



# PANORAMA DES NOUVELLES MOBILITÉS EN GRAND EST 2018



# Préface

---

«Les mobilités doivent faire face à des mutations nouvelles de notre société et relever plusieurs défis :

ENVIRONNEMENT - Des mobilités plus propres : réduire l’empreinte environnementale de nos déplacements

NUMÉRIQUE - Des mobilités plus connectées : accélérer la révolution numérique dans les transports pour anticiper les mutations de la mobilité.

FRACTURES SOCIALES ET TERRITORIALES - Des mobilités plus solidaires : réduire les fractures territoriales et l’assignation à résidence, pour faire de la mobilité physique un moteur de la mobilité sociale.

INTERMODALITE - Des mobilités cohérentes et complémentaires : mieux articuler toutes les offres pour les rendre plus attractives et offrir une vraie alternative à la possession d’un véhicule individuel. [...]»

*« Dossier de presse des Assises de la Mobilité, MTES-MT, 13 décembre 2017 »*

\*\*\*\*\*

Cette première édition du Panorama des Nouvelles Mobilités en Grand Est résulte d’un partenariat entre services de l’Etat et ses établissements publics en région : la DREAL Grand Est, la DIRECCTE Grand Est, le Cerema Est et l’ADEME.

Il s’agit de donner un aperçu d’initiatives liées aux infrastructures et acteurs autour du développement des technologies et services innovants liés à la mobilité. L’objectif prioritaire est de réduire l’empreinte environnementale de la mobilité, notamment par un recul de l’utilisation de véhicules polluants par des personnes seules, en cohésion avec les programmes promus par les Ministères en charge de l’écologie, des transports, et de l’économie.

Ce document est à vocation informative auprès des services publics, des entreprises et du grand public. Il se veut simple, synthétique, en vue d’orienter chaque porteur de projet vers des documents et textes de référence qui permettent de mieux appréhender les problématiques liées aux nouvelles formes de mobilités. Chaque thème présenté est complété par une cartographie de la situation actuelle en Grand Est.

Il alimentera notamment les réflexions sur le volet «mobilités» du SRADDET en cours d’élaboration, sous le pilotage de la Région Grand Est, chef de file de l’intermodalité.

Les données présentées ne prétendent pas être exhaustives ; elles seront mises à jour régulièrement. Les prochaines éditions seront ainsi enrichies pour toujours mieux répondre aux attentes des acteurs du territoire.

*Réalisation :*

*DREAL Grand Est : Montenon Antoine, Keravec Fabien, Henry Hervé, Bélenger Christophe*

*Cerema Est : Lab Samuel*

*ADEME : Béhaxétéguy Jean-Pierre*

*DIRECCTE Grand Est : Julliard Laurent*

*Contact :*

*mobilite.st.dreal-grand-est@developpement-durable.gouv.fr*

# SOMMAIRE

---

Infrastructures de recharge pour véhicules électriques

GNV et Hydrogène

Autopartage

Vélopartage

Covoiturage

Acteurs de l'innovation

Gares voyageurs et nouvelles mobilités



# Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques

## Qu'est-ce qu'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) ?

L'IRVE est un système matérialisé de bornes permettant d'alimenter les batteries des véhicules électriques en énergie.

Plusieurs types de recharge permettent l'alimentation des batteries:

- La recharge standard, dite normale est celle privilégiée pour une utilisation lambda de son véhicule. Il s'agit généralement des systèmes de recharge des particuliers (entre six et dix heures de recharge pour un véhicule léger standard). Sa puissance est inférieure à 7kVA.
- La recharge semi-accélérée, ou accélérée, a vocation d'alimentation d'appoint, lors de stationnements occasionnels (entre deux et cinq heures pour une charge complète). Sa puissance est comprise entre 7 et 22 kVA.
- La recharge rapide permet une charge complète de la batterie en une trentaine de minutes et permet l'utilisation plus confortable d'un véhicule électrique sur des longs trajets. Sa puissance est supérieure à 22 kVA.

Les IRVE peuvent être implantées sur le domaine public ou privé.

Une loi permettant d'accélérer le déploiement du réseau national de bornes de recharge pour véhicules électriques sur l'espace public a été promulguée en 2014 (Loi n° 2014-877 du 4 août 2014).

Elle permet notamment une exonération de redevance à destination des opérateurs (Etat ou société privée) qui implantent des bornes de recharges électriques dans le cadre d'un projet de dimension nationale.

De même, chaque opérateur doit déclarer auprès de l'Etat les caractéristiques intrinsèques à ces IRVE (décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017).

Certaines sociétés privées et associations facilitent l'installation d'IRVE et de services associés sur le territoire: Chargemap/Saabe, Avere, etc...

Quelques textes applicables:

- La loi n° 2014-877 du 4 août 2014 facilitant le déploiement d'un réseau d'infrastructures de recharge de véhicules électriques sur l'espace public
- Le décret n° 2016-968 du 13 juillet 2016 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables et aux infrastructures permettant le stationnement des vélos lors de la construction de bâtiments neufs
- Le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs

## Documents et études de référence:

---

- Analyse coûts bénéfiques des véhicules électriques: Les voitures - Juillet 2017

Cette étude a pour objectif d'évaluer ces technologies alternatives pour les véhicules particuliers à la fois d'un point de vue socio-économique et du point de vue de l'utilisateur, aux horizons 2020 et 2030.

