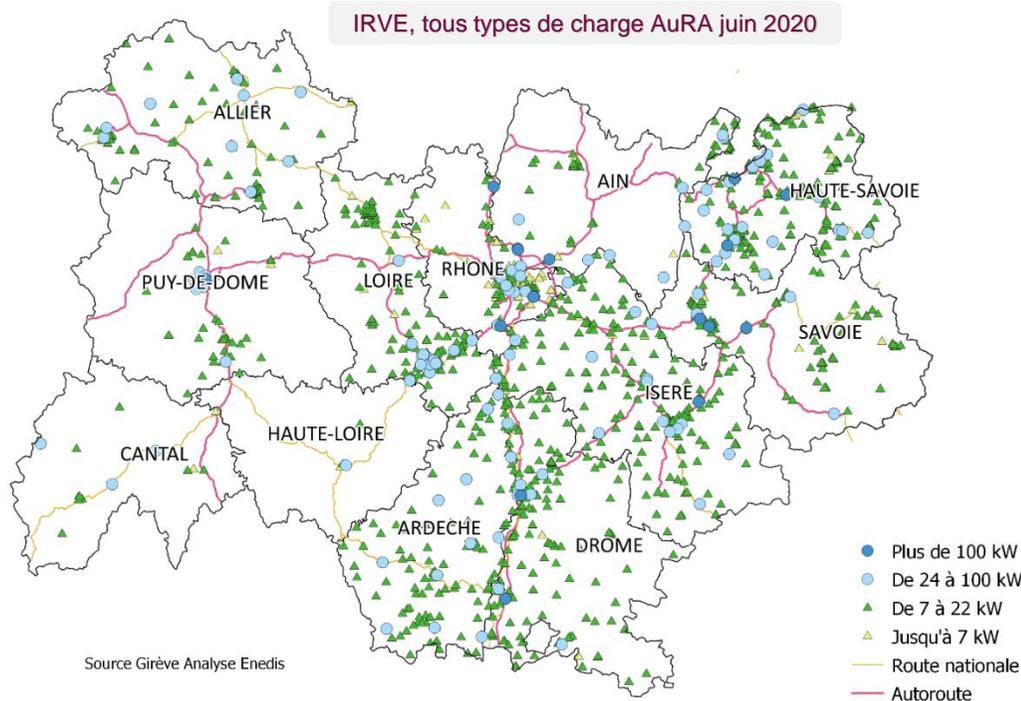
Des opérateurs privés, start-up ou filiales de grandes groupes jouent également un rôle, en matière de :

- Parkings équipés d'IRVE : **Mobilygreen** (entreprise fondée en Haute-Garonne), **The New Motion** (groupe Shell)
- Stations en voirie : **Izivia** (groupe EDF)
- Service d'IRVE à destination des entreprises : **Freshmile Services** (start-up, filiale avec Caisse des Dépôts), **ZE-Watt** (start-up toulousaine)

Ionity (consortium de plusieurs constructeurs automobiles étrangers) et **EVBox** (groupe Engie) sont également présents sur le marché des IRVE en AuRA.



Une proportion faible d'IRVE à charge rapide et notamment sur les grands axes auvergnats



10%

C'est la part d'IRVE à recharge rapide en AuRA

Les IRVE à recharge rapide intéressent principalement les **grands axes autoroutiers** : A6 (Paris-Lyon) , A7 (Lyon-Marseille), A42 (Lyon-Genève/Chamonix), A43 (Lyon-Chambéry-Modane), A 47 (Lyon – Saint-Etienne). Les routes nationales subsistantes bénéficient de quelques installations de recharge rapide, notamment la **N102**.

A l'inverse, les autres principaux grands axes notamment du **Massif central sont très peu équipés** : l'A89 (Lyon-Bordeaux), l'A75 (Béziers – Clermont-Ferrand), la N88.

Dans l'ensemble, l'**ancienne région Auvergne est moins bien couverte** en IRVE rapides. Le Puy-de-Dôme, le Cantal et la Haute-Loire n'ont que très peu d'IRVE rapides, mis à part Aurillac, Clermont-Ferrand, Brioude, Le Puy-en-Velay. La Haute-Loire dispose d'un accès aux IRVE à charge rapide grâce à la proximité d'une partie du département avec la Loire (alentours de Firminy). **L'Allier** fait exception. Un programme de déploiement est en cours en **Haute-Loire**.

