



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement

Mobilité électrique en Auvergne-Rhône-Alpes

État des lieux, projections et préconisations

Mars 2021



TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	4
INTRODUCTION	4
1 CONTEXTE ET CADRAGE DE L'ETUDE	6
1.1 Le SRADDET.....	6
1.2 Le cadrage de l'étude	6
2 ÉTAT DES LIEUX DE LA MOBILITE ELECTRIQUE EN AUVERGNE-RHONE-ALPES	8
2.1 Les véhicules légers	8
2.1.1 L'évolution du parc VE-VHR	8
2.1.2 L'autopartage électrique.....	10
2.2 Les véhicules lourds	10
2.2.1 Les flottes de véhicules lourds dédiés au transport de personnes	10
2.2.2 Les véhicules lourds dédiés au transport de marchandises	13
2.3 Les IRVE.....	13
2.3.1 Les infrastructures ouvertes au public	14
2.3.2 La structuration d'un réseau public d'IRVE : « eborn ».....	15
2.3.3 Les opérateurs privés.....	16
2.3.4 Les IRVE pour les flottes de bus.....	16
3 LES PROJECTIONS 2035 POUR LA MOBILITE ELECTRIQUE	17
3.1.1 Les projections pour le parc de véhicules légers	18
3.1.2 Les projections pour le parc d'IRVE.....	18
4 L'EMERGENCE D'UN ECOSYSTEME MOBILITE ELECTRIQUE EN AUVERGNE-RHONE-ALPES	21
4.1 Un écosystème en développement	21
4.2 Une démarche régionale collaborative.....	22
5 VERS UN SCHEMA REGIONAL DE DEPLOIEMENT DE LA MOBILITE ELECTRIQUE : PRECONISATIONS ET PISTES D' ACTIONS	23
5.1 Gouvernance et communication.....	24
5.2 Véhicules, infrastructures et services	28
5.3 Outils et données.....	31
5.4 Deux secteurs prioritaires : la logistique et les bâtiments collectifs	34
5.4.1 La mobilité électrique pour le secteur logistique	35
5.4.2 La mobilité électrique dans les bâtiments collectifs	36
6 CONCLUSION	37
7 ANNEXES	40
7.1 Les objectifs réglementaires.....	41
7.1.1 Au niveau européen	41
7.1.2 Au niveau national.....	42
7.2 Une gouvernance en cours de structuration	43

7.3	Les dispositifs d'aides financières	46
7.3.1	Les aides européennes et nationales	46
7.3.2	Le plan de soutien à l'automobile et le plan de relance	47
7.3.3	Les aides locales	49
7.4	Projections 2035 : les besoins en recharges normales en Auvergne-Rhône-Alpes	50
7.5	Projections 2035 : les besoins en recharges rapides en Auvergne-Rhône-Alpes	50
7.6	Compte-rendus des groupes de travail thématiques	51
7.6.1	Groupe de travail Faisabilité d'un schéma de déploiement de la mobilité électrique	51
7.6.2	Groupe de travail Communication et usages	52
7.6.3	Groupe de travail Logistique et dernier kilomètre	53
7.6.4	Groupe de travail Bâtiments collectifs	54

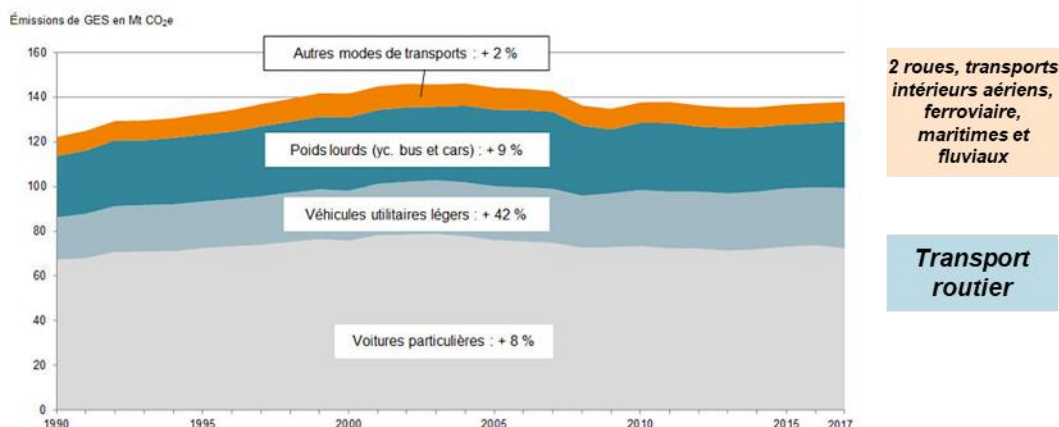
REMERCIEMENTS

AURA-EE adresse ses remerciements à la Région Auvergne-Rhône-Alpes et à l'ADEME pour lui avoir confié la réalisation de ce travail. AURA-EE remercie également ses partenaires qui ont accepté de co-animer les ateliers de travail thématiques, les intervenants - Sia Partners, AVERE AURA, CARA, l'ARC Rhône-Alpes, SDE 03, CRMA, ENEDIS, MEGEVAND Frères, CEA, Magtech, Citiz Alpes Loire, Urby – ainsi que les 190 participants des 8 ateliers qui ont consisté à définir les enjeux et les pistes d'actions pour le déploiement d'une mobilité adaptée aux besoins de l'ensemble des acteurs.

INTRODUCTION

Les émissions de GES du secteur des transports en France ont augmenté de 10% entre 1990 et 2018 alors que l'ensemble des émissions de GES (tous secteurs confondus) a baissé de 20%. Le secteur des transports représente 31% des émissions de GES en France en 2018, loin devant les autres secteurs (notamment : agriculture 19% et résidentiel – tertiaire 19%). L'augmentation la plus forte provient des poids lourds et véhicules utilitaires légers. Les poids lourds en particulier représentent 2% des immatriculations mais plus de 20% des GES.

Évolution des émissions française de gaz à effet de serre des transports par mode de transport



Source : CITEPA, rapport Secten 2018 – traitement SDES 2019

La maîtrise des impacts, notamment environnementaux, du secteur des transports doit s'appuyer sur différentes solutions de mobilité. L'enjeu doit être traité dans une approche intégrée et transversale qui peut être définie selon quatre axes stratégiques :

- **La sobriété et la réduction du nombre de déplacements** notamment par les politiques d'aménagement du territoire et de développement économique, le développement du travail à distance... ;
- **La réduction et l'optimisation de l'usage de la voiture utilitaire en individuel** notamment en incitant au report modal vers les transports en commun, les usages partagés de la voiture (covoiturage, autopartage) et la mobilité active ;

- **L'accompagnement au changement** de comportement et à un usage raisonné de la voiture ;
- **Le développement de différentes solutions technologiques** de mobilité propre (véhicules électriques, véhicules hybrides rechargeables, véhicules à hydrogène, véhicules au gaz naturel, etc.).

En écho à ce dernier point, l'électrification (selon l'origine de l'électricité produite) des parcs de véhicules, légers et lourds, est l'une des solutions de maîtrise des impacts environnementaux du secteur le plus émetteur en GES.

Près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides rechargeables (VE-VHR) ont été produits en 2018 dans le monde contre seulement 47 000 en 2011. Ce moyen de transport connaît une progression annuelle forte : + 221% en 1 an en France. En janvier 2020, 157 480 VE-VHR étaient immatriculés en France, soit 95 000 de plus qu'à la même période en 2019.

Son impact est immédiat en ce qui concerne les émissions de GES car, aujourd'hui en France, l'électricité est décarbonée à 93%, l'arrêt des centrales à charbon est programmé pour 2022 dans le cadre de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et les énergies renouvelables sont en pleine expansion.



Selon RTE, une stratégie globale de déploiement d'une mobilité vertueuse intégrant des véhicules électriques légers pourrait représenter un gain total de 38 mégatonnes de CO₂ par an. A l'horizon 2035, pour un scénario où près de 11 millions de véhicules électriques (hors véhicules lourds) seraient utilisés, une telle stratégie permettrait une diminution de CO₂, de 20 à 25 mégatonnes par an. Le développement d'une gestion intelligente et dynamique de la recharge des véhicules pourrait permettre de diminuer encore plus la demande au moment des pics de consommation électrique¹.

L'électromobilité, lorsqu'elle se substitue à un véhicule thermique, constitue une alternative pertinente pour développer une mobilité décarbonée. Son développement doit être pensé sur l'ensemble du cycle de vie, de la source à l'usage. Le déploiement de la mobilité électrique passe par un volet technologique, une stratégie globale de développement territorial, par le développement d'infrastructures, de services de mobilité électrique partagés et intelligents et par l'accompagnement au changement de comportement. C'est donc un enjeu transversal, global et de société.

¹ RTE, PPE scénario opéra.

1 CONTEXTE ET CADRAGE DE L'ETUDE

1.1 LE SRADDET

Les Régions sont chargées de l'élaboration d'un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Ces schémas comportent notamment des objectifs de développement d'infrastructures, de coordination des services et d'utilisation de divers moyens de transports (intermodalité). Ils permettent également d'appréhender le déploiement de l'électromobilité sur une échelle comprenant à la fois les centres les plus denses et les zones rurales, ainsi que l'ensemble des espaces d'intermodalité. La Région Auvergne-Rhône-Alpes a défini son orientation en matière de mobilité selon 3 axes :

- Encourager et valoriser une **mobilité plus vertueuse** en incitant au changement de moyen de transport (**report modal**), pour passer du véhicule particulier vers des transports ou services de mobilité moins consommateurs d'espace et d'énergie ;
- Encourager un **usage raisonné et partagé de la voiture** en favorisant une **sobriété des usages** pour éviter une progression de l'autosolisme par effet rebond, y compris pour les véhicules électriques, afin d'éviter d'importants appels de puissance et pics de demande ;
- Valoriser l'ensemble des **alternatives énergétiques** (hybrides, hydrogène, V2G, GNV...) : les différentes technologies d'hybride rechargeable peuvent constituer une transition progressive du thermique vers le tout électrique.

Entre 2015 et 2030, le SRADDET prévoit un objectif de réduction de la consommation énergétique du secteur des transports de 15% en déployant les actions suivantes :

- **Développer des technologies plus sobres**, des énergies moins émissives, de nouveaux usages en incitant au report modal ;
- **Développer un réseau de stations de recharge pour les carburants alternatifs** dont la mobilité électrique ;

Favoriser le report modal vers les modes actifs (marche à pied, vélo) pour les courtes distances et le rabattement vers les autres offres de mobilités.

⇒ Ainsi, deux des objectifs prioritaires prévoient le déploiement de carburants alternatifs dont la mobilité électrique sur le volet infrastructures de recharges et véhicules.

1.2 LE CADRAGE DE L'ETUDE

C'est dans ce cadre que la Région Auvergne-Rhône-Alpes et l'ADEME ont souhaité réaliser un état des lieux de la mobilité électrique afin de connaître les taux d'équipements en IRVE et en véhicules, légers et lourds, et comprendre les freins et besoins des acteurs et des usagers de la mobilité électrique en vue de l'élaboration d'une feuille de route régionale.

Les types de véhicules étudiés :

- Mobilité électrique individuelle (véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers, autopartage, vélos à assistance électrique, cyclomoteurs)
- Flottes électriques de transport en commun
- Flottes des acteurs de la logistique

Les installations de recharge étudiées :

- Bornes sur les espaces publics
- Bornes sur les axes autoroutiers
- Bornes sur les sites d'enseignes commerciales

Une démarche collaborative attendue autour de 4 thématiques prioritaires :

- La faisabilité d'un schéma de déploiement des IRVE
- La communication et les usages
- La logistique du dernier km
- Les bâtiments collectifs

Il était également attendu qu'une dynamique collective de travail soit engagée et que ce travail soit réalisé en co-construction avec les acteurs de la filière, dans l'idée de structurer un écosystème de la mobilité électrique. Cette collaboration a été initiée dans le cadre de plusieurs ateliers thématiques, autour des 4 enjeux prioritaires cités ci-dessus.

Une dynamique de travail s'est mise en place à cette occasion, mêlant des acteurs publics et privés (SDE, RTE, ENEDIS, chambres consulaires, associations, collectivités, entreprises, pôle de compétitivité, acteur de l'autopartage, de l'immobilier, etc.).

Ce document est structuré en trois parties : 1. l'état des lieux de la mobilité électrique en région Auvergne-Rhône-Alpes ; 2. les projections à l'horizon 2035 et leurs impacts sur les volets véhicules et infrastructures de recharge ; 3. les préconisations pour un schéma de déploiement régional de la mobilité électrique.

2 ÉTAT DES LIEUX DE LA MOBILITE ELECTRIQUE EN AUVERGNE-RHONE-ALPES

2.1 LES VEHICULES LEGERS

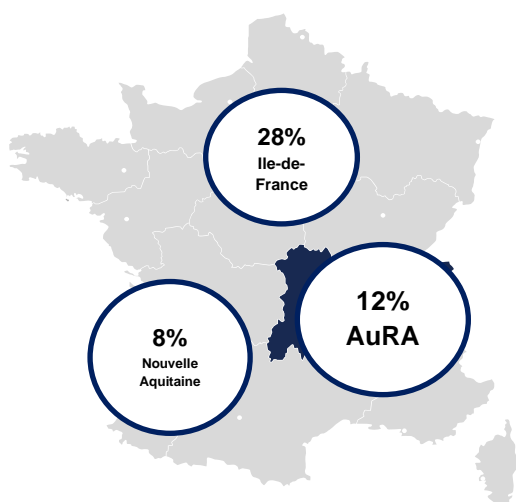
2.1.1 L'évolution du parc VE-VHR

La région comptabilise un parc de VE-VHR d'environ 48 000 véhicules légers (hors poids-lourds), ce qui représente 490 VE/VHR pour 100 000 habitants, soit un nombre légèrement supérieur à la moyenne nationale qui est de 467 véhicules pour 100 000 habitants.

DONNEES 2020					
DEPARTEMENTS	Cyclomoteurs, motocyclettes, quadricycles et tricycles à moteurs	Transports en communs	Camions et camionnettes	Voitures particulières	TOTAL
AIN	444		278	2 731	3 453
ALLIER	193	4	150	872	1 219
ARDECHE	244	2	209	1 179	1 634
CANTAL	49	2	81	333	465
DRÔME	487	14	296	2 265	3 062
ISERE	1 203	5	1 178	5 548	7 934
LOIRE	594	10	498	2 136	3 238
HAUTE-LOIRE	62	6	62	597	727
PUY-DE-DOME	501		496	2 217	3 214
RHÔNE	2 197	111	2 104	9 123	13 535
SAVOIE	496		273	2 066	2 835
HAUTE-SAVOIE	1 520	3	532	5 110	7 165
TOTAL	7 990	157	6 157	34 177	48 481

Source : Gireve analyse Enedis

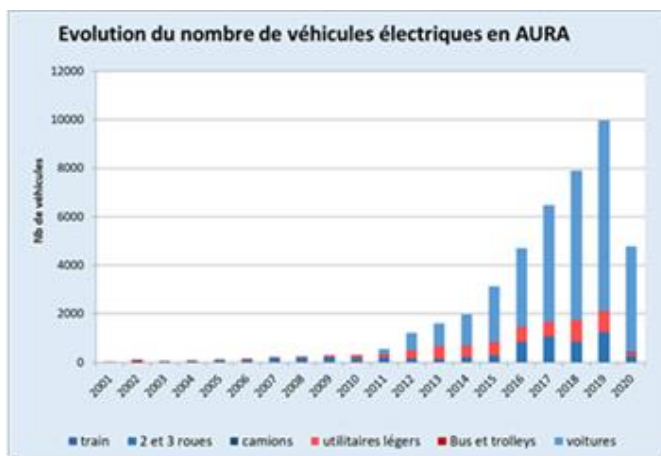
Entre 2016 et 2020, le parc a été multiplié par 3,2 et représente aujourd'hui 12% de l'ensemble des VE-VHR existants sur le territoire national. La région Auvergne-Rhône-Alpes se place donc en deuxième position au niveau national, derrière l'Île-de-France (90 884 véhicules) et suivie par la région Nouvelle-Aquitaine.