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Analyse%20co%C3%BBts%20b%C3%A9n%C3%A9fices%20des%20v%C3%A9hicules%20%C3%A9lectriques.pdf>

- Bornes de recharge pour véhicules électriques - réglementation et préconisations de mise en oeuvre sur la voie publique - Janvier 2016

Cet ouvrage, destiné principalement à un public de techniciens, vise à présenter les entrants nécessaires à la mise en oeuvre d'un réseau de bornes de recharge, que ce soit en termes de réglementation, de préconisations techniques, comme de cohérence avec la politique globale de déplacement et avec la politique énergétique des territoires.

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/bornes-recharge-vehicules-electriques>

- Véhicules électriques : volet technique du livre vert IRVE - Décembre 2014

Dans le cadre de la mise en oeuvre de sa politique de déploiement des infrastructures de recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables, l'État a établi un cadre conceptuel et organisationnel sur la base du Livre Vert sur les infrastructures de recharge ouvertes au public pour les véhicules «décarbonés» rédigé sous l'autorité du sénateur Louis Nègre.

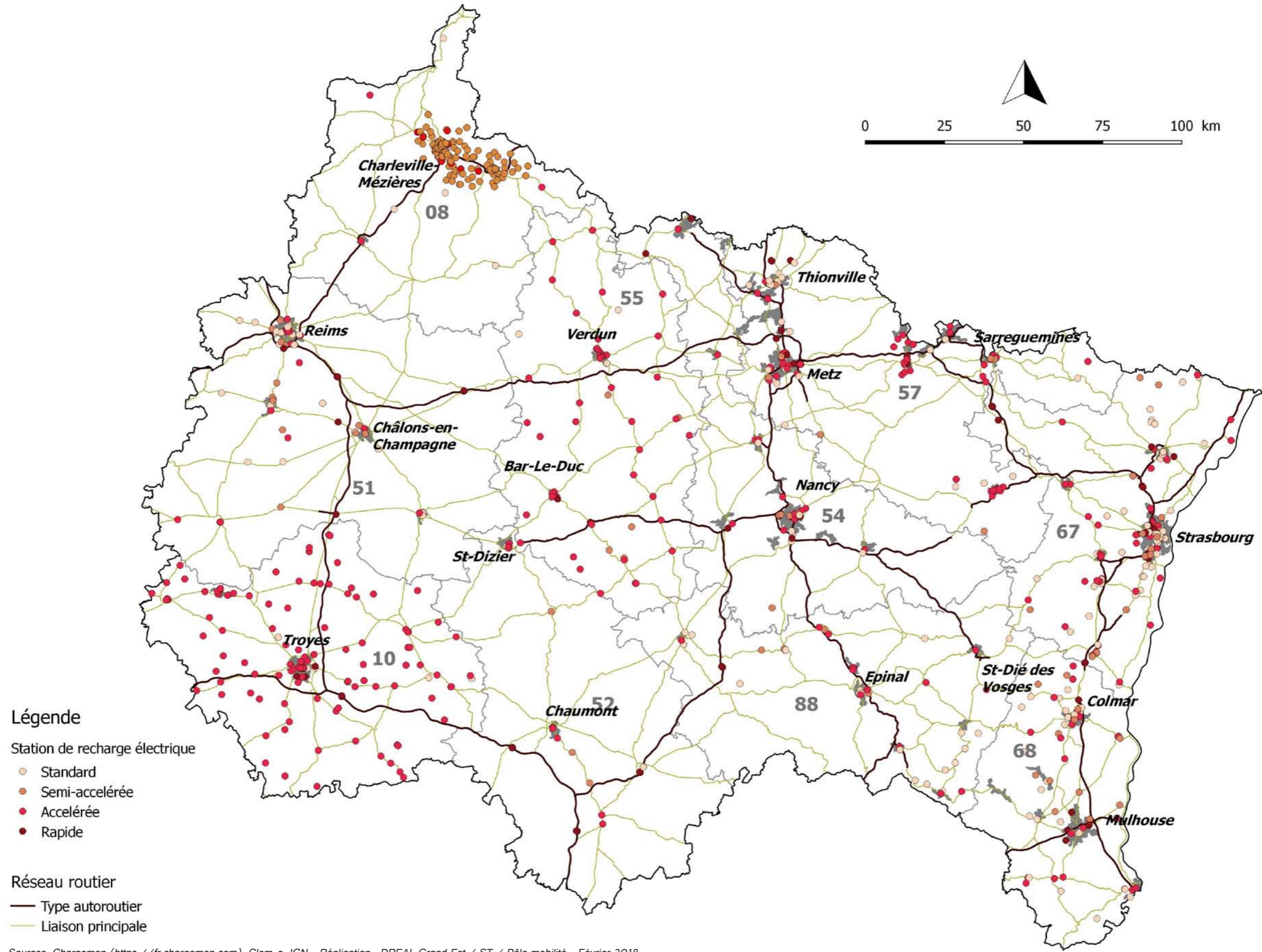
<https://www.entreprises.gouv.fr/secteurs-professionnels/vehicules-electriques-volet-technique-du-livre-vert-irve>

- 
- Etat des lieux du déploiement de bornes de charge installées sur le domaine public en Alsace - décembre 2015

Une réflexion sur le déploiement de ces bornes en Alsace et sur les enjeux associés fait l'objet du présent document réalisé par l'Observatoire Régional du Transport et de la Logistique en Alsace (ORTAL) en collaboration avec les membres du CRCE. Les orientations et recommandations qui en découlent s'adressent aux acteurs locaux et nationaux, en particulier aux pouvoirs publics. Il est à noter que les bornes privées existantes ou à venir ne sont pas prises en compte dans ce travail.