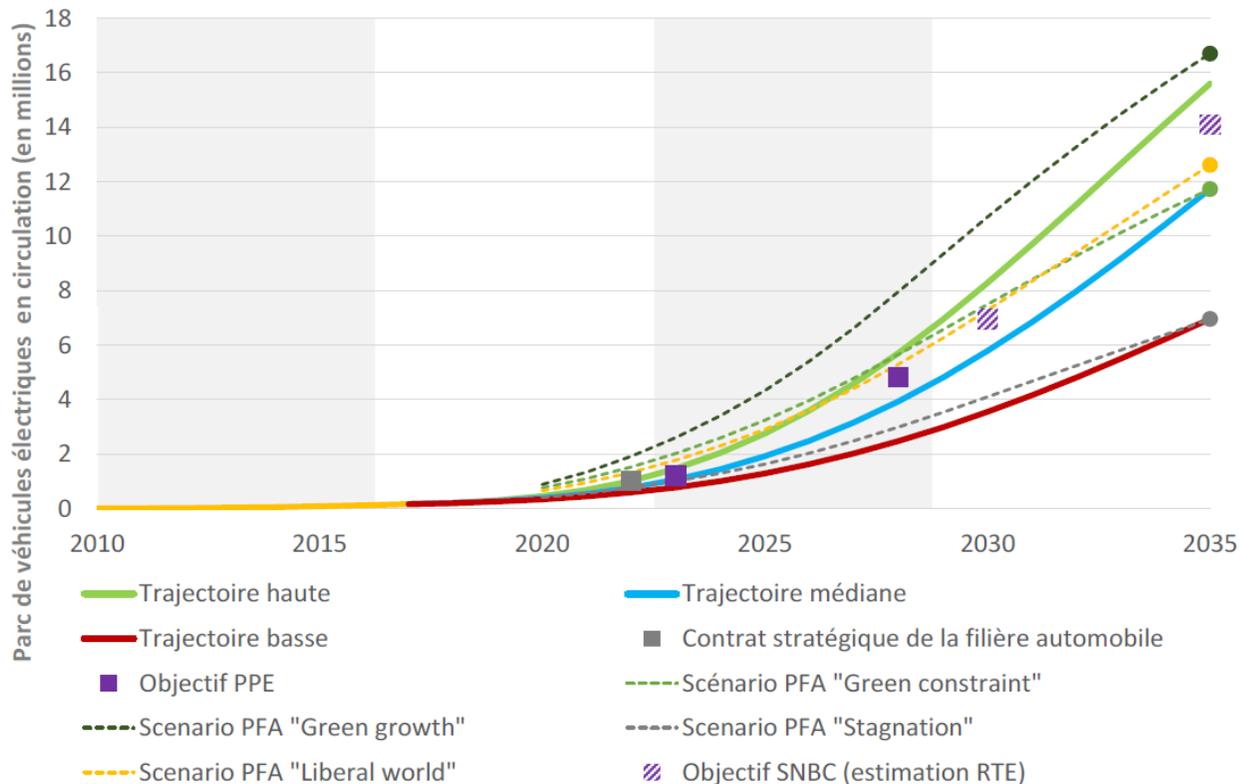


En 2035, le parc de VE-VHR en AuRA devrait atteindre 1,4 millions de véhicules dont plus d'1 million 100% électriques

Trajectoires de développement des VE et comparaison avec des objectifs publics ou sources externes

Scénario à environ 11,8 millions de VE-VHR d'ici à 2035 :

- Les véhicules devraient moins consommer d'énergie et les batteries être plus capacitaires
- L'utilisation du véhicule particulier pourrait évoluer en faveur du covoiturage et de l'autopartage
- Le taux d'accès aux bornes devrait fortement augmenter
- Le prix du VE-VHR pourrait baisser et devenir comparable à celui d'un véhicule thermique



Rapporté à la Région Auvergne-Rhône-Alpes, il devrait donc y avoir **1,4 million de VE-VHR en 2035 pour un parc automobile total estimé à 4,8 millions de véhicules en circulation, soit 30% du parc automobile total régional**. Actuellement, parmi les VE-VHR, 30% sont des VHR et 70% des VE. Compte tenu des évolutions technologiques, la répartition entre VE et VHR pourrait être la suivante :

- **20% de VHR, soit environ 280 000 véhicules**
- **80% de VE, soit environ 1 120 000 véhicules**