Source : Sia Partners

Cette progression a lieu dans l'ensemble des départements, aussi bien dans ceux équipés en IRVE que là où ils sont plus rares (comme dans l'ancienne région Auvergne (hors Allier) et Ain). L'augmentation du nombre de VE-VHR concerne non seulement l'automobile et les véhicules utilitaires légers mais aussi les cyclomoteurs et motocyclettes, tout particulièrement dans le Rhône, la Haute-Savoie, la Savoie, la Drôme et l'Ardèche.

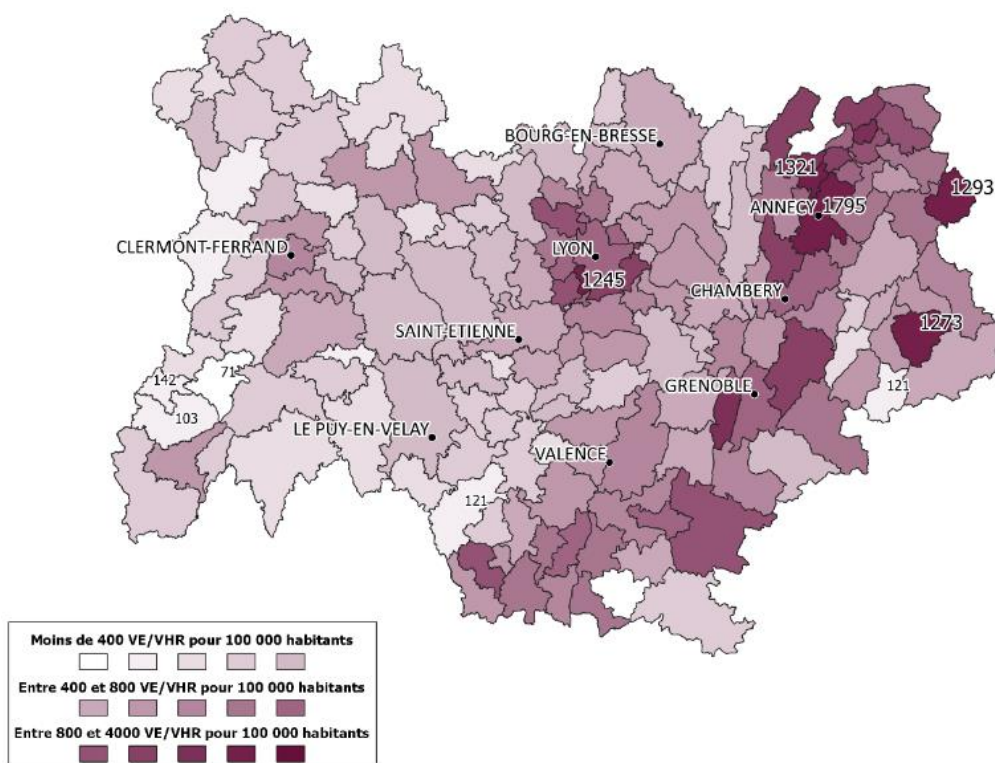
Le nombre de voitures particulières VE-VHR progresse de manière plus forte dans les départements de l'ancienne région Rhône-Alpes. La Savoie, le Rhône, l'Isère et la Drôme ont des taux de possession pour 100 000 habitants élevés. A noter que l'Ain dispose également d'une flotte conséquente pour 100 000 habitants.



Source : DataNeo Analyse ENEDIS 1

Les cyclomoteurs, motocyclettes et tricycles à moteurs sont au nombre de 7 990 en Auvergne-Rhône-Alpes, soit un taux de 99 pour 100 000 habitants. Les métropoles favorisent l'utilisation de ces véhicules. La Métropole de Lyon contribue ainsi à un taux de motorisation électrique élevé dans le département du Rhône. Comme pour la voiture particulière VE-VHR, le département de la Haute-Savoie est le mieux doté en cyclomoteurs et motocyclettes électriques.

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



Source Dataneo Analyse Enedis

Les motorisations électriques sont généralement françaises ou européennes (ex. : sites de Cléon pour Renault et de Trémery-Metz pour PSA). A présent, les constructeurs européens s’approvisionnent de plus en plus dans les pays de l’OCDE (Pologne, Etats-Unis, Royaume-Uni, Hongrie et Corée du Sud), afin d’être moins dépendants des productions chinoises.

2.1.2 L’autopartage électrique

Une stratégie de déploiement de la mobilité électrique doit, autant que faire se peut, éviter la progression de l’« autosolisme », c’est-à-dire le fait de circuler seul dans une automobile, et être en accord avec la cadre réglementaire visant la sobriété énergétique, une mobilité plus vertueuse et un usage partagé des véhicules. Cette étude s’est donc intéressée au principal service de mobilité électrique qu’est l’autopartage.

L’activité d’autopartage est définie par l’article L.1231-14 du code des transports comme :

« La mise en commun d’un véhicule ou d’une flotte de véhicules de transport terrestre à moteur au profit d’utilisateurs abonnés ou habilités par l’organisme ou la personne gestionnaire des véhicules. Chaque abonné ou utilisateur habilité peut accéder à un véhicule sans conducteur pour le trajet de son choix et pour une durée limitée. »

En France, deux acteurs privés développent l’autopartage électrique : CITIZ et CLEM.

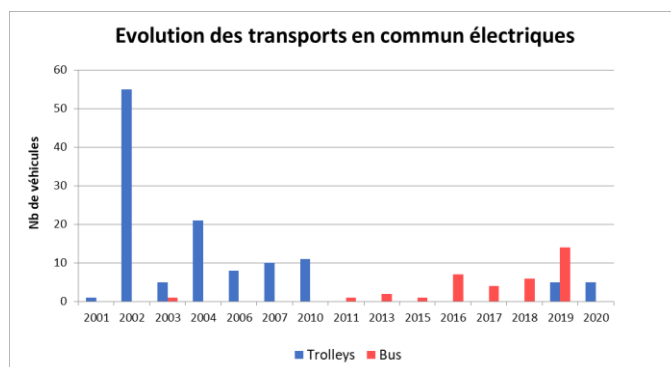
En région Auvergne-Rhône-Alpes, il existe 67 véhicules électriques ou hydrides, sur 419 véhicules autopartagés. Les opérateurs sont poussés par la LOM qui impose un renouvellement des véhicules de location par des véhicules à faibles émissions et par les collectivités territoriales qui souhaitent accueillir sur leur territoire un service d’autopartage vertueux. Les véhicules utilisés sont les Renault ZOE et les Kangoo ZE.

Concernant les IRVE, CITIZ Alpes Loire a développé plusieurs partenariats avec les syndicats d’énergie pour la mise à disposition de bornes réservées à l’autopartage. Chaque véhicule est équipé du pass eborn permettant l’accès à l’ensemble du réseau de charge ainsi qu’à certains services privés interopérables.

2.2 LES VEHICULES LOURDS

2.2.1 Les flottes de véhicules lourds dédiés au transport de personnes

D’après une étude de l’UTP menée en 2018², le parc français est estimé à 28 284 autobus dont 80% roulent au gazole et 2,5% roulent à l’électrique. En 2019, 13,5% des bus neufs utilisent l’électrique à batterie contre 2,5% en 2015.

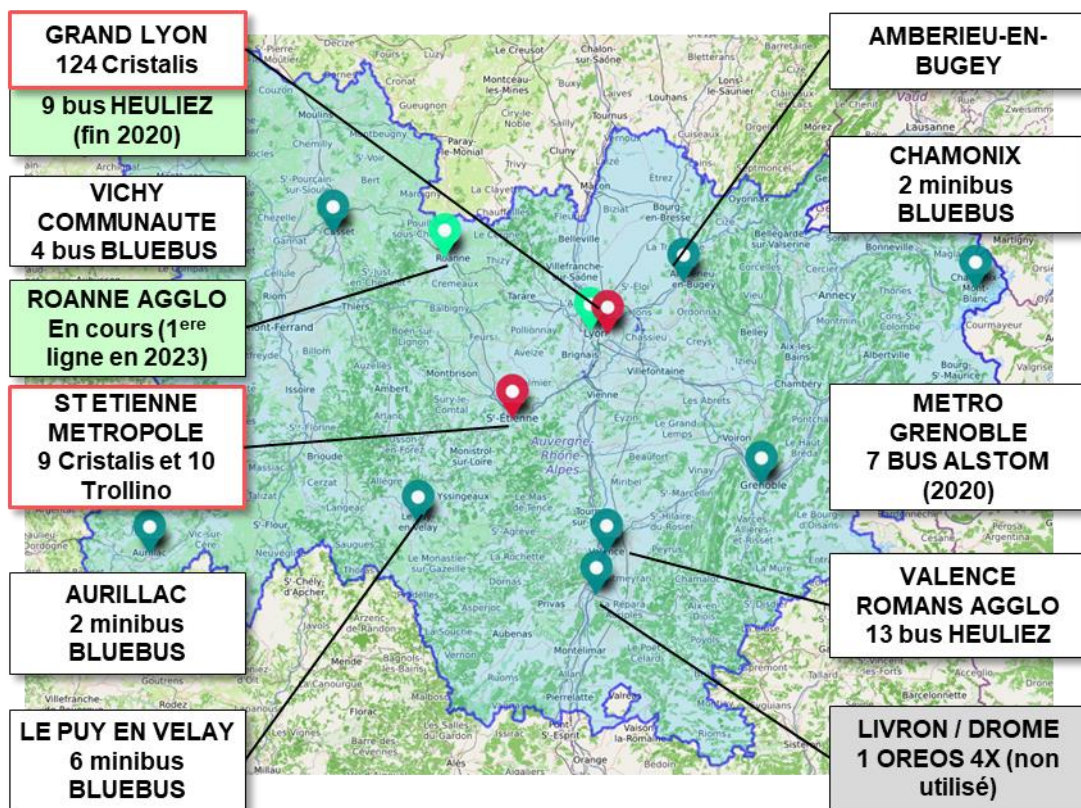


Source : DataNeo Analyse ENEDIS

² Panorama et évaluation des différentes filières d’autobus urbains, sur la base de l’enquête UTP 2018

En 2020, en région Auvergne-Rhône-Alpes, sont recensés :

- 36 bus électriques dans 8 collectivités
- 143 trolleys dans 2 collectivités
- des véhicules en test (Tarare, Sallanches, Saint-Gervais)



Concernant les autocars, le parc français en est constitué de 73 238 dont moins de 1% utilise une énergie alternative au gazole et 0,1% roulent à l'électrique. On recense environ 70 autocars électriques en circulation en France (en région Île-de-France et en région Sud). L'opérateur Flixbus a lancé le premier service électrique longue distance en 2018 sur la ligne Paris-Amiens.

Cette solution est privilégiée en station de ski, pour un usage de service public ou privé, tant en saison d'été que d'hiver.

La conversion des flottes de bus est guidée par les obligations de la loi LOM. Toutefois, ces renouvellements sont progressifs car ils nécessitent des travaux d'infrastructure, notamment par l'aménagement de dépôts adaptés ou par la modification des points d'arrêt, à cause des gabarits différents des autocars.

Les constructeurs français sont privilégiés par les collectivités et les transporteurs. La filière française est relativement structurée, il existe 6 fabricants français³ de véhicules de transport

³ Les fabricants français sont Alstom, Heuliez, Bolloré, Safra, PVI, GRUAU.

collectif de personnes (bus, midibus et minibus⁴) et 5 fabricants européens⁵. Toutefois, les autocars sont fabriqués uniquement en Chine⁶.

L'autonomie d'un bus neuf est de l'ordre de 180 à 250 km mais peut varier selon le nombre de passagers, la circulation, le chauffage, la climatisation, le relief... Par exemple, le chauffage et la climatisation peuvent augmenter la consommation de 25% et il peut parfois s'avérer nécessaire de doubler les flottes pour pouvoir gérer le planning de charge en journée. Ainsi, la question de la recharge est un point essentiel à prendre en compte avant de se lancer dans l'électrique.

Ce choix énergétique peut être pertinent en milieu urbain et en milieu rural sur des services de courte distance (transport à la demande, navettes scolaires, rabattement gare, etc.). Actuellement 4 expérimentations de navettes autonomes sont menées en région (SYTRAL / Métropole de Lyon, Eure/ Région AURA, Val-Thorens en station).

Concernant les lignes scolaires péri-urbaines, la solution GNV est favorisée. Une expérimentation est en cours en Haute-Savoie entre Annecy et Albertville.

Un bus électrique est plus cher à l'acquisition qu'un bus thermique à cause des surcoûts, du pack de batterie (durée de vie estimée 6-7ans) et de l'infrastructure de recharge. Toutefois, il est moins cher qu'un bus thermique à l'usage (électricité moins onéreuse que le diesel). Pourtant, l'offre de véhicule n'est toujours pas suffisante, notamment pour les autocars. Ceux présents sur le marché sont équipés de batteries imposantes, empiétant sur l'espace disponible dans la soute à bagage.

Il est donc nécessaire d'analyser globalement le choix énergétique. C'est pour cela que le changement de motorisation s'effectue généralement lors du renouvellement de marché ou de DSP et de façon progressive. Le mix énergétique pourrait être une option plus pertinente. Toutefois les collectivités consultées font part d'une connaissance insuffisante des filières électrique / GNV / H2, ce qui explique qu'elles continuent d'avoir recours aux véhicules thermiques.

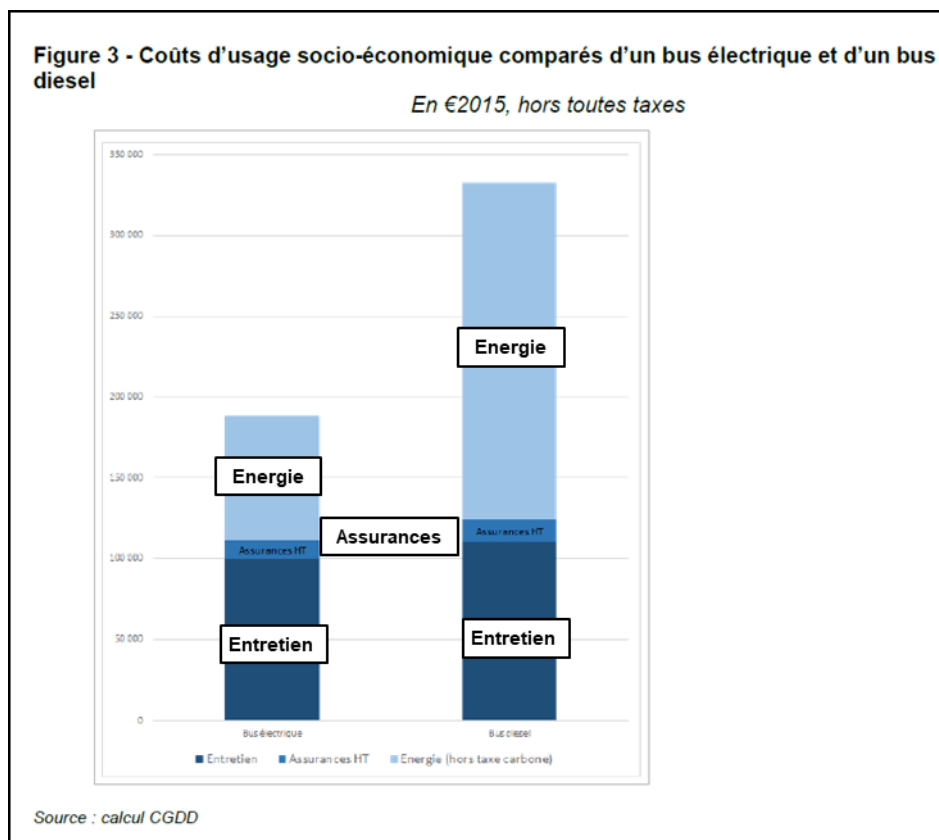
Analyse des coûts :

Le matériel	Les coûts
IRVE Charge lente au dépôt (6h/8h) Borne 50 – 100 kW	8 000€ / borne
IRVE Charge rapide < 10 minutes Borne > 150 kW	40 000€ / borne
Dispositifs automatiques (pantographe, induction, etc.)	350 000€ / station
Véhicules	300 – 400 000€ pour l'achat du bus 150 – 200 000€ pour le pack de batteries + coûts de formation du personnel, éventuels aménagement urbains, équipements, etc.