<http://www.ortal.eu/Accueil/tabid/40/EntryId/142/Deploiement-de-bornes-de-charge-en-Alsace-Parution-du-rapport.aspx>

# INFRASTRUCTURES DE RECHARGE DE VEHICULES ELECTRIQUES



Sources: Chargemap (<https://fr.chargemap.com>), Clem-e, IGN - Réalisation : DREAL Grand Est / ST / Pôle mobilité - Février 2018  
 (Uniquement bornes en accès public ; type de charge maximale disponible pour chaque station)



## GNV et Hydrogène

### Qu'est-ce que le GNV et l'Hydrogène ?

Le gaz naturel pour véhicules (GNV), composé essentiellement de méthane, est issu de productions naturelles ou fossiles. Le GNV, notamment sa version bioGNV issue de déchets organiques, présente des avantages réels pour la protection de l'environnement. En effet, elle génère moins d'émissions de gaz à effet de serre et polluants ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , particules fines, composés organiques volatils, etc.) que les carburants classiques.

La filière biogaz contribue d'autant plus aux objectifs de la transition énergétique pour la croissance verte, puisque celui-ci fonctionne sur des circuits émettant peu de gaz à effet de serre et permet le développement d'une économie circulaire avec la valorisation des digestats issus de la méthanisation dans l'agriculture.

L'hydrogène est l'élément chimique le plus abondant dans l'univers. Il peut être extrait à partir des rejets d'hydrocarbures de l'industrie, ou encore par électrolyse de l'eau.

Il permet d'alimenter un véhicule électrique en énergie, soit couplé à une pile à combustible, soit comme prolongateur d'autonomie d'une batterie classique (*Range extender*). Dans ce deuxième cas, la batterie est, de fait, de taille réduite pour une autonomie du véhicule équivalente.

Vecteur énergétique d'avenir et substitut possible aux hydrocarbures, il présente plusieurs avantages conséquents:

- à masse équivalente, il peut produire une énergie trois fois supérieure à l'essence ou au Diesel
- il est présent en quantité importante sur terre sous forme composée (eau, hydrocarbures, etc.)
- son utilisation est non carbonée (pas d'émission de  $\text{CO}_2$  lorsqu'il est issu de sources renouvelables)
- il est stockable et peut donc constituer un moyen efficace de production de l'électricité sur des durées longues.

Son utilisation est encore très limitée, mais il est considéré aujourd'hui comme une alternative prometteuse. Il fait actuellement l'objet de nombreuses expérimentations par les secteurs public et privé.

#### Quelques textes applicables:

- La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)
- L'arrêté du 8 décembre 2017 relatif aux caractéristiques du gaz naturel comprimé GNC et du gaz naturel liquéfié GNL destinés à la carburation
- L'arrêté du 8 décembre 2017 relatif aux caractéristiques de l'hydrogène en tant que source d'énergie pour le transport
- Le décret n° 2017-1673 du 8 décembre 2017 portant diverses mesures réglementaires de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs

## Documents et études de référence:

---

- Greenhouse Gas Intensity of Natural Gas - Mai 2017

L'association européenne NGVA Europe profite de la semaine européenne de la mobilité (du 16 au 22 septembre 2017) pour dévoiler les résultats de son étude « Well-to-Wheel » qui met en avant les avantages du GNV en comparant ses émissions du « puits à la roue » à celles des véhicules Diesel.

<http://www.gaz-mobilite.fr/actus/gnv-emissions-co2-etude-ngva-europe-confirme-avantage-gaz-par-rapport-au-diesel-1609.html>

- Méthanisation - Février 2015

La méthanisation est une technique intéressante pour la gestion des déchets organiques puisqu'elle permet un double bénéfice de valorisation organique et énergétique. Le document explique les fondamentaux de la méthanisation tels que les réactions biologiques et les conditions favorables à la production de biogaz (température, pH, milieu anaérobie, etc.).

Cette fiche technique fournit un aperçu complet/global des clés de compréhension ainsi que de nombreuses références et sites internet pour aller plus loin.

<http://www.ademe.fr/methanisation>

- Etude portant sur l'hydrogène et la méthanation comme procédé de valorisation de l'électricité excédentaire - Septembre 2014

L'objet de cette étude est l'utilisation de technologies permettant la conversion de l'électricité en gaz comme procédés de valorisation de l'électricité excédentaire.. Dans le monde anglo-saxon, mais aussi dans de nombreux autres pays, ce concept est appelé Power-to-Gas (PtG).