⁴ Un midibus dispose de 35-45 places assises, un minibus de 15-20 places assises.

⁵ Les fabricants européens sont SCANIA (Suède), VOLVO BUS (Suède), IVECO (Italie), SOLARIS (Pologne), IRIZAR (Espagne).

⁶ Les fabricants chinois d'autocars sont BYD et YUTONG.



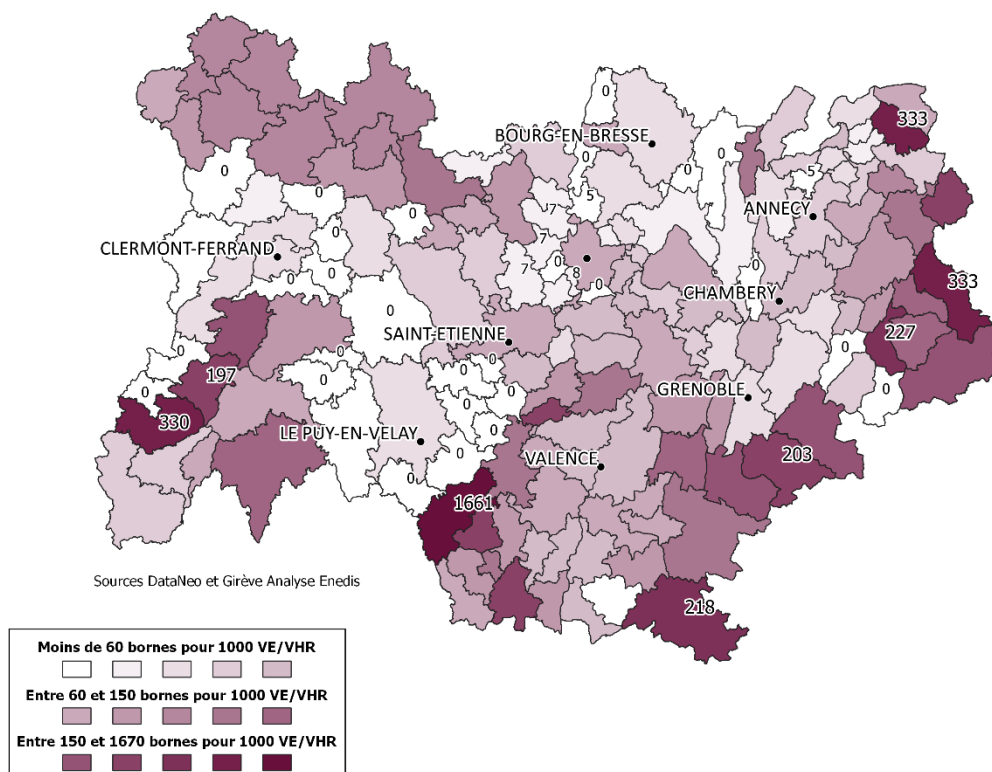
2.2.2 Les véhicules lourds dédiés au transport de marchandises

Longtemps absente de la planification urbaine, la logistique s'est organisée en périphérie des villes, souvent à travers une négociation directe entre des communes isolées et de grandes entreprises. Cela a conduit à un certain nombre de dérives : consommation de terres agricoles, accroissement de la pression foncière et immobilière pour le développement d'entrepôts, augmentation des distances de livraison et de la congestion. Plus récemment des activités de logistique dans les zones denses ont émergé afin de répondre aux besoins de réduction des délais de livraison (explosion de l'e-commerce) et à celui d'optimiser les livraisons.

2.3 LES IRVE

Les premières stations de recharge pour les véhicules électriques ont été financées par les collectivités territoriales, notamment les Syndicats départementaux d'énergies (SDE) avec le concours de l'État et de l'ADEME. Progressivement, les concessionnaires automobiles, les enseignes de la grande distribution et les gestionnaires de parkings proposent à leur tour des installations. Sur le réseau autoroutier national, le réseau Corri-Door porté par Izivia a développé l'offre de 2016 à 2020. Des opérateurs privés ou parapublics ont progressivement pris le relais comme la CNR, Ionity, Tesla, Total Mobility...

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



Source : Sia Partners 2020

2.3.1 Les infrastructures ouvertes au public

La région Auvergne-Rhône-Alpes comptabilise 13% de l'ensemble des IRVE accessibles au public présentes sur le territoire national, ce qui la place à la deuxième place des territoires les mieux équipés avec un total de 2 436 bornes de recharge sur un total national de 18 903 bornes, et 3 785 points de charge sur un total national de 29 578. La région comporte ainsi 30 bornes pour 100 000 habitants, ce qui est dans la moyenne nationale.

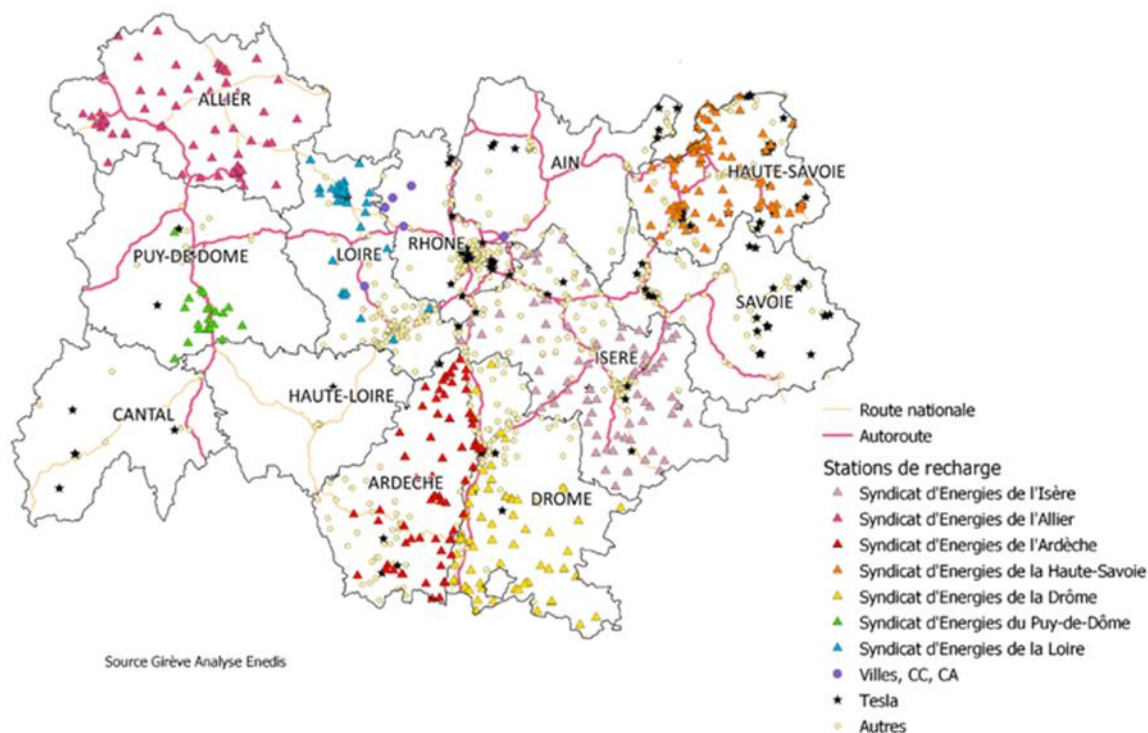
Les taux de couverture sont très importants sur certains EPCI de départements ruraux où les SDE ont fortement investi dans l'installation d'IRVE. Ainsi certains EPCI savoyards, hauts-savoyards, drômois, ardéchois, isérois et bourbonnais comptent plus de 150 bornes pour 1000 VE-VHR.

A l'inverse, 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 se distinguent dans certains départements : ainsi des EPCI du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Haute-Loire et de l'Ain comptent moins de 60 bornes pour 1000 VE-VHR. Dans ces EPCI, l'équipement en IRVE est très faible et le taux de motorisation en VE-VHR ne progresse pas.

Les IRVE à recharge normale (jusqu'à 22kVA) représentent 85% du parc. Elles ont fortement progressé notamment grâce aux SDE mais irriguent le territoire de façon disparate : l'ancienne région Rhône-Alpes est ainsi globalement mieux couverte que l'ancienne région Auvergne.

Les IRVE rapides (supérieures à 22kVA) se diffusent mais concernent encore principalement les grands axes et les métropoles (15 % des IRVE).



2.3.2 La structuration d'un réseau public d'IRVE : « eborn »

Le réseau public eborn est constitué de 1 200 bornes de recharge rassemblant 60 000 points de charge répartis dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et la région Sud et sur 11 départements, secteurs urbains et ruraux confondus. Le réseau est constitué de bornes accélérées et rapides (les bornes de recharge accélérées permettent une recharge équivalant à 100 km en moins d'une heure. Les bornes de recharge rapide permettent une recharge équivalant à 100 km en 25 min environ).

Créé en 2015 via un groupement de commande, le réseau regroupe à cette date plusieurs SDE : TE38, TE-SDED, SDE07, SYME05 et le SYANE.

Ce projet a trois objectifs principaux :

- l'interopérabilité ;
- un déploiement en fonction des besoins du territoire en lien avec les collectivités ;
- un haut niveau de service supérieur en apportant un système de réservation, le paiement par CB et une supervision.

Le réseau est déployé entre 2016 et 2018 et devient le 1^{er} réseau public français en volume de charges. Les programmes de déploiement sont soutenus par l'État dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir, suivi par l'ADEME.

A son lancement en 2018, le service est payant avec une tarification unique. C'est un changement important pour plusieurs territoires, qui avaient fait le choix de la gratuité du service au démarrage.

En 2019, le réseau s'agrandit et évolue en groupement d'autorités concédantes constitué de 11 syndicats d'énergie sur les régions Auvergne-Rhône-Alpes et Sud.

En 2020, le réseau met en place une DSP pour une durée de 8 ans avec le groupement Easy Charge (filiale de Vinci) et le FMET. Le cahier des charges contient trois objectifs principaux :

- le développement de nouveaux services et le renforcement de l'interopérabilité du réseau avec d'autres infrastructures de recharge ;
- l'extension du maillage actuel de bornes de recharge disponibles (plus de 100 bornes supplémentaires d'ici 2022, soit un point de recharge tous les 30km au sein du périmètre) ;
- la mise en place d'un plan d'investissement supplémentaire pour continuer de densifier le maillage et renforcer la présence d'IRVE sur les sites à fort potentiel.

Le réseau eborn s'impose comme un acteur public qui a pris désormais une ampleur significative au sein de l'écosystème mobilité électrique régional.

2.3.3 Les opérateurs privés

Les IRVE accessibles au public sont principalement situées dans l'espace public (site public, voirie), sur les parkings publics ou ceux mis à 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 : Système U, Auchan, Leclerc, Ikea, Intermarché, Lidl.

Des opérateurs privés, start-up ou filiales de grands groupes jouent également un rôle en matière d'équipement de parking publics avec Mobygreen (fondée en Haute-Garonne), The New Motion (groupe Shell), Easy Charge (Vinci), Bouygues Energie, Total, etc.

Certains opérateurs proposent des stations en voirie, par exemple Izivia (groupe EDF), ou encore des services d'IRVE à destination des entreprises, par exemple Freshmile Services (start-up, filiale avec Caisse des Dépôts) ou ZE-Watt (start-up toulousaine).

2.3.4 Les IRVE pour les flottes de bus

Le budget doit comprendre l'aménagement d'un dépôt et de plusieurs stations de charge aux normes ainsi que la maintenance des bornes, ce qui peut représenter des sommes non négligeables.

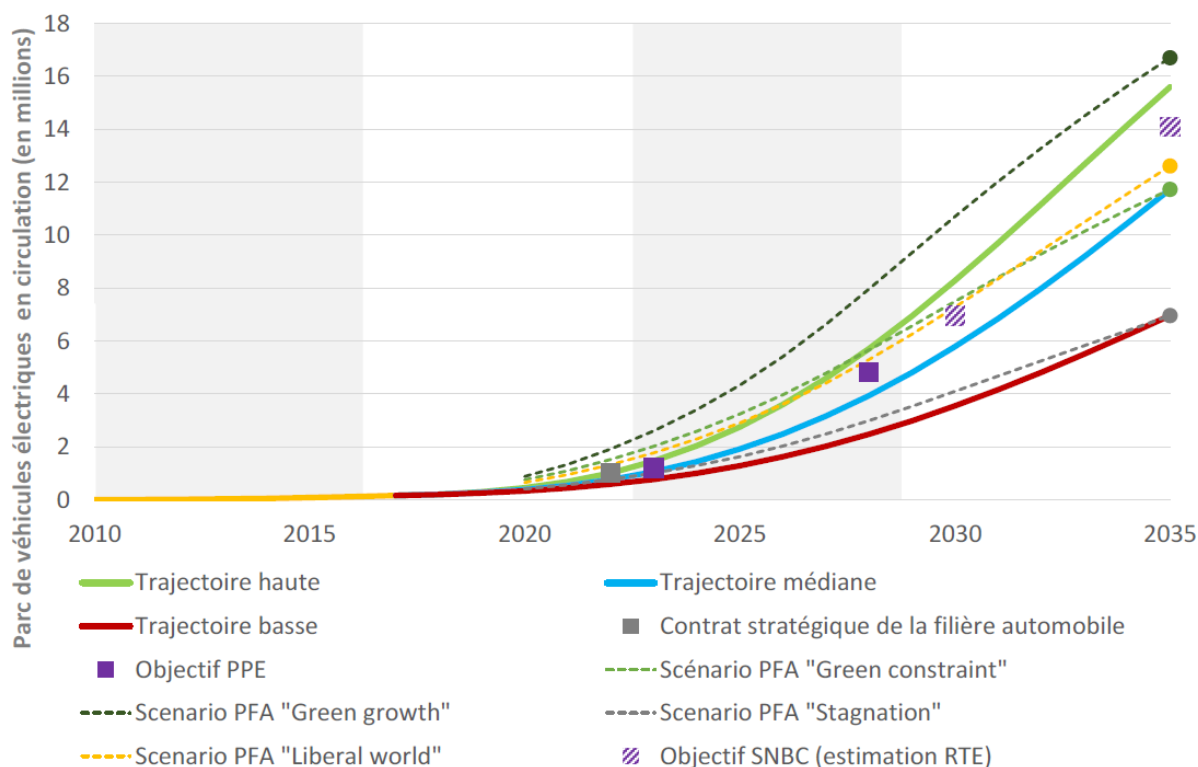
La question de l'interopérabilité est également un enjeu fort. Les stations de charge doivent être interopérables à l'échelle européenne afin de faciliter le phasage de l'acquisition de différents véhicules en fonction des besoins identifiés.

Cette phase d'étude quantitative et qualitative permet de disposer d'une vision globale de la mobilité électrique en région Auvergne Rhône Alpes. Deux études viennent compléter cette note synthétique.

3 LES PROJECTIONS 2035 POUR LA MOBILITE ELECTRIQUE

En France, plusieurs acteurs institutionnels ont élaboré des scénarios de développement de la mobilité pour la réussite de la transition énergétique à l'horizon 2035.

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



Compte tenu des évolutions technologiques et de l'évolution des comportements de mobilité, un scénario médian qui prévoit environ 11,8 millions de VE-VHR d'ici à 2035 a été retenu en instance de pilotage de la présente étude.