<http://www.ademe.fr/etude-portant-lhydrogene-methanation-comme-procede-valorisation-lelectricite-excedentaire>

- 
- Communiqué de presse lié à la rencontre Mobilités d'avenir en Grand Est - Solutions H2 et BioGNV du 8 novembre 2017 organisée par l'ADEME, la DREAL Grand Est, la DIRECCTE Grand Est et le Pôle Véhicule du Futur

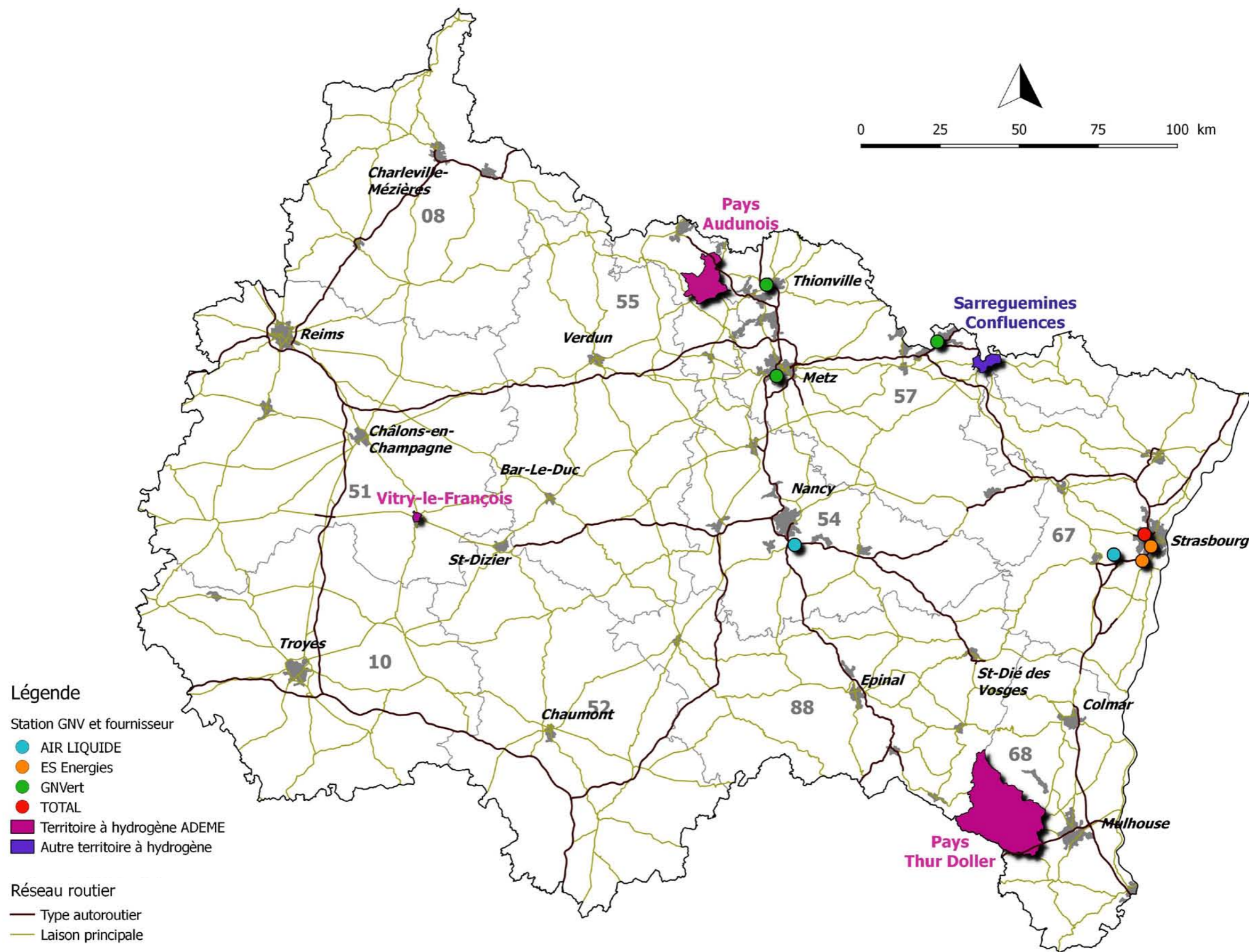
[http://grand-est.ademe.fr/sites/default/files/cp-mobilite-avenir-grand-est\\_O.pdf](http://grand-est.ademe.fr/sites/default/files/cp-mobilite-avenir-grand-est_O.pdf)

- Zoom sur le projet MHyRABEL, fruit lorrain de la transition énergétique - 2016

<http://www.servirlepublic.fr/2016/05/le-projet-mhyrabel-fruit-lorrain-de-la-transition-energetique/>



# STATIONS GNV ET TERRITOIRES A HYDROGENE





# Autopartage

## Qu'est-ce que l'autopartage ?

---

Il s'agit de « 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. » (Art L.1231-14 du code des transports).

L'autopartage réduit la dépendance à la possession d'un véhicule personnel et favorise le report vers d'autres modes de mobilité. En ce sens, il réduit la consommation d'énergie et les émissions de polluants. En outre, il permet de libérer de l'espace urbain utilisé auparavant pour le stationnement des véhicules.

L'autopartage a connu ces dernières années une croissance très forte et dispose d'un potentiel de développement important. L'entreprise Citiz a ainsi permis une grande visibilité de l'autopartage en Grand Est, de même qu'Autolib' à Paris. La plupart des grandes villes françaises disposent de ce type de service : Strasbourg, Paris, Bordeaux, Nantes, Lyon, Lille, Marseille ... Certains services d'autopartage peuvent être couplés avec des services de covoiturage afin de remplir au mieux les véhicules partagés (ex: Clem').

On peut distinguer 3 dispositifs d'autopartage :

- l'autopartage « classique » avec un parcours « en boucle » (retour du véhicule à la station de départ)
- l'autopartage en trace directe (le retour du véhicule peut être effectué dans une station différente de celle du départ)
- l'autopartage « sans station » (*Free-flow*), où il suffit de laisser le véhicule dans un périmètre défini, qui reste très rare (ex: service Yea! à Strasbourg).

Quelques textes applicables:

---

- L'article L.1231-14 du code des transports
- La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement
- La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

## Documents et études de référence:

---

- Enquête Nationale sur l'Autopartage - Edition 2016

Cette étude menée en 2016 constitue une mise à jour de la première édition de l'Enquête Nationale sur l'Autopartage qui avait été réalisée en 2012 et constituait la première enquête d'envergure sur les usagers, usages et impacts de l'autopartage en France.

Menée auprès de 2 090 usagers abonnés à 20 services d'autopartage différents, elle montrait l'effet « déclencheur de multimodalité » de l'autopartage en boucle : l'autopartage permettait aux habitants des villes de s'affranchir de la voiture individuelle, de découvrir et de s'approprier d'autres modes de déplacement.

<http://www.ademe.fr/enquete-nationale-lautopartage-edition-2016>

- Enquête sur l'autopartage en trace directe - L'autopartage en trace directe : quelle alternative à la voiture particulière ? - Mai 2014

L'autopartage apparaît comme un déclencheur de mobilité alternative, surtout quand il permet aux ménages de se démotoriser. C'est ce que démontre l'étude, réalisée en 2014 par le cabinet 6T avec le soutien financier de l'ADEME, à partir d'une enquête des usagers d'Autolib' (autopartage en trace directe géré par un syndicat mixte) et de ceux de Mobizen (autopartage en boucle géré par l'entreprise Communauto). L'objectif était d'identifier les profils des utilisateurs, de comprendre les stratégies d'abandon de la voiture particulière, et de mesurer l'évolution des pratiques de déplacement.

<http://www.ademe.fr/enquete-lautopartage-trace-directe>

- Autopartage en France et en Europe - Etat des lieux et perspectives - Décembre 2008

L'objet de l'étude consiste dans un premier temps à présenter le contexte de la prédominance de la voiture particulière dans la mobilité et l'émergence de solutions alternatives, notamment basées sur des transports publics innovants (transport à la demande, etc) et des usages partagés de la voiture ou du vélo.

Ensuite, elle dresse un panorama de l'offre française en services d'autopartage à partir de données quantitatives (nombre de véhicules, stations, membres, etc) collectées sur chacun de ces services.

Quelques expériences européennes sont également présentées ainsi que les perspectives de développement.