Ce scénario est établi sur la base d'études réalisées par RTE, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), l'ADEME et France Stratégie. Il repose sur les hypothèses suivantes :

1. Les véhicules devraient moins consommer d'énergie et les batteries être plus capacitaires ;

L'évolution projetée de l'autonomie moyenne des véhicules est un facteur déterminant à prendre en compte dans l'exercice de projection. Selon le croisement de plusieurs sources (DGE, ADEME, DGEC), voici l'évolution projetée de l'autonomie des véhicules électriques :

- 80 km pour les premières générations
- 254 km (en 2020)
- 435 km (en 2030)
- 525 km (en 2035)
- Potentiellement jusqu'à 800 km avec des batteries lithium-air

2. L'utilisation de véhicules particuliers pourrait diminuer en faveur du covoiturage et de l'autopartage ;
3. Le taux d'accès aux bornes devrait fortement augmenter ;
4. Le prix du VE-VHR pourrait baisser et devenir comparable à celui d'un véhicule thermique ;

Le coût d'acquisition du véhicule électrique devrait être inférieur à celui du véhicule thermique en 2035.

En 2020, 40% de la valeur d'un véhicule électrique (VE) provient de sa batterie et 10% de sa traction. Dans un véhicule thermique, la chaîne de traction représente 16% de la valeur totale du véhicule (Sources: Sia Partners/BCG).

3.1.1 Les projections pour le parc de véhicules légers












En France, en 2035, le parc automobile total comptabilisera 40 millions de véhicules dont 11,8 millions de VE-VHR (20% de VHR soit 2 360 000 véhicules et 80% de VE soit 9 440 000 véhicules).

En Auvergne-Rhône-Alpes, en 2035, le parc de VE-VHR devrait atteindre 1,4 million de véhicules (hors poids lourds et transports en commun) dont environ 34 000 voitures individuelles, 6150 véhicules utilitaires légers et un peu moins de 8000 cyclomoteurs et apparentés, contre 48 000 actuellement (soit environ 30 fois plus en 15 ans).

3.1.2 Les projections pour le parc d'IRVE

Les projections 2035 retenues ont permis de modéliser des scénarios d'investissements nécessaires sur le volet infrastructure de recharge. Ces hypothèses de besoins en IRVE s'appuient sur la typologie d'usagers de véhicules légers.

Cette typologie résulte d'un travail bibliographique, d'analyse de données, de consultations d'acteurs par le biais d'entretiens et d'ateliers collaboratifs. Le présent schéma détaille les 6 principaux cas d'usage identifiés.

	 Visiteurs (tourisme/excursionnisme)	 Déplacements professionnels VL et VUL	 Résidents avec solution de recharge	 Résidents sans solution de recharge	 Autopartage	 Taxi et VTC
Fréquence de recharge sur borne publique	Faible et irrégulière	Elevée	Faible	Fréquente	Elevée	Elevée
Jours de recharge	Aléatoire	Principalement en semaine	Non applicable	Variable	Tous les jours	Tous les jours
Heure de recharge privilégiée	En journée (route, lieux touristique, restaurant), la nuit (hôtel)	Aléatoire	Non applicable	Principalement la nuit	Dès que possible	Aux alentours des heures de repas ou de repos
Lieux de Recharge privilégiés	Proche de points d'intérêts (lieux culturels, lieux de loisirs, points de vue...)	Aléatoire	Non applicable	Proche du domicile ou du lieu de travail	Aléatoire	Proche des lieux d'arrêts ou de destination des passagers (gares, aéroports...), lieux de santé
Données clés associées aux cas d'usage	 Nombre de véhicules	 Zones de stationnement privilégiées	 Durée moyenne de stationnement d'un véhicule	 Distance moyenne parcourue par un véhicule chaque jour	 Zones de stationnement privilégiées	

Source: Analyse Sia Partners

À chaque profil correspond un motif principal d'utilisation du véhicule électrique, professionnel ou personnel. En fonction de cet usage, un besoin de recharge a été défini selon 4 indicateurs :

- La fréquence de recharge sur les bornes publiques ;
- Les jours de recharge privilégiés ;
- Les heures de recharge privilégiées ;
- Les lieux de recharge privilégiés.

Cette typologie a permis de chiffrer des hypothèses de besoins en IRVE à l'horizon 2035. Ces hypothèses ont été réalisées par Enedis et l'AVERE-AURA.

Les besoins en recharge normale (moins de 22 kVA) identifiés à l'horizon 2035 sont estimés à 49 767 PDC publics soit 1 PDC pour 28 VE/VHR.

Actuellement : 3410 points de charge à recharge normale en Auvergne-Rhône-Alpes.

Les besoins en recharge rapide (plus de 22kVA) identifiés à l'horizon 2035 sont estimés à 414 PDC rapides dans les hubs de recharge et Z.A.E. Ces besoins concernent les recharges d'appoint (dépannage ponctuel, professionnels, artisans), les véhicules de type taxi ou VTC, les trajets en itinérance, près des pôles de services (Z.A.E., pôle de santé, etc).

Actuellement en Auvergne-Rhône-Alpes, 374 bornes de recharges rapides de plus de 22kVA sont recensées.

⇒ ***A retrouver en annexe : Deux cartographies régionales présentant les besoins en IRVE en recharge normale et en recharge rapide***

Il semblera également nécessaire de renforcer l'offre dans les zones urbaines denses (50 000 hab. et plus), en copropriétés, sur le lieu de travail ainsi que les dispositifs du type « bornes à la demande » sur le domaine public (parkings, ZAE).

En zones rurales et périurbaines (départements et EPCI jusqu'à 50 000 hab.), en particulier dans les départements peu équipés jusqu'à présent et pour la recharge « à destination » notamment dans le secteur privé (tourisme, déplacements professionnels), l'offre sera également à développer.

Le cas particulier des aires de service du réseau de routes nationales, autoroutes concédées et non concédées



En février 2021, un décret relatif à l'équipement de l'ensemble des aires de service du réseau autoroutier en bornes de recharge rapide au 1^{er} janvier 2023 a été publié.

Il est énoncé que l'ensemble des délégataires du service public autoroutier ont désormais l'obligation d'assurer la distribution de l'ensemble des sources d'énergies usuelles. Ainsi, toutes les aires de service du réseau autoroutier concédé seront équipées de stations de recharge pour véhicules électriques d'ici le 1^{er} janvier 2023. Ces stations comporteront au minimum 4 points de recharge rapide. En parallèle, l'équipement du réseau routier national non concédé sera réalisé à la même échéance grâce à la mobilisation des services de l'État.

Cette initiative s'inscrit dans le cadre du Plan de relance qui prévoit une enveloppe de 100 millions d'euros. Les investissements seront cofinancés à hauteur de 10 % à 30 % des coûts d'installation suivant le type de station, ce taux pouvant être porté à 40 % dans certaines situations spécifiques. Ces aides sont cumulables avec la prise en charge à hauteur de 75% des coûts de raccordement au réseau mise en place par la LOM. Une prime sera accordée aux 150 premiers points de charge pour favoriser un déploiement rapide.

⇒ ***Dans le cadre de cette étude, il a été estimé un besoin de 1193 points de charge rapides, avec une priorité à donner aux aires de services qui se trouvent à plus de 100 km d'une zone déjà équipée.***

4 L'EMERGENCE D'UN ECOSYSTEME MOBILITE ELECTRIQUE EN AUVERGNE-RHONE-ALPES

4.1 UN ECOSYSTEME EN DEVELOPPEMENT

Cette première phase d'étude de l'existant a permis d'identifier les acteurs publics et privés de la mobilité électrique présents sur le territoire. Une filière de la mobilité électrique semble se dessiner en région Auvergne-Rhône-Alpes.



Cet écosystème est en pleine évolution et structuration, poussé par les différents cadres réglementaires, européens et nationaux, ainsi que par les différents dispositifs d'accompagnement financiers (Cf. annexe).

Pour la deuxième phase de ce travail, l'objectif était d'ouvrir le dialogue avec ces acteurs et de proposer une scène de rencontre et d'échange. Cette plateforme de dialogue avait pour but d'initier une dynamique partenariale autour de la thématique de l'électrification et de formuler des propositions d'actions adaptées aux besoins.

4.2 UNE DEMARCHE REGIONALE COLLABORATIVE

Au regard de cet état des lieux de la mobilité électrique en région Auvergne-Rhône-Alpes et des projections institutionnelles à l'horizon 2035, ce travail collaboratif s'est articulé autour des 4 thématiques prioritaires :

- La faisabilité d'un schéma de déploiement des IRVE ;
- La communication et les usages ;
- La logistique du dernier km ;
- Les bâtiments collectifs.

Une série de 8 ateliers a été menée sur les mois de novembre et décembre 2020. Au total, 190 acteurs ont été consultés (collectivités, entreprises, chambres consulaires, distributeurs-transporteurs et fournisseur d'électricité, opérateurs de service, etc.).

⇒ **À retrouver en annexe : les comptes rendus détaillés de ces ateliers.**

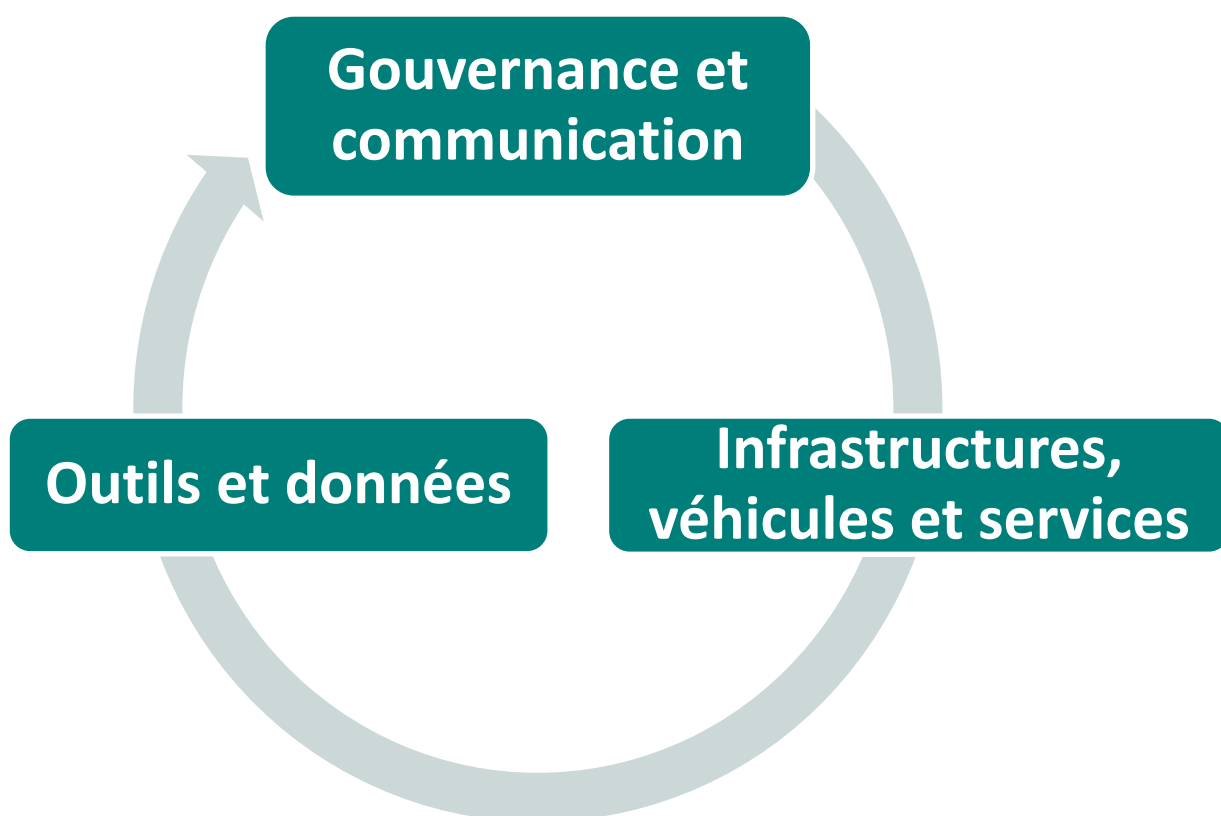
Cette phase de concertation a confirmé qu'un écosystème est actif en région. La proposition de collaboration a suscité l'adhésion de nombreux acteurs et a généré un dialogue public/privé très riche.

Ce travail s'est déroulé en deux phases, avec un premier temps d'identification des freins et besoins des acteurs de la mobilité électrique et un second temps de co-construction de préconisations et de propositions d'actions pour déployer de façon pertinente et adaptée la mobilité électrique sur le territoire.

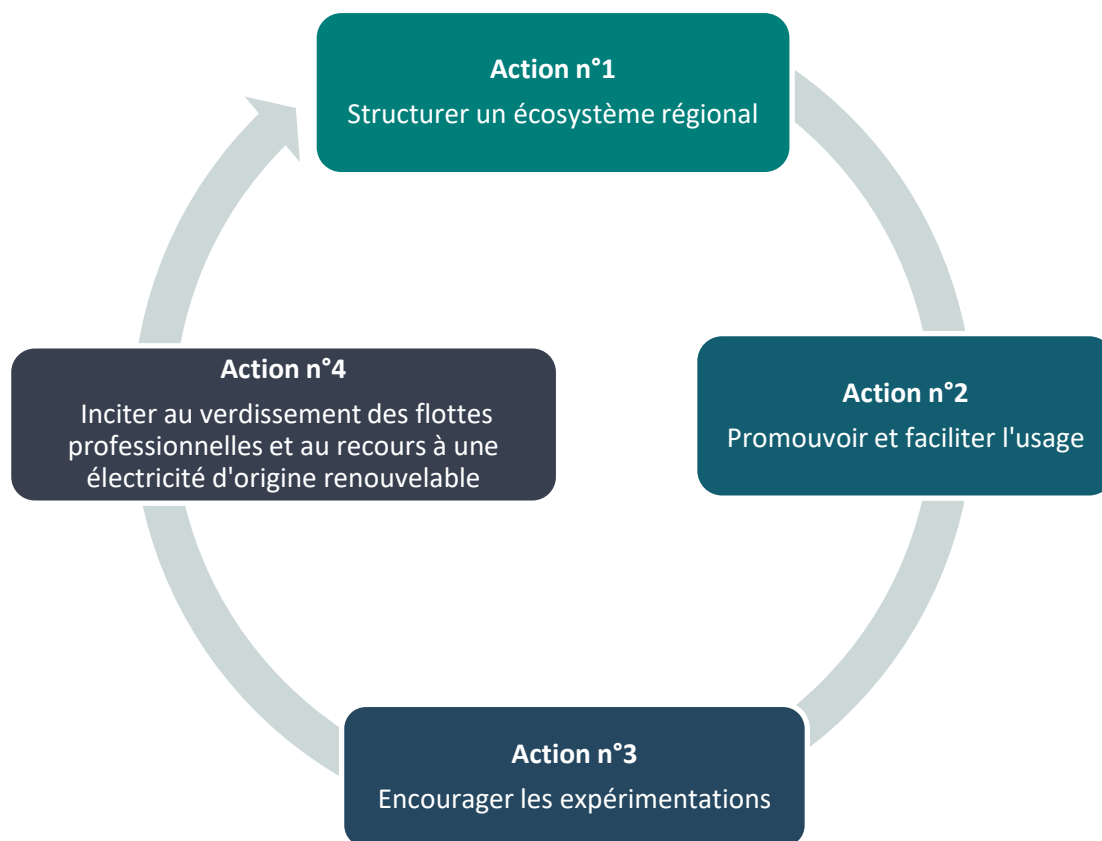
Les résultats de ces deux phases d'étude ont permis d'élaborer des préconisations et pistes d'actions en vue de la rédaction d'une feuille de route régionale pour un déploiement pertinent et adapté de la mobilité électrique.



5 VERS UN SCHEMA REGIONAL DE DEPLOIEMENT DE LA MOBILITE ELECTRIQUE : PRECONISATIONS ET PISTES D' ACTIONS



5.1 GOUVERNANCE ET COMMUNICATION



Action n°1 - Structurer un écosystème régional

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Mettre en place un comité régional de suivi de la mobilité électrique avec les principaux acteurs ;</p> <p>Renforcer les lieux de dialogue entre acteurs publics et privés de la mobilité électrique ;</p> <p>Mettre en place une structure régionale et/ou interdépartementale de coordination pour construire une vision cohérente ;</p> <p>Prévoir une conférence interdépartementale liant les collectivités et services déconcentrés de l'Etat ;</p> <p>Proposer un cadrage et un suivi par la Région sur le modèle de l'Île-de-France (charte AFIREV).</p>	<p>La Région</p> <p>Les SDE</p> <p>EPCI, AOM et AODE</p> <p>L'ADEME</p> <p>AURA-EE</p> <p>CARA</p> <p>Chambres consulaires</p> <p>Concessionnaires et industriels</p> <p>Associations</p>

Action n°2 - Promouvoir et faciliter l'usage

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Développer un centre de ressources (état des lieux, outil d'aide à la décision, actualités, veille réglementaire, etc.) => TerriSTORY®⁷ ;</p> <p>Proposer des supports de communication et définir des messages communs par secteurs <i>transport publics, transport de marchandises, IRVE, professionnels de l'immobilier, etc.</i> ;</p> <p>Identifier et structurer un réseau de relais, d'ambassadeurs et de prescripteurs de la mobilité électrique ;</p> <p>Prioriser les interventions dans les secteurs péri-urbains et ruraux où l'offre de service de mobilité est moins développée ou inexistante ;</p> <p>Accompagner la filière touristique à l'installation d'IRVE « à destination » ;</p> <p>Développer l'autopartage pour démocratiser l'usage du véhicule électrique et permettre de tester la mobilité électrique ;</p> <p>Mettre un place un dispositif d'aide à l'acquisition de véhicules (notamment les véhicules lourds) ;</p> <p>Mettre en place des incitations tarifaires et des facilités d'accès à certaines infrastructures (<i>voies réservées</i>) ;</p> <p>Accompagner la structuration de la filière automobile en accompagnant la formation des professionnels à l'entretien des VE-VHR ;</p> <p>Créer des voies réservées aux VE-VHR : à l'image d'Oslo (Norvège) ou de la voie de bus Voiron-Grenoble ;</p> <p>Favoriser l'extension des tarifs spécifiques sur les autoroutes (ex : ATMB) et les harmoniser ;</p>	<p>Le Conseil régional</p> <p>Les EPCI et communes</p> <p>Les SDE</p> <p>Les distributeurs et fournisseurs d'énergie</p> <p>Les acteurs du tourisme, de l'hôtellerie et de la restauration</p>

⁷ Lien vers le site de l'outil cartographique TerriSTORY® : <https://terristory.fr/>

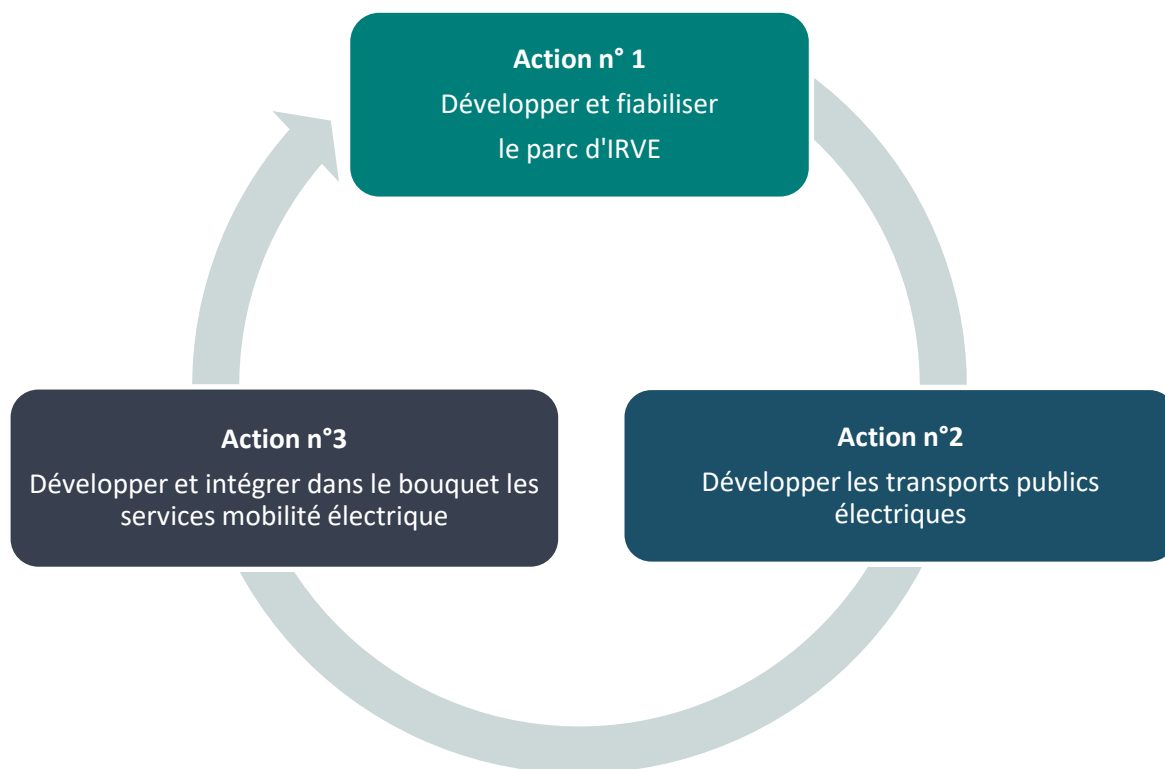
Action n°3 - Encourager les expérimentations

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Tester des solutions innovantes en matière de pilotage global de l'énergie, de la gestion des puissances de charge ;</p> <p>Tester des systèmes de recharge innovants.</p>	<p>Le Conseil régional</p> <p>RTE</p> <p>SDE, en lien avec les collectivités territoriales</p> <p>RTE et Enedis : intégrer les spécificités et la consommation des acteurs d'IRVE privées</p> <p>CARA</p> <p>Start'up</p>

Action n°4 - Inciter au verdissement des flottes professionnelles et au recours à une électricité d'origine renouvelable

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Faciliter et massifier les achats publics de véhicules propres ;</p> <p>Lancer des appels d'offres à plusieurs lots prévoyant des véhicules propres ;</p> <p>Favoriser l'émergence d'IRVE alimentées par de l'électricité d'origine renouvelable (ENR) ;</p> <p>Prévoir que le courant alimentant les IRVE bénéficie d'électricité garantie ENR.</p>	<p>Le Conseil régional</p> <p>SD</p> <p>EPCI/AOM/AODE</p> <p>Services de l'Etat</p>

5.2 VEHICULES, INFRASTRUCTURES ET SERVICES



Action n° 1 - Développer et fiabiliser le parc d'IRVE

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Élaborer une charte régionale permettant d'encadrer l'offre publique et assurer une qualité de service ;</p> <p>Suivre l'état du parc public via une cartographie régionale de l'ensemble des IRVE ;</p> <p>Privilégier les installations d'IRVE publiques correspondants à des attentes exprimées par les usagers particuliers, professionnels et collectivités ;</p> <p>Identifier, localiser et quantifier l'offre d'IRVE privées pour estimer le besoin restant en IRVE publiques ;</p> <p>Développer, soutenir, promouvoir, assurer une cohérence technique des IRVE privées ;</p> <p>Mettre en place des indicateurs adaptés aux différents usages (résidentiel, tourisme...) ;</p> <p>Intégrer les données Dataneo et Gireve au modèle économique des SDE ;</p> <p>Consolider les données Gireve dans TerriSTORY® ;</p> <p>Envisager la création d'un statut spécifique pour les IRVE privées mais accessibles au public.</p>	<p>La Région</p> <p>Les SDE</p> <p>Les collectivités territoriales</p> <p>Les gestionnaires de bornes privées</p> <p>Les gestionnaires privés de données</p> <p>AURA-EE</p>

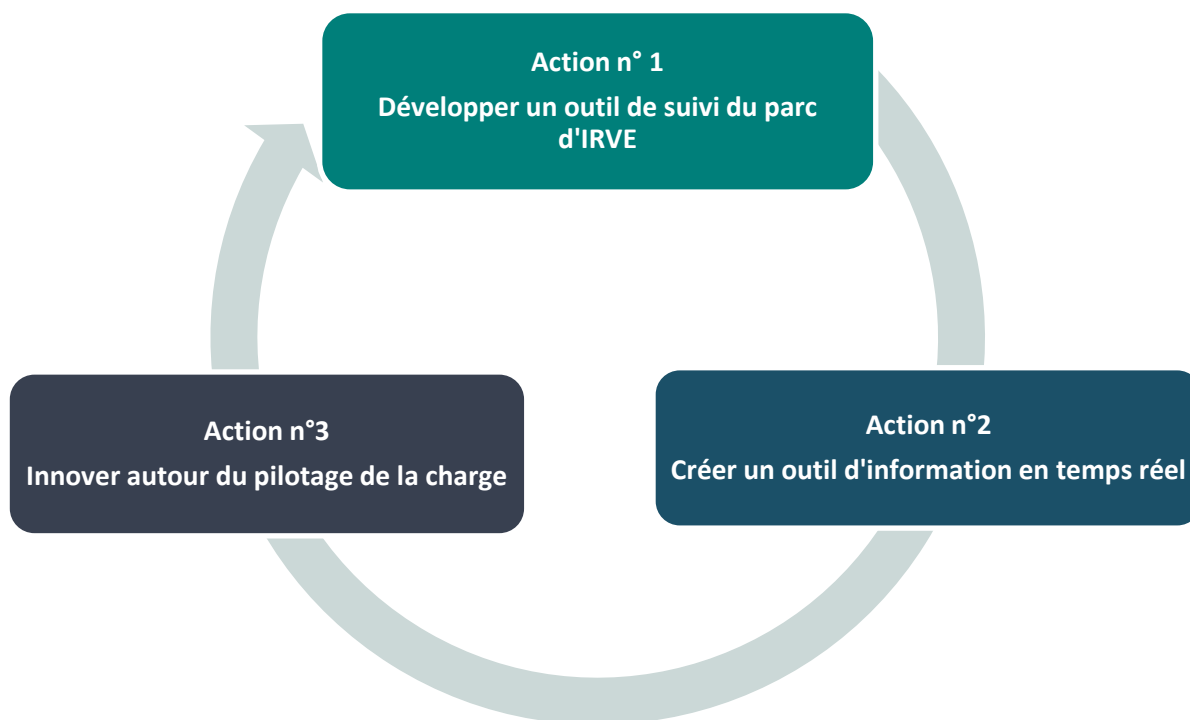
Action n°2 - Développer les transports publics électrique

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Renforcer l'accompagnement des collectivités sur la mise en place d'un mix énergétique pertinent pour les flottes de bus/cars/navettes ;</p> <p>Promouvoir des solutions de recharges en ligne, plus intéressantes sur le plan économique et environnemental et ainsi limiter le recours aux batteries ;</p> <p>Soutenir l'aménagement de dépôt.</p>	<p>La Région</p> <p>Les AOM</p> <p>Les opérateurs de mobilité</p> <p>Les gestionnaires de réseaux de transport</p> <p>Les constructeurs</p> <p>CARA</p>

Action n°3 - Développer et intégrer dans le bouquet les services mobilité électrique

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Promouvoir la mobilité électrique via des campagnes de communication auprès du grand public, des entreprises et des collectivités territoriales ;</p> <p>Développer l'autopartage électrique pour inciter à tester un VE ;</p> <p>Intégrer la mobilité électrique au bouquet de service mobilité <i>(pôles gares, P+R, intermodalité, etc.).</i></p>	<p>La Région (dans la continuité du Plan solaire notamment dans les territoires prioritaires qualité de l'air)</p> <p>Les AOM</p> <p>Les prescripteurs</p> <p>Les opérateurs de mobilité</p> <p>Les acteurs de l'autopartage</p>

5.3 OUTILS ET DONNEES



Action n°1 – Développer un outil de suivi du parc d'IRVE

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Développer l'interopérabilité des outils de suivi et des IRVE pour développer le pilotage de la charge ;</p> <p>Normaliser les modes de paiement ;</p> <p>Assurer une modélisation, des données : <i>potentiels ENR, suivi SRADDET via TerriSTORY® et l'ORCAE ;</i></p> <p>Intégrer les expérimentations en cours <i>(exemple à Saint-Etienne Métropole –eTotem–) ;</i></p> <p>Créer une instance de suivi du parc d'IRVE public <i>état du parc, réclamations, maintenance, etc ;</i></p> <p>Mettre en place un cadre pour garantir une qualité de service de recharge public <i>(exemple de la Charte qualité AFIREV signée en IDF avec la Métropole du Grand Paris).</i></p>	<p>Acteurs publics : collectivités, SDE, MTE, DGEC</p> <p>Associations et start'up (AVERE, GIREVE, AFIREVE, etc.)</p> <p>Opérateurs privés de mobilité</p>

Action n°2 - Créer un outil d'information en temps réel

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Inciter l'interopérabilité des outils à destination des usagers <i>(localisation des bornes, état du parc, réservation, mode de paiement, ...)</i> ;</p> <p>Étudier la possibilité d'accès aux données privées afin de connaître et promouvoir l'offre <i>(Gireve, Chargemap, applications des constructeurs automobiles, ...)</i> ;</p> <p>Connaître et informer les usagers du parc de bornes publiques ou privées à l'échelle d'un département/d'une collectivité ;</p> <p>Développer un outil de suivi temps réel du fonctionnement et de l'utilisation des IRVE (taux de disponibilité).</p>	<p>Acteurs publics : collectivités, SDE, MTE, DGEC, etc.</p> <p>Associations et start'up (AVERE, GIREVE, etc.)</p>

Action n°3 - Innover autour du pilotage de la charge

MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION	LES ACTEURS
<p>Assurer l'intégration de la mobilité électrique au système électrique par une démarche structurelle favorisant la consommation des ENR (dont l'autoconsommation) ;</p> <p>Favoriser un pilotage global de la recharge en encourageant parallèlement le développement du véhicule-to-grid (V2G), c'est-à-dire un véhicule connecté à un réseau, et du véhicule-to-home (V2H), véhicule connecté au réseau électrique de sa maison ;</p> <p>Faire travailler ensemble les acteurs de la filière : <i>constructeurs automobiles, énergéticiens, distributeurs, promoteurs immobiliers, syndics, ...</i></p> <p>Développer un pilotage à distance des bornes pour intégrer au mieux les VE-VHR dans le système électrique ;</p> <p>Intégrer les énergies solaires et valoriser l'autoconsommation qui limite les effets sur le réseau électrique si la consommation est synchrone avec la production ;</p> <p>Construire plus d'ombrières photovoltaïques, en priorisant les zones à usage en journée (entreprises, centres commerciaux, etc.) ;</p> <p>Réaliser un pilotage global en gérant la puissance de charge, en créant une tarification modulée et incitative ainsi qu'en signalant les périodes les plus adaptées à la recharge ;</p> <p>Favoriser la diffusion des signaux facilitant l'intégration des ENR au système électrique (exemple : Ecowatt) ;</p> <p>A moyen terme évoluer vers des modalités de tarification dynamique reflétant les contraintes techniques locales (disponibilité, puissance de charge) et énergétiques (prix de l'électricité, production ENR effective).</p>	<p>La Région</p> <p>L'ADEME</p> <p>Les gestionnaires de réseaux</p> <p>Les SDE</p> <p>RTE et Enedis</p>

5.4 DEUX SECTEURS PRIORITAIRES : LA LOGISTIQUE ET LES BATIMENTS COLLECTIFS



©VAD_ZAC_des_Girondins_rhone

5.4.1 La mobilité électrique pour le secteur logistique

Des ateliers ont été organisés et ont permis aux acteurs d'identifier des problématiques sur les flux (massifiés ou non) et sur les frais directs et indirects pouvant conduire à l'endettement des entreprises qui choisissent d'investir dans l'électrique. Ils ont aussi insisté sur leur besoin de coopération entre acteurs publics et privés (gouvernance partagée) ainsi que sur la nécessité de s'engager dans un mix énergétique adapté aux besoins (vision multi-énergie).