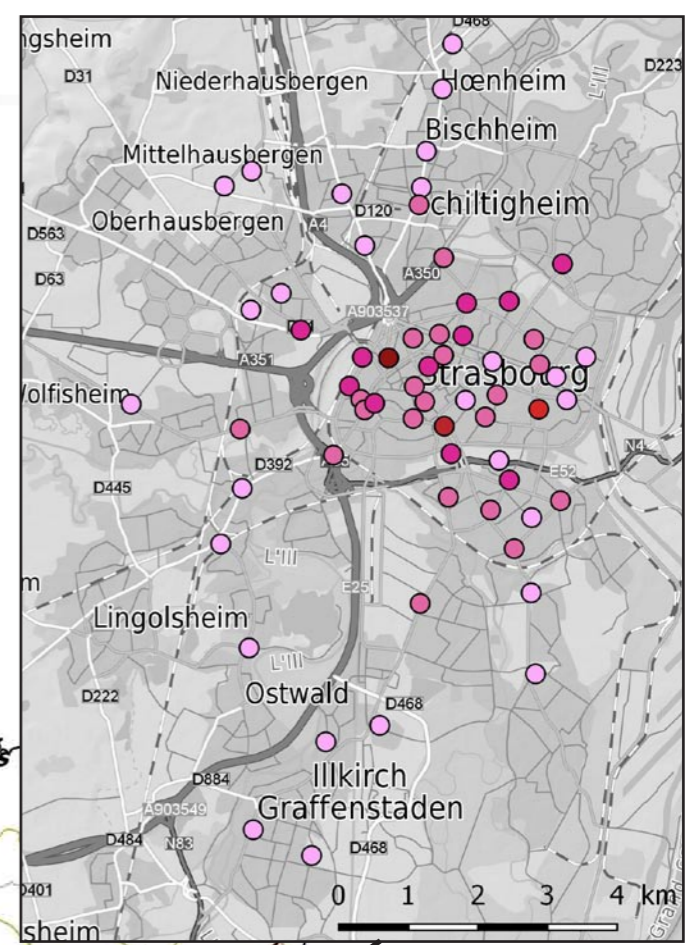
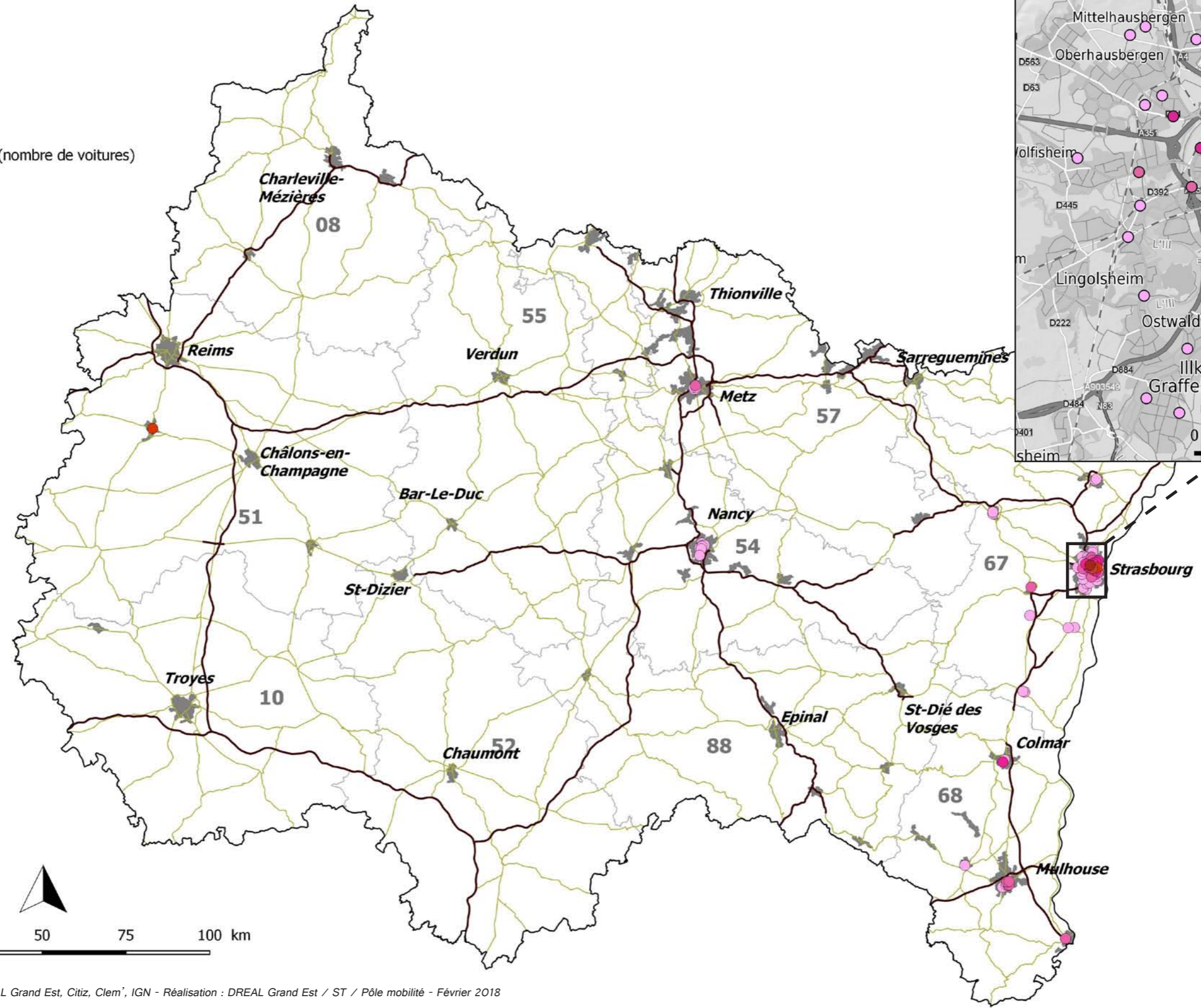
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/autopartage-france-europe>

# AUTOPARTAGE

## Légende

- Station d'autopartage (nombre de voitures)
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6

- Réseau routier
- Type autoroutier
  - Liaison principale



Sources: CEREMA, DREAL Grand Est, Citiz, Clem', IGN - Réalisation : DREAL Grand Est / ST / Pôle mobilité - Février 2018



## Vélopartage

### Qu'est-ce qu'un service de vélopartage ?

---

«Pratique, écologique, économique, sain, efficace, les avantages du vélo en tant que mode de déplacement sont très nombreux tant pour les individus que pour la collectivité. Les collectivités publiques en charge des politiques de déplacement urbain cherchent donc à favoriser l'usage du vélo en ville par l'aménagement de l'espace public, la communication et l'offre de services.»<sup>1</sup>

Le vélopartage est un service, payant ou gratuit, qui permet aux citoyens d'emprunter un vélo pendant une durée limitée (de quelques minutes à un an). Ce service de location de vélo organisé peut s'effectuer en agence ou autour d'un système de bornes réparties sur le territoire. Dans ce deuxième cas, il est généralement appelé «offre de vélos en libre-service». Il peut être géré par un acteur public ou privé.

Certaines entreprises permettent également un service de réservation en «Free-flow», où le vélo peut être déposé n'importe où à l'intérieur d'un périmètre donné de l'espace public.

Les villes de La Rochelle, et Copenhague ont été parmi les précurseurs dans la mise en place d'offres de vélos en libre-service. Aujourd'hui de nombreuses autres villes se sont lancées dans cette dynamique avec par exemple le Vélocité à Mulhouse, ou encore le Vélib' à Paris.