Réorganiser et optimiser les schémas de livraison

- 1) **Organiser des consultations entre acteurs publics et privés** pour la mise en place de plans de déplacement urbains dans les collectivités (s'appuyer sur l'expérience des acteurs économiques dans le B2B et B2C) ;
- 2) **Cartographier les flux entrants/sortants** à l'échelle des commerçants ;
- 3) **Simuler et expérimenter dans le but d'identifier le point d'équilibre optimal entre massification et répartition des flux** (bilan économique et environnemental) ;
- 4) **Rationaliser voire massifier les flux** dont les volumes sont importants et développer de nouvelles solutions de livraisons (consignes, points relais...) ;
- 5) **Adapter l'infrastructure urbaine** (plateformes logistiques...).

Réduire les surcoûts d'exploitation grâce à des dispositifs d'aide et des contraintes réglementaires

- 1) **Accompagner, informer et conseiller les entreprises dans leurs démarches de transition vers l'électrique** du transport de marchandises (besoin d'une vision complète) ;
- 2) **Étudier et proposer des solutions sur l'ensemble du trajet des transporteurs** (territoires péri-urbains, ruraux) pour résoudre le problème de l'accès à l'urbain en plus de l'enjeu du dernier kilomètre ;
- 3) **Mettre en place une gouvernance public/privé pour la conception logistique et réglementaire du transport de marchandises** pour que les aides soient réalistes et adaptées à la réalité de l'investissement demandé.

Améliorer l'autonomie des véhicules et répondre au manque d'infrastructures de recharge

- 1) **S'adapter aux différents types de véhicules et de besoins**, en utilisant par exemple des batteries lithium-ion, dont la durée de vie a augmenté (caténaires sur autoroute pour les poids lourds, petites batteries pour véhicules légers...) ;
- 2) **Utiliser des innovations technologiques avec la recharge « mains libres » par induction** pour éviter les batteries à forte autonomie et charge rapide qui ne sont pas efficaces ;
- 3) **Proposer des solutions de bornes privées pour les entreprises** leur permettant des recharges lentes la nuit ;
- 4) **Mailler le territoire avec des bornes à charge rapide** pour les véhicules de plus grosse capacité qui en aurait besoin.

5.4.2 La mobilité électrique dans les bâtiments collectifs

Pour répondre aux besoins de développement des IRVE et plus globalement de l'accès à la mobilité électrique dans les bâtiments collectifs, plusieurs propositions d'actions ont été définies :

- 1 Proposer une campagne d'information et de formation auprès des gestionnaires et prestataires des bâtiments collectifs

- 2 Identifier des relais pour chaque territoire sur les questions de mobilité électrique dans les bâtiments collectifs

- 3 Organiser des réunions et créer des supports d'information pour les propriétaires et locataires

- 4 Créer un kit d'adoption du véhicule électrique rédigé par les acteurs et diffusé par la Région

- 5 Promouvoir la mobilité électrique auprès des gestionnaires de Z.A.E. et des pilotes de la stratégie d'implantation et d'accueil des entreprises

- 6 Étudier comment permettre l'accès à la mobilité électrique aux publics en situation de précarité

Un projet d'expérimentation ?

Au cours des ateliers collaboratifs dédiés à cette thématique, un levier a été identifié comme central : **les résidences secondaires** et, plus largement, la **mobilité électrique et les IRVE dans les copropriétés en zones touristiques**. Plusieurs partenaires ont constaté que les copropriétés touristiques, principalement des résidences secondaires, devaient apporter plus de services pour gagner en attractivité : **l'offre d'une solution de charge pour véhicules électriques** peut donc être un atout indéniable **pour des bâtiments touristiques** cherchant à attirer une clientèle plus large. En effet, dans les stations de montagne, le taux d'équipement en IRVE devient un facteur de choix du lieu de vacances. Concernant l'offre sur l'espace public, les opérateurs rencontrent des difficultés techniques (IRVE standards inadaptés au climat de montagne et à une demande fluctuante avec d'importants pics de fréquentation).

De ce constat, se dégage cette problématique : ***Comment le tourisme pourrait être un levier de déploiement de la mobilité électrique, dans les domaines des services et des infrastructures saisonnières et comment accompagner les acteurs privés dans cette voie ?***

Une piste de projet d'expérimentation pourrait être étudiée, mêlant plusieurs politiques publiques (énergie, tourisme, habitat, développement économique, mobilité, etc.) et réunissant tant des acteurs publics que privés.

6 CONCLUSION

Cette présente étude a vocation à alimenter les réflexions autour de l'élaboration d'une feuille de route régionale pour un déploiement de la mobilité électrique.

Plusieurs enjeux forts se dessinent :

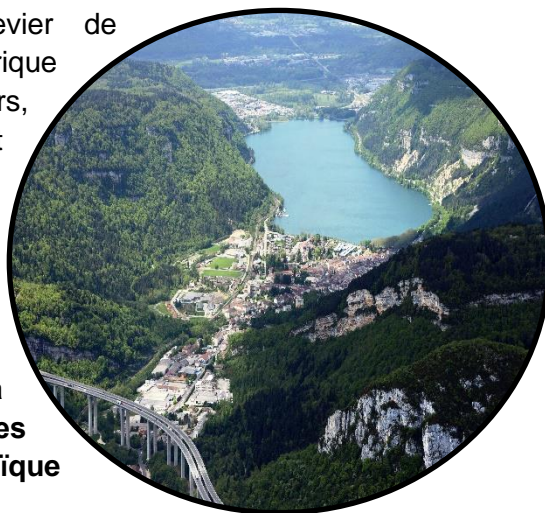
Les zones urbaines denses connaissent des problématiques spécifiques : de nombreuses copropriétés sont sans solutions de charge ; un besoin de charge spécifique se dessine pour les professionnels itinérants (logistique, santé, etc.) ; un accès difficile à l'urbain s'amplifie pour les professionnels de la logistique.

Les territoires périurbains et ruraux, captifs de la voiture (taux de possession de plus de 60%), sont moins mobilisés sur la thématique, notamment du fait d'un manque d'accompagnement et d'information. Il ressort donc un besoin d'assurer **une équité d'accès à la mobilité électrique** sur l'ensemble du territoire régional pour pallier le manque d'offres privées qui sont plus présentes pour le moment en zones urbaines denses (métropoles). De plus, l'année 2020 pourrait enclencher un exode des métropoles vers les villes moyennes. À la suite des périodes de confinements et à l'essor du télétravail, un quart des actifs des grandes villes souhaiteraient déménager⁸. Un taux qui atteint 36% chez les jeunes actifs de moins de 35 ans⁹. Cela pourrait générer un besoin de mobilité et des flux supplémentaires sur ces secteurs captifs et augmenter les émissions et les nuisances liées aux déplacements.

Deux des principaux freins à la mobilité électrique sont le **manque de disponibilité et de qualité des IRVE**. L'enjeu est d'assurer une qualité de service public de recharge.

Le tourisme en région semble être un levier de développement important de la mobilité électrique (activités touristiques, hôteliers, restaurateurs, copropriétés, services, etc.). Une piste de projet d'expérimentation a émergé de ce travail collaboratif, rassemblant des acteurs publics et privés situés en territoire de montagne.

Un des principaux enjeux porte aussi sur le volet de la production d'électricité. En accord avec les objectifs du SRADDET, l'enjeu serait de parvenir à valoriser **l'ensemble des alternatives énergétiques et à encourager la production locale photovoltaïque (V2G)**.



C'est donc en travaillant simultanément sur des composantes technologiques, organisationnelles et comportementales que l'électromobilité sera une alternative sobre et efficace à la mobilité individuelle thermique.

⁸ Les troisièmes rencontres nationales Action cœur de ville, résultats du Baromètre des territoires 2020 des Villes de France, l'Agence nationale de la cohésion des territoires et la Banque des Territoires, septembre 2020.

⁹ Sondage Ifop effectué en sortie de confinement sur un échantillon de 1.000 personnes représentant la population française et sur 503 habitants de villes moyennes.

Liste des acronymes utilisés dans ce document

ADEME : Agence de la transition écologique
AFIREV : Association Française pour l'Itinérance de la Recharge Électrique des Véhicules
AODE : Autorité Organisatrice de la Distribution d'Énergie
AOM : Autorités Organisatrices de la Mobilité
AOMR : Autorités Organisatrices de la Mobilité Régionale
ATMB : Autoroutes et Tunnel du Mont Blanc
AURA : AUvergne-Rhône-Alpes
AURA-EE : AUvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement
B2B : Business to Business (entreprise à entreprise)
B2C : Business to Consumer (entreprise à consommateur)
CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives
COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
CRMA : Chambre Régionale de Métiers et d'Artisanat
DGE : Direction Générale des Entreprises
DGEC : Direction Générale de l'Énergie et du Climat
DSP : Délégation de Service Public
EDF : Électricité De France
EnR : Énergies Renouvelables
EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale
FMET : Fonds de Modernisation Écologique des Transports
GES : Gaz à Effet de Serre
GNL : Gaz Naturel Liquéfié
GNV : Gaz Naturel pour Véhicules
IDF : Île De France
IRVE : Infrastructure De Recharge de Véhicules Électriques
kVA : kilovoltampère
kW : kilowatt
LOM : Loi d'Orientation des Mobilités
LTECV : Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MTE : Ministère de la Transition Écologique
NH3 : Ammoniac
NOx : Oxydes d'azote
OCDE : Organisation pour la Coopération et le Développement en Europe
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial
PDC : Points De Charge

PDM : Plan de Mobilité

PDMS : Plan De Mobilité Simplifié

PM10 / PM2.5 : Particulate Matter (Matières Particulaires) de diamètre < 10 µm / 2.5 µm

PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

PTAC : Poids Total Autorisé en Charge

RTE : Réseau de Transport de l'Électricité

SDE : Syndicat Départemental des Énergies

SDED : Service public des énergies dans la Drôme

SDIRVE : Schéma Directeur de développement des Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques

SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone

SO2 : Dioxyde de Soufre

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

SYANE : SYndicat des énergies et de l'Aménagement Numérique de Haute-Savoie

SYME : SYndicat Mixte d'Énergie

TE : Transition Énergétique

TEPCV : Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte

TURPE : Tarifs d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité

UTP : Union des Transports Publics et ferroviaires

VAE : Vélo à Assistance Électrique

VE : Véhicule Électrique

VHR : Véhicule Hybride Rechargeable

VP : Véhicule Particulier

VU : Véhicule Utilitaire

VUL : Véhicule Utilitaire Léger

V2G : Vehicle-to-Grid (véhicule relié au réseau)

V2H : Vehicle-to-Home (véhicule relié au réseau électrique de la maison)

ZAE : Zone d'Activité Économique

ZFE : Zone à Faible Émission

7 ANNEXES

Les objectifs réglementaires

- ⇒ **Au niveau européen**
- ⇒ **Au niveau national**

Une gouvernance en cours de structuration

Les dispositifs d'aides financières

- ⇒ **Les aides européennes et nationales**
- ⇒ **Le plan de soutien à l'automobile et le plan de relance**
- ⇒ **Les aides locales**

Projections 2035 : Les besoins en recharges normales en Auvergne-Rhône-Alpes

Projections 2035 : Les besoins en recharges rapides en Auvergne-Rhône-Alpes

Comptes-rendus des groupes de travail thématiques

- ⇒ **Groupe de travail Faisabilité d'un schéma de déploiement de la mobilité électrique**
- ⇒ **Groupe de travail Communication et usages**
- ⇒ **Groupe de travail Logistique et dernier kilomètre**

7.1 LES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES

La mobilité est un sujet au cœur de l'actualité. De nombreuses mesures sont mises en place par les institutions européennes et nationales, suivies de plusieurs dispositifs d'aides financières visant à accompagner le déploiement opérationnel d'actions pour une mobilité plus vertueuse, accessible à tous et pour tous les territoires.

7.1.1 Au niveau européen

La Stratégie de l'Union européenne relative à la mobilité bas carbone vise l'objectif de -60% de GES en 2050. Pour cela, plusieurs directives concernent le déploiement de l'électromobilité.

Un cadre d'action sur les carburants alternatifs

La directive 2014/94/UE impose aux États-membres un cadre national d'action sur les carburants alternatifs. Elle a pour objectif, un déploiement important entre 2020 et 2025 des IRVE, des bornes de ravitaillement en gaz et des stations d'avitaillement en hydrogène. Techniquement, elle impose au moins deux technologies pour la recharge normale (un connecteur de type 2 sur courant alternatif) et pour la recharge rapide (un connecteur « combo 2 » sur courant continu).

⇒ *NB : cette directive est en cours de révision pour une entrée en vigueur aux alentours de 2022.*

Un cadre d'action sur l'équipement des bâtiments

Les directives 2018/844/UE et 2012/27/UE concernent la performance énergétique des bâtiments et visent à améliorer l'accès à l'électromobilité dans les bâtiments collectifs. Ces directives imposent des taux de pré-équipement et d'équipement :

- les places de stationnement des bâtiments non résidentiels devront disposer a minima de 20% de pré-équipement d'infrastructures de charge lors des travaux de rénovation lourdes ou lors de constructions neuves (si plus de 10 places) et toutes les places de stationnement des bâtiments résidentiels d'infrastructures de charge devront être aménagées lors de travaux de rénovation lourdes ou de constructions neuves ;
- tous les parcs de stationnement annexes des bâtiments non résidentiels de plus de 20 places devront être équipés d'au moins une place pour la recharge de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

En complément, un décret de transposition permet un développement homogène des points de charge en réglementant la puissance selon le type de recharge, l'interopérabilité et l'accès à la recharge (n°2017-26 du 12 janvier 2017).

Un cadre d'action pour les flottes de véhicules lourds

La directive 2019/1161 « véhicules propres » fixe à au moins 37,4% le nombre de bus M1 et M2 (< 5t) devant être renouvelés en bus propres et à 61% pour les bus M3 (> 5t et > 8 passagers) dont 50% en bus zéro émission.

Le règlement 2019 / 631 et 2019 / 1242 impose une réduction de 30 % de CO₂ par rapport à 2019 pour les véhicules utilitaires légers et poids lourds.

7.1.2 Au niveau national

➤ **La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle II »** a mis en place un « droit à la prise » pour toutes les personnes souhaitant utiliser des véhicules électriques ou hybrides.

➤ **Les lois de transition énergétique pour une croissance verte, d'orientation de la mobilité et pour le climat** élaborent et renforcent une stratégie de développement de la mobilité propre, annexée à la Programmation pluriannuelle de l'énergie. La loi TEPCV a également mis en place une Stratégie nationale bas carbone (SNBC) présentant l'objectif de décarboner la mobilité en 2050, et de réduire de 40% les émissions de GES d'ici à 2040.

Ces différentes lois prévoient notamment :

- D'interdire, dès 2040, la commercialisation de véhicules thermiques : voitures particulières et véhicules utilitaires légers neufs ;
- Compte tenu de leurs spécificités techniques, les poids-lourds et autocars ont, en revanche, vocation à être décarbonés plus lentement et à privilégier d'autres solutions (normes thermiques plus strictes avec l'actuelle norme Euro 6d, future norme Euro 7) ainsi que des biocarburants (ex : bio-GNV) ;
- L'obligation pour les acteurs publics (État, établissements publics, collectivités, entreprises nationales) et privés gérant une flotte de véhicules importante, d'intégrer, lors du renouvellement de cette flotte, une part de véhicules à faibles émissions ou à très faibles émissions.

Les flottes de véhicules des collectivités de plus de 20 véhicules automobiles dont le poids total en charge est inférieur à 3,5 tonnes doivent comporter : 30% de véhicules à faible émission au 1^{er} juillet 2021 et 37,4% au 1^{er} janvier 2026.

Les flottes privées de plus de 100 véhicules doivent comprendre : 10% de véhicules à faible émission au 1^{er} janvier 2022 (2023 si plus de 2,6 tonnes) et 50% en 2030.

- L'obligation pour les loueurs disposant de plus de 100 véhicules, d'avoir 10% de véhicules à faible émission d'ici 2022 et 50% d'ici 2030, lors du renouvellement de leur flotte ;
- De faire bénéficier aux véhicules à très faibles émissions (fonctionnant à l'électricité ou à l'hydrogène) de conditions de circulation et de stationnement privilégiées (ex : voies réservées) ;
- Une obligation de mettre en œuvre des zones à faibles émissions dès 2021 dans les territoires les plus pollués. L'ADEME estime que la mise en place d'une ZFE permet de réduire jusqu'à 12% les émissions d'oxydes d'azote et les particules fines PM10 et jusqu'à 15% les émissions de PM2.5 ;
- Une extension et simplification du droit à la prise afin de faciliter l'installation de points de charge dans les bâtiments collectifs : disposer d'une borne par tranche de 20 emplacements de stationnement d'ici 2025 (si plus de 20 places) et un renforcement des obligations d'équipement et de pré-équipement des parkings ;
- Une possibilité de réaliser des schémas de développement des infrastructures de recharges ouvertes au public (article 68 loi LOM). Les bornes installées dans le cadre de ces schémas peuvent bénéficier d'un taux de réfaction maximal de 75% jusqu'à fin 2025.

➤ **La Programmation pluriannuelle de l'énergie**

Elle fixe les objectifs suivants :

En 2023 : 660 000 voitures électriques, 500 000 voitures hybrides rechargeables, 170 000 utilitaires légers électriques ou hybrides rechargeables et 21 000 poids lourds. D'ici la fin 2021 : 100 000 bornes de recharge publiques. Cet objectif correspond à un effort d'équipement en 2 ans, de 2 à 3 fois l'existant (pose d'environ 75 000 bornes en 18 mois).

En 2028 : 3 000 000 voitures électriques, 1 800 000 voitures hybrides rechargeables, 500 000 utilitaires légers électriques ou hybrides rechargeables et 65 000 poids lourds.

En 2035 : 11 millions de véhicules électriques légers (VP et VUL).

➤ **La Stratégie transports et mobilité 2020-2023 de l'ADEME¹⁰**

Cette stratégie d'action a pour vocation de porter des actions sur la période 2020-2023. Elle s'articule autour de 3 axes déclinés en plusieurs chantiers prioritaires :

- **Maitriser** : comprendre et agir sur la demande et les comportements
 - Les déplacements du quotidien
 - La mobilité inclusive
 - La logistique (notamment urbaine)
 - Le e-commerce (commerce électronique)
 - Le tourisme (national et international)

- **Reporter** : favoriser un report vers des modes plus économes et favorables à l'environnement
 - Les modes actifs
 - La mobilité partagée
 - Les infrastructures d'intermodalité
 - Les transports routiers et aériens
 - Les transports ferroviaires, fluviaux et maritimes

- **Optimiser** : améliorer l'existant pour limiter son impact sur l'environnement
 - L'optimisation des systèmes de transports
 - Les évolutions technologiques
 - L'évaluation environnementale
 - Les mesures régulatrices et incitations

Chacun de ces axes est décliné sous forme de fiches techniques présentant les enjeux, les cibles et des préconisations d'actions. À cela correspondent plusieurs appels à projet en cours ou à venir.

7.2 UNE GOUVERNANCE EN COURS DE STRUCTURATION

Pour mettre en œuvre une stratégie de déploiement de la mobilité électrique, une collectivité peut utiliser un schéma de déploiement d'infrastructures de recharge pour véhicules électrique/mobilité électrique. À ce jour, cet outil est relatif à une compétence facultative émanant d'une démarche volontaire.

¹⁰ Stratégie transports et mobilité 2020-2023, ADEME, Juin 2020.

Le porteur du SDIRVE est celui qui a la compétence de création et d'exploitation des IRVE. Cette compétence appartient soit aux communes, soit aux AOM si les communes lui ont délégué la compétence (le transfert est obligatoire pour les métropoles et communautés urbaines), soit à un établissement public de type syndicat d'énergie si les communes lui ont transféré la compétence.

A priori, le SDIRVE ne peut toutefois pas être porté par une commune seule. Il y a cependant des lectures divergentes de la loi, et le Conseil d'État tranchera prochainement, lors de la validation du décret IRVE prévue en avril 2021.

Ce prochain décret ancrera également le fait que le PDM, le PDMS et le PCAET peuvent tenir lieu de SDIRVE.

Lorsque les personnes chargées d'élaborer le SDIRVE et le PDM sont distinctes, il n'existe pas de lien réglementaire entre les deux documents. L'AOM doit alors être fortement associée à l'élaboration du SDIRVE afin que les deux documents soient cohérents.

Les communautés de communes peuvent également avoir la compétence IRVE et élaborer un SDIRVE sans pour autant avoir d'obligation d'établir un PDM.

Il convient de considérer l'ensemble des orientations relatives au développement de l'électromobilité dans les documents de planification territoriale existants, pour l'élaboration du SDIRVE.

NB : un guide technique pour accompagner la mise en œuvre des schémas de déploiements des IRVE devrait être publié prochainement par le CEREMA.

	Définition	Compétence électromobilité (facultative)
Les Autorité Organisatrice de la Mobilité	<p>Au niveau intercommunal, par les EPCI à fiscalité propre : métropole, communauté urbaine, communauté d'agglomération, communauté de communes.</p> <p>Les communautés de communes peuvent choisir de ne pas être AOM. Dans ce cas, c'est la Région qui devient AOM sur leur territoire en plus d'être AOMR (AOM régionale).</p> <p>Elle peut aussi être exercée au travers de syndicats qui peuvent être des syndicats mixtes fermés (composés uniquement d'EPCI) ou ouverts (permettant la participation d'autres personnes morales de droit public, tels que les Régions ou les Départements) mais aussi des pôles d'équilibre territoriaux et ruraux.</p>	<p>Les AOM peuvent donc planifier et mettre en œuvre un SDIRVE et intégrer les mesures d'accompagnement au déploiement de la mobilité électrique pour les habitants et les acteurs économiques de leur territoire.</p>
Le Plan Climat Air Énergie Territorial	<p>Ce dispositif est un projet territorial de développement durable. À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :</p> <p>La réduction des émissions de GES, l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la qualité de l'air, le développement des ENR.</p> <p>La mise en place des PCAET est confiée aux EPCI de plus de 20 000 habitants.</p>	<p>Le PCAET peut fixer des objectifs de déploiement des véhicules électriques et des IRVE dans l'espace publics et mettre en place des dispositifs d'accompagnement au déploiement d'IRVE et aides à l'acquisition de véhicules électriques.</p>

7.3 LES DISPOSITIFS D'AIDES FINANCIERES

Afin d'encourager le déploiement de la mobilité électrique, plusieurs dispositifs d'aides financières sont mis en place.

7.3.1 Les aides européennes et nationales

	IRVE	Poids Lourds	Cyclo-logistique	VE/VHR Légers/VAE
EUROPE	<p>« CEF Transport Bending facility » Budget 198 M€, fin mars 2021:</p> <p>Cofinance des infrastructures et le passage à des carburants alternatifs pour les flux de transports de personnes et de marchandises situés sur les principaux axes de transit européen. Il permet de cofinancer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le déploiement d'infrastructures de recharge électrique ▪ L'achat de poids lourds ou de bus non thermiques <p>Chaque État membre doit apporter son soutien et donner son accord préalable aux candidats.</p>			
FISCALITE		<p>Dispositif de suramortissement fiscal</p> <p>Objectif : suramortissement de 60 % prévu pour l'achat d'un véhicule de 3,5 à 16t roulant à l'électricité, et de 40 % prévu pour l'achat d'un véhicule de plus de 16t roulant à l'électrique pour les véhicules utilitaires et poids lourds dont le PTAC est $\geq 2,6$ t.</p> <p>(Prolongé par la loi de finances 2018 jusqu'au 31 décembre 2021).</p> <p>Récupération de la TVA sur le prix du véhicule et sur le carburant, applicable aux véhicules utilitaires, véhicules industriels, véhicules de location.</p>	<p>Programme V-Logistique - MTES CEE Union Sport&Cycle</p> <p>Objectif : mettre à disposition gratuitement des vélos électriques ou vélo-cargo électriques pour les besoins professionnels (artisans, TPE/PME, grandes entreprises, collectivités territoriales, etc.)</p>	<p>Exonération de taxe sur les véhicules électriques et hybrides rechargeables de société</p> <p>Jusqu'à 30 000€ contre 18 300€ pour un véhicule conventionnel de déductibilité fiscale en amortissement.</p> <p>Abattement de 50% dans une limite de 1800€/an sur la déclaration fiscale de l'avantage en nature (véhicule de fonction 100% électrique).</p> <p>Crédit d'impôt de 300€ pour les particuliers sur l'achat et l'installation d'une solution de recharge.</p>

				La recharge gratuite sur le lieu de travail ne constitue pas un avantage en nature (arrêté 21/05/2019)
ADEME/CEE	Programme Advenir pour l'installation d'IRVE dans les parkings d'entreprise et les immeubles collectifs pour les flottes et en voirie. 75% des coûts de raccordement des IRVE par le tarif réglementé TURPE jusqu'en 2021.	Programme EVE « Objectif CO₂ » - CEE 2021-2023 Objectif : sensibiliser, former et accompagner les acteurs professionnels du transport et de la logistique à l'amélioration de leurs performances énergétiques et environnementales. Programme InTerLUD Objectif : créer des espaces de dialogue entre les acteurs publics et économiques dans l'objectif d'élaborer des chartes de logistique urbaine durable en faveur d'un transport de marchandises décarboné et plus économe en énergie.	ColisActiv Objectif : subventionner durant trois ans les entreprises de livraison du dernier kilomètre pour chaque colis livré à pied ou à vélo Ma Cyclo Entreprise Objectif : former les microentreprises de la logistique sur les avantages du vélo, les accompagner dans le choix du matériel adapté et les aider à le financer.	
Ministère de la Transition écologique				La prime à la conversion pour l'acquisition d'un véhicule neuf ou d'occasion. Le bonus écologique pour l'achat d'un véhicule neuf.

7.3.2 Le plan de soutien à l'automobile et le plan de relance

Le plan de soutien à l'automobile

En mai 2020, le président de la République a présenté un plan de soutien à la filière automobile. Ce plan prévoit plus de 8 milliards d'euros d'aides, d'investissements et de prêts pour rendre l'industrie plus compétitive et décarbonée.

Les objectifs sont les suivants :

1. Renouveler le parc automobile français pour favoriser les véhicules propres

- Pour les particuliers : bonus augmenté de 6 000 à 7 000€ si le véhicule électrique a une valeur inférieure à 45 000€ ;
- Pour les flottes d'entreprise : bonus augmenté à 5 000€ pour un véhicule particulier ou utilitaire léger d'une valeur inférieure à 45 000€ ;
- Mise en place d'un bonus de 2 000€ pour l'achat de véhicules hybrides rechargeables pour les véhicules d'un montant inférieur ou égal à 50 000€ ;
- Assouplissement du critère d'éligibilité pour la mise au rebut d'un véhicule : dès le Crit'Air 4 et à partir du Crit'Air 3 pour les ménages très modestes ;
- L'État et les organismes publics sont invités à détenir 50% d'une flotte de véhicules électriques, hybrides ou à hydrogène ;
- L'objectif de 100 000 bornes ouvertes au public est désormais avancé par le Gouvernement à la fin 2021 et non plus fin 2022/début 2023 ;
- Les collectivités territoriales sont incitées à favoriser l'usage de véhicules 100% propres : gratuité des parkings publics, voies réservées, etc.

⇒ **Points d'attention : les montants du bonus écologique pour un véhicule neuf diminueront de 1 000 euros le 1er juillet 2021 puis à nouveau du même montant en 2022 (exclusion du dispositif des hybrides rechargeables).**

2. Investir et innover pour produire les véhicules de demain

L'objectif est de soutenir la modernisation et la numérisation des chaînes de production, la transformation écologique de cette industrie et l'innovation nécessaire.

Un Fonds d'avenir pour l'automobile doté de 1 milliard d'euros a été créé et est réparti ainsi :

- 600 millions d'euros d'investissements en fonds propres sont destinés à la consolidation de la filière ;
- 200 millions d'euros pour la modernisation et la décarbonation de l'outil productif ;
- 150 millions d'euros d'aides pour la R&D et l'innovation du secteur.

Le plan de relance

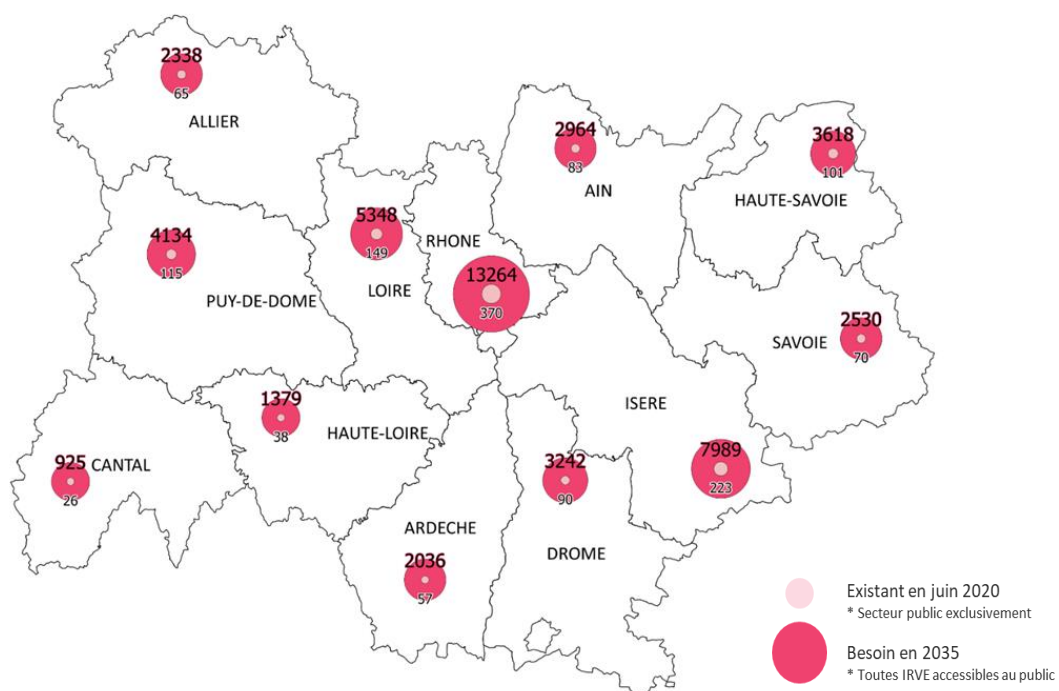
Présenté le jeudi 3 septembre 2020, le plan de relance du gouvernement érige la transition écologique en axe stratégique de développement. Sur les 30 milliards d'euros qui lui sont consacrés, plus d'un tiers est alloué aux transports. Une partie de la somme est attribuée aux aides à l'achat de véhicules électriques et hybrides rechargeables ainsi qu'aux points de recharge et au développement de l'hydrogène. Dans la continuité du plan de soutien à la filière automobile du mois de mai, le plan de relance a notamment vocation à soutenir la demande en véhicules électrifiés. Pour ce faire, 1,9 milliard d'euros sera mobilisé pour maintenir le bonus écologique et la prime à la conversion entre 2020 et 2022.

Comme annoncé dans le cadre du plan de soutien à la filière automobile, le plan de relance appuie l'objectif de 100 000 bornes sur le territoire pour fin 2021. En tout, ce seront 550 millions d'euros qui seront débloqués pour accélérer les travaux d'infrastructures de transport, incluant notamment le déploiement de bornes de recharge pour véhicules électriques. Également, 180 millions d'euros seront investis pour verdir le parc automobile de l'État. Cela comprend le remplacement des 64 000 véhicules de la police nationale, de la gendarmerie et des douanes par des véhicules électriques ou hybrides.