#### Quelques textes applicables:

---

- La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement
- L'article L. 111-7 du code de la consommation
- Le code général des collectivités territoriales
- Le code des Transports, article L1221-7

---

<sup>1</sup>Extrait de la «Fiche vélo n°25, Les vélos en libre-service: un nouveau mode de transport collectif et individuel», CERTU, décembre 2012

## Documents et études de référence:

---

- Etude d'évaluation sur les services vélos - Septembre 2017

De nombreux services autour du vélo se sont récemment développés à l'initiative des collectivités territoriales notamment. Pour autant, les usages, leur efficacité ou encore leur coût sont encore très largement méconnus. Les principaux objectifs de cette étude sont donc de mieux connaître ces services au travers d'un état de l'art sur le sujet, et de comprendre les usages et les usagers de ces services afin de mesurer leur efficacité et leurs impacts : environnementaux, économiques, en termes de santé, etc.»

<http://www.ademe.fr/etude-devaluation-services-velos>

- Contractualisation des vélos en libre-service en France - Décembre 2015

Cet ouvrage vise à faciliter la rédaction des futurs dossiers de consultation des entreprises en améliorant la connaissance sur la contractualisation des VLS en France. Pour cela, un panorama exhaustif des types de contractualisation retenus a été dressé, ainsi qu'une classification des éléments présents dans les différents contrats étudiés, et ce pour un très grand nombre de thématiques (taille des services, durée des contrats, fourniture, vie du service).

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/contractualisation-velos-libre-service-france>

- Le vélo, santé et sécurité - Avril 2015

Ce rapport du groupe de travail du Forum International des Transports sur la sécurité des cyclistes examine les tendances internationales en matière de cyclisme, de sécurité et de politiques et explore les options qui peuvent aider les décideurs politiques à concevoir des environnements sûrs pour les cyclistes.

<http://www.oecd.org/fr/sante/le-velo-sante-et-securite-9789282105979-fr.htm>

- Liens vers les différents systèmes de VLS et de location de vélos organisés par les collectivités en Grand Est

CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE: <http://www.sitac.net/se-deplacer/plus-de-mobilite/le-service-location-velo-sitac/>