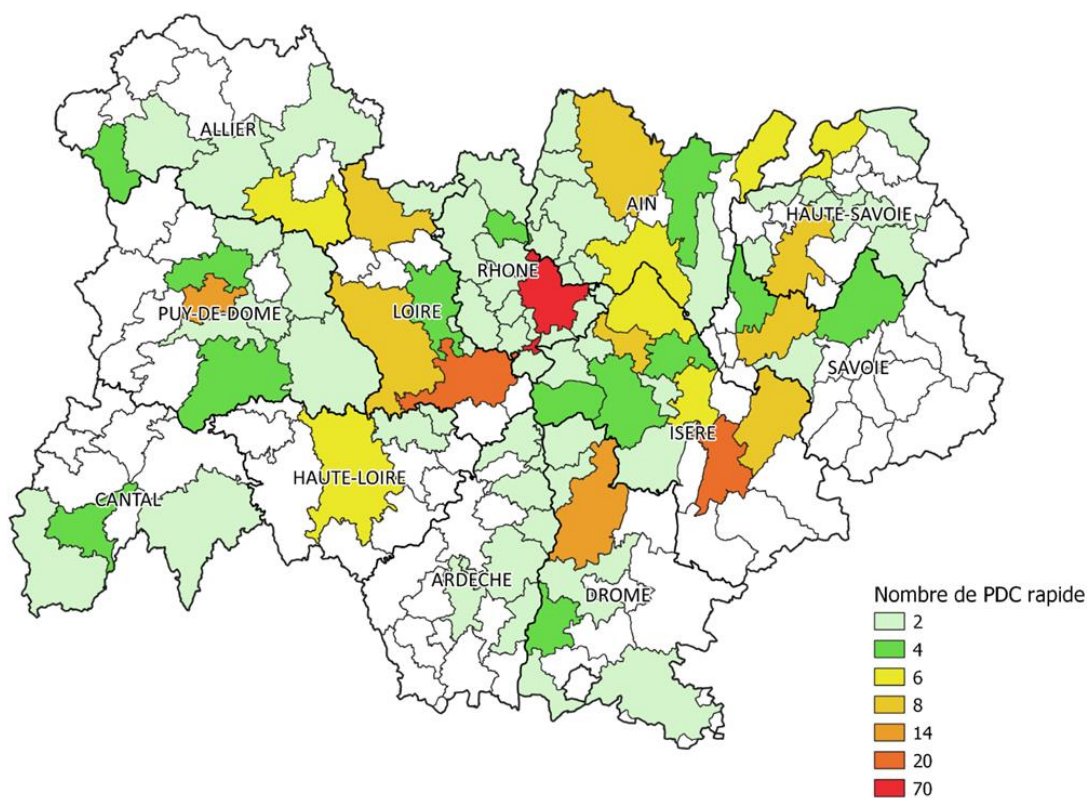
7.3.3 Les aides locales

	VE/VHR Légers/VAE	Bus	Poids Lourds
Collectivités territoriales	<p>De nombreux EPCI ont mis en place des dispositifs d'aide à l'acquisition de VAE pour les particuliers et pour les entreprises.</p> <p>Quelques exemples :</p> <p>Roanne Agglomération : jusqu'à 200€ d'aide plafonnée à 20% du prix par vélo à assistance électrique (VAE) ou scooter électrique</p> <p>Aix-les-Bains et Agglomération Grand Lac : aides cumulables de 200 et 250€ pour un VAE</p>		<p>Métropole de Grenoble :</p> <p><u>Véhicule utilitaire léger</u> = 2,5 t : électrique : 2 400 € ou 3 000 €* ; hydrogène : 4 000 € ou 5 000 €* </p> <p><u>Véhicule utilitaire léger</u> > 2,5 t et poids-lourd = 7 t : électrique : 4 800 € ou 6 000 €</p> <p><u>Poids-lourd</u> > 7t : électrique : 12 000 € ou 15 000 €* </p> <p><u>Changement de motorisation</u> : 4000 € (pour un utilitaire 2,5 t) à 6 000 € (pour un véhicule > 2,5 t et 7 t)</p> <p>Métropole de Lyon (2019-2022) :</p> <p><u>Achat Poids-lourd neuf PTAC > 3,5 t</u> : électrique : 10 000 € ; hydrogène : 13 000 €</p> <p><u>Achat VUL neuf</u> : électrique : 5 000 € ; hydrogène : 8 000 €</p> <p>La Vallée de l'Arve pour l'achat de véhicules neufs : <u>Électrique</u> 3 000 € jusqu'à 2,5 t ; 5 000 € entre 2,5 et 3,5 t <u>Hydrogène</u> : 12 000 €</p>
Région Auvergne-Rhône-Alpes		<p>Acquérir un véhicule électrique H2 Objectif : aider les entreprises, collectivités, associations à acquérir un véhicule lourd H2. Montant compris entre 2700 € et 12 000€ selon le type de demandeur et l'utilisation du véhicule (dans la limite de 1000 véhicules aidés d'ici fin 2023).</p>	
	<p>La délivrance du certificat d'immatriculation est soumise au paiement d'une taxe régionale de 43€ (barème 2020). Les véhicules propres sont entièrement exonérés de cette taxe.</p>		

7.4 PROJECTIONS 2025 : LES BESOINS EN RECHARGES NORMALES EN AUVERGNE-RHONE-ALPES



7.5 PROJECTIONS 2025 : LES BESOINS EN RECHARGES RAPIDES EN AUVERGNE-RHONE-ALPES



7.6 COMPTE-RENDUS DES GROUPES DE TRAVAIL THEMATIQUES

7.6.1 Groupe de travail Faisabilité d'un schéma de déploiement de la mobilité électrique

Objectifs :

1. Rassembler des acteurs issus d'horizons divers autour d'un projet de déploiement des infrastructures de la mobilité électrique sur le territoire ;
2. Identifier les enjeux et difficultés des différents acteurs ;
3. Co-construire un schéma de déploiement répondant au mieux aux besoins et attentes des différents acteurs de la mobilité électrique.

Animation : AURA-EE et Sia Partners

Un premier temps autour de deux cas d'usages représentés dans la typologie présentée précédemment :

- Tourisme (avec et sans hébergement)
- Itinérance professionnelle

Les freins à l'acquisition 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
- Réduction et optimisation des flottes professionnelles

Trois principaux enseignements ont émergé :

1- Un besoin de structuration de la gestion des IRVE en Auvergne-Rhône-Alpes

Les sous-groupes « tourisme » et « itinérance professionnelle » ont mis en exergue le besoin de parfaire la gouvernance des IRVE en Auvergne-Rhône-Alpes. Cela passe par l'identification des besoins existants, un cadre garantissant une qualité de service et une projection 2035, principalement des :

- Bornes à recharge normale en voirie
- Bornes à recharge normale situées dans les lieux touristiques et « à destination »
- Bornes rapides

2 – Un besoin de disposer d'un outil numérique pour la mobilité électrique en Auvergne-Rhône-Alpes

Les participants des deux sous-groupes ont également exprimé la nécessité de créer une plateforme communicante de la mobilité électrique en Auvergne-Rhône-Alpes, intégrant :

- Un outil sur smartphone facile d'accès, ergonomique et fiable, le cas échéant compatible avec les GPS
- Une plateforme technique de « back-office » pour intégrer toutes les données relatives aux IRVE, et à leur disponibilité : en regroupant les acteurs publics (et privés ?) de la mobilité électrique

3 – Un besoin d’accompagner le déploiement de l’usage de la mobilité électrique et le changement de comportement

- Le contrôle du bon fonctionnement des IRVE
- La facturation au réel de la consommation des véhicules
- La normalisation des modes de paiement
- La réservation d’une borne à distance
- Le partage d’énergie entre véhicules et bâtiments grâce à la V2G
- La communication

7.6.2 Groupe de travail Communication et usages

Objectifs :

- Accompagner le changement de comportement en identifiant les freins et en mobilisant les analyses psycho-sociologiques ;
- Définir des messages communs sur l’autonomie, le bilan carbone, la pollution de l’air.

Animations : AURA-EE et AVERE AURA.

Intervenants : SDE 03, CRMA et CITIZ Alpes Loire.

Résultats du travail collaboratif d’identification des freins et besoins

PUBLIC	FREINS	BESOINS
<p>Les élus</p>	<p>Un manque d’information coûts investissement et fonctionnement ;</p> <p>Un manque d’accompagnement financier ;</p> <p>Un modèle économique fragile ;</p> <p>Une méconnaissance technique, manque de ressources partagées ;</p> <p>Un manque d’outils techniques de planification, d’exploitation ;</p> <p>Un manque de visibilité sur l’offre privée.</p>	<p>Définir le rôle de l’élu ;</p> <p>Mettre à disposition des outils d’information sur la mobilité électrique et l’état des lieux ;</p> <p>Tenir un discours de vérité sur l’état actuel et à venir de la mobilité électrique ;</p> <p>Accompagner financièrement et techniquement les acteurs territoriaux à déployer et promouvoir la mobilité électrique ;</p> <p>Identifier des acteurs relais, prescripteurs, conseillers.</p>

<p>Les usagers</p>	<p>Dysfonctionnement des IRVE ;</p> <p>Localisation de l'offre IRVE ;</p> <p>Un manque de pratique et d'ergonomie (exemple du câble embarqué) ;</p> <p>Manque d'IRVE ;</p> <p>Méconnaissance du fonctionnement du VE+IRVE (boite automatique, manque d'autonomie, etc.) ;</p> <p>Modes d'emploi multiples.</p>	<p>Une information fiable et temps réel concernant les IRVE ;</p> <p>Sensibiliser globalement à l'utilisation d'un VE (ecoconduite, besoin charge, etc.) ;</p> <p>Accompagner le passage à l'acte et l'expérimentation ;</p> <p>Système de réservation d'IRVE ;</p> <p>Accompagner les syndicats et bailleurs pour le droit à la prise dans les bâtiments collectifs.</p>
---------------------------	--	---

Le cas particulier de l'autopartage électrique :

Le changement de comportement : il est indispensable d'accompagner les utilisateurs au changement de comportement, notamment en les incitant à expérimenter, à utiliser l'équipement (enclencher une recharge, ...etc.).

Le manque d'interopérabilité : lorsqu'un usager se déplace sur plusieurs départements ou souhaite se recharger sur une borne privée, il se retrouve confronté à plusieurs modes d'emploi, ce qui complexifie l'utilisation du service. Un lien avec les outils billettique régionaux (Oura) pourrait être envisagé.

Le modèle économique flou : les coûts des véhicules sont élevés (entre 2 et 3 fois moins de chiffre d'affaires que les véhicules thermiques). Il y'a un besoin de mettre en place un modèle économique vertueux, diminuant le coût pour la collectivité lorsque le véhicule est davantage utilisé (partenariats publics/privés avec les acteurs des bâtiments collectifs et du tourisme).

7.6.3 Groupe de travail Logistique et dernier kilomètre

Objectifs :

1. Mieux planifier le déploiement des bornes de recharge pour les services de mobilité, les derniers kilomètres de fret et les transports publics électriques
2. Améliorer la coopération entre acteurs publics et privés
3. Partager une stratégie de déploiement commune
4. Outiller les territoires pour la gestion des services et infrastructures

Animations : AURA-EE et CARA.

Intervenants : Urby, MEGEVAND Frères, CEA, ENEDIS, Magtech.

Dans le cadre du projet européen eSMART, l'agence Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement (AURA-EE), le Pôle véhicule du future (Région Bourgogne-France-Comté) et CARA (Pôle de compétitivité et cluster de la région Auvergne-Rhône-Alpes) ont organisé deux ateliers pour partager les freins et besoins des acteurs de la logistique urbaine dans le développement de la mobilité électrique.

Les freins et besoins des acteurs de la filière

L'organisation d'une logistique plus durable nécessite d'activer plusieurs leviers et d'avoir une approche systémique des enjeux.

- Optimisation, mutualisation et diminution des flux de marchandises
- Mise en place d'un cadrage réglementaire et des mesures incitatives
- Structuration d'une gouvernance publique / privée
- Développement de flotte de véhicules plus vertueux

Les enjeux sont désormais identifiés, la prise en compte opérationnelle de la logistique du dernier km dans les politiques publiques est encore timide. L'accompagnement mobilité électrique ne peut constituer qu'un élément de réponse partiel, qui nécessite d'être intégré dans un jeu de solutions plus global à l'échelle d'un territoire.

Résultats du travail collaboratif d'identifications des freins et besoins

Plusieurs freins au développement de la mobilité électrique en zone urbaine :

- 1) **Le surcoût d'exploitation** qui ne doit pas reposer ni sur le client final ni sur les TPE/PME ;
- 2) **Un matériel peu adapté** (emports et autonomies des véhicules insuffisants, peu d'infrastructures de recharges rapides sur le territoire) ;
- 3) **Des réglementations environnementales qui impactent les tournées**, avec l'interdiction d'accès des poids lourds au centre-ville (alors qu'une seule tournée serait mieux que de multiplier les flux).

7.6.4 Groupe de travail Bâtiments collectifs

Objectif :

Déployer des solutions innovantes afin de faciliter le déploiement de systèmes de recharge dans les bâtiments collectifs (immobilier d'entreprise et habitat collectif).

Animateurs : AURA-EE et ARC Rhône-Alpes.

Avec 45 % de la population française vivant en copropriété et près de 90 % des recharges effectuées à domicile quand une place dédiée est disponible, les syndicats de copropriété ont un rôle majeur à jouer pour faciliter l'adoption du véhicule électrique. D'autant que la question de l'accès à la recharge est l'un des freins à l'achat d'un véhicule électrique.

Différents dispositifs d'aide sont mis en place comme le programme ADVENIR qui finance à hauteur de 50% la mise en place d'une infrastructure collective visant à faciliter l'accès à la recharge pour les occupants des 3 000 premières copropriétés qui en font la demande.

Résultats du travail collaboratif d'identification des freins et besoins

La première séance de travail s'est déroulée en plusieurs étapes :

1. Identifier les typologies à prendre en compte pour déployer la mobilité électrique dans ce secteur :

- Les usagers
- Les bâtiments et les types de stationnements
- Les territoires

LES TYPOLOGIES A PRENDRE EN COMPTE POUR LE DEPLOIEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES BÂTIMENTS COLLECTIFS (véhicules et solution de recharge)		
Les usagers	Les bâtiments et stationnements	Les territoires
<ul style="list-style-type: none"> • Les propriétaires • Les résidences secondaires • Les locataires • Les gestionnaires de bâtiments collectifs • Les entreprises en bâtiments collectifs ou sur une Z.A.E. • Les touristes • Les bailleurs et acteurs du logement social 	<ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments publics • Bâtiments neufs • Bâtiments anciens • Bâtiments HQE/BBC/RT2020/Énergie Positive • Résidentiel principal/secondaire/tertiaire • Copropriétés sans parking • Copropriétés avec parking ouverts/fermés • Box ouverts/fermés 	<ul style="list-style-type: none"> • Métropoles/Zones urbaines/ • Zones rurales/péri-urbaines/de montagne • Quartiers politiques de la ville • Zones touristiques • Zone d'Activités Économiques

2. Identifier les acteurs :

- Syndics/Régies
- OPH
- Bailleurs
- Professionnels du tourisme/Office de tourisme/PNR
- Opérateurs de mobilité (IRVE, autopartage, etc.)
- Installateurs électricien
- Fournisseurs et distributeurs d'énergie
- Gestionnaires de réseau
- Professionnels du bâtiment (bureaux d'études techniques / Promoteurs, architectes, etc.)
- ALEC/Point info énergie
- Collectivités territoriales
- Professionnels de l'automobile

3. Identifier les besoins et formuler des propositions d'actions :

- Un besoin d'information et de formations des acteurs professionnels (syndics, promoteurs, etc.). Mettre à disposition des supports de communication et guide technique
- Identifier des relais pour chaque territoire sur les questions de mobilités électrique dans les bâtiments collectifs
- Disposer des éléments de réponse en réponse aux freins et idées reçues (coûts, utilisation, droit à la prise, sécurité, etc.)
- Un besoin d'accompagnement à l'utilisation d'un véhicule électrique et d'une IRVE Promouvoir la mobilité électrique auprès des gestionnaires de Z.A.E.
- Faire connaître les services de mobilité partagée électrique pour faire tester et proposer une alternative à l'équipement individuel
- Etudier comment permettre l'accès à la mobilité électrique aux publics en situation de précarité

Prioriser les interventions dans les secteurs péri-urbains et ruraux et de montagne où l'offre alternative est moins développée ou inexistante.



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie Environnement



<https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/>