METZ: <https://lemet.fr/garages-a-velo-velomet/>

MULHOUSE: <http://www.velocite.mulhouse.fr/>

NANCY: <http://www.grandnancy.eu/velostan/index.htm>

STRASBOURG: <http://velhop.strasbourg.eu>

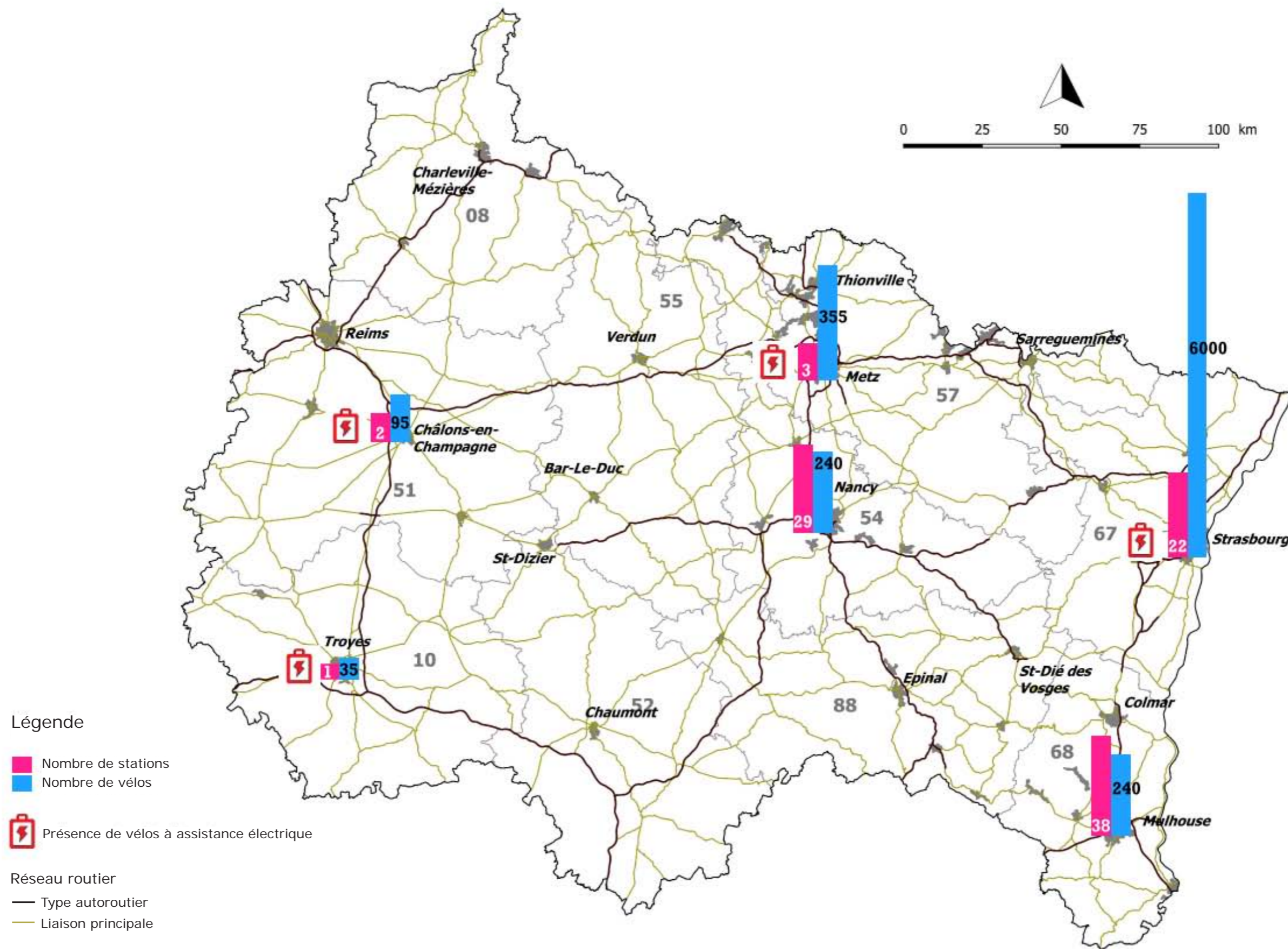
TROYES: <https://www.halleauxvelos.fr/>

- Aide en faveur des véloroutes et voies vertes - région Grand Est.

A destination des collectivités territoriales, organismes publics, EPCI et associations.

<https://www.grandest.fr/vos-aides-regionales/aide-faveur-veloroutes-voies-vertes>

# SERVICES DE VELOS PARTAGES



Sources: CEREMA, Vélhop, Vélacité, VélOstan, Vélomet, VéloSitar, Halle aux vélos, IGN - Réalisation : DREAL Grand Est / ST / Pôle mobilité - Décembre 2017  
 (Les graphiques illustrent un ordre de grandeur - Seuls les services de vélos partagés portés par les collectivités sont représentés)



# Covoiturage

## Qu'est-ce que le covoiturage ?

---

Le covoiturage consiste en l'utilisation en commun d'un véhicule automobile par plusieurs personnes. Depuis la création de l'automobile il a toujours été pratiqué de manière intuitive (ex: auto-stop).

Il fait l'objet d'une définition stricte par le Code des transports qui fixe deux conditions cumulatives :

1- Le trajet doit s'inscrire dans le cadre d'un déplacement effectué par le conducteur pour son propre compte. Si ce dernier ne cherche pas à se déplacer mais uniquement à transporter des tiers, il ne s'agit pas d'une pratique répondant à la définition du covoiturage.

2- Les échanges financiers entre les passagers et le conducteur sont limités au partage des coûts ; ces coûts peuvent notamment comprendre le carburant, les éventuels péages et, si les passagers et le conducteur ont été mis en relation par une plateforme, la commission de cette dernière. Dans ces conditions, le partage de frais n'est pas soumis à la TVA, ne constitue pas un revenu, et le conducteur n'est pas dans l'obligation de cotiser pour les heures de conduite qu'il effectue.<sup>1</sup>

Différents types de covoiturations peuvent être mis en oeuvre:

- Le covoiturage pré-arrangé: la mise en relation entre conducteur et passager(s) est effectuée avant le déplacement. Il peut être organisé par une entreprise, une collectivité ou une simple mise en relation entre personnes.
- Le covoiturage en temps réel: la mise en relation entre conducteur et passager(s) est effectuée juste avant ou pendant le déplacement. La mise en relation peut s'effectuer via un système fixe (point stop, panneau à message variable), par application mobile, ou de manière spontanée dans le cas de l'auto-stop.

Quelques textes applicables:

---

- La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)
- L'article L. 3132-1 du code des transports.
- L'article L. 111-7 du code de la consommation

---

<sup>1</sup>Extrait du site du Ministère de l'économie et des finances <http://www.economie.gouv.fr>



## Documents et études de référence:

---

- Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance - Guide méthodologique et Synthèse - ADEME - septembre 2017

Ce guide constitue une base de référence pour les collectivités territoriales et les entreprises souhaitant développer la pratique du covoiturage sur leur territoire ou entre salariés.

Pratique et concret, il offre de nombreux témoignages d'entreprises, de collectivités, d'opérateurs et de techniciens. Il délivre des résultats d'étude permettant de mieux comprendre les « usages » du covoiturage, les coûts, les leviers d'une politique de développement de ce nouveau mode de déplacement.

<http://www.ademe.fr/developpement-covoiturage-regulier-courte-moyenne-distance>

- Analyse économique exploratoire du covoiturage longue distance - Octobre 2016

La société du partage connaît un développement important depuis le XXI<sup>e</sup> siècle. Elle se matérialise par des pratiques qui consistent à mettre en contact direct les particuliers pour acheter, vendre, louer, échanger, et ce, sans passer par les circuits ou les intermédiaires traditionnels. La conjoncture économique et le développement des réseaux sociaux sont les principaux initiateurs du développement de ces pratiques collaboratives.

Ce rapport exploratoire examine la place du covoiturage au carrefour de ces problématiques.

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/analyse-economique-exploratoire-du-covoiturage-longue>

- Le covoiturage : des pistes pour favoriser son développement- Juin 2013

Cet ouvrage se propose d'abord de dresser les caractéristiques du covoiturage en tant que solution de mobilité alternative à l'usage individuel d'une voiture particulière. Il présente ensuite les principales pistes de progrès vers une croissance forte du covoiturage, jusqu'à en faire une opportunité de déplacements réelle, crédible et à moindre frais, à la fois pour les usagers et la collectivité.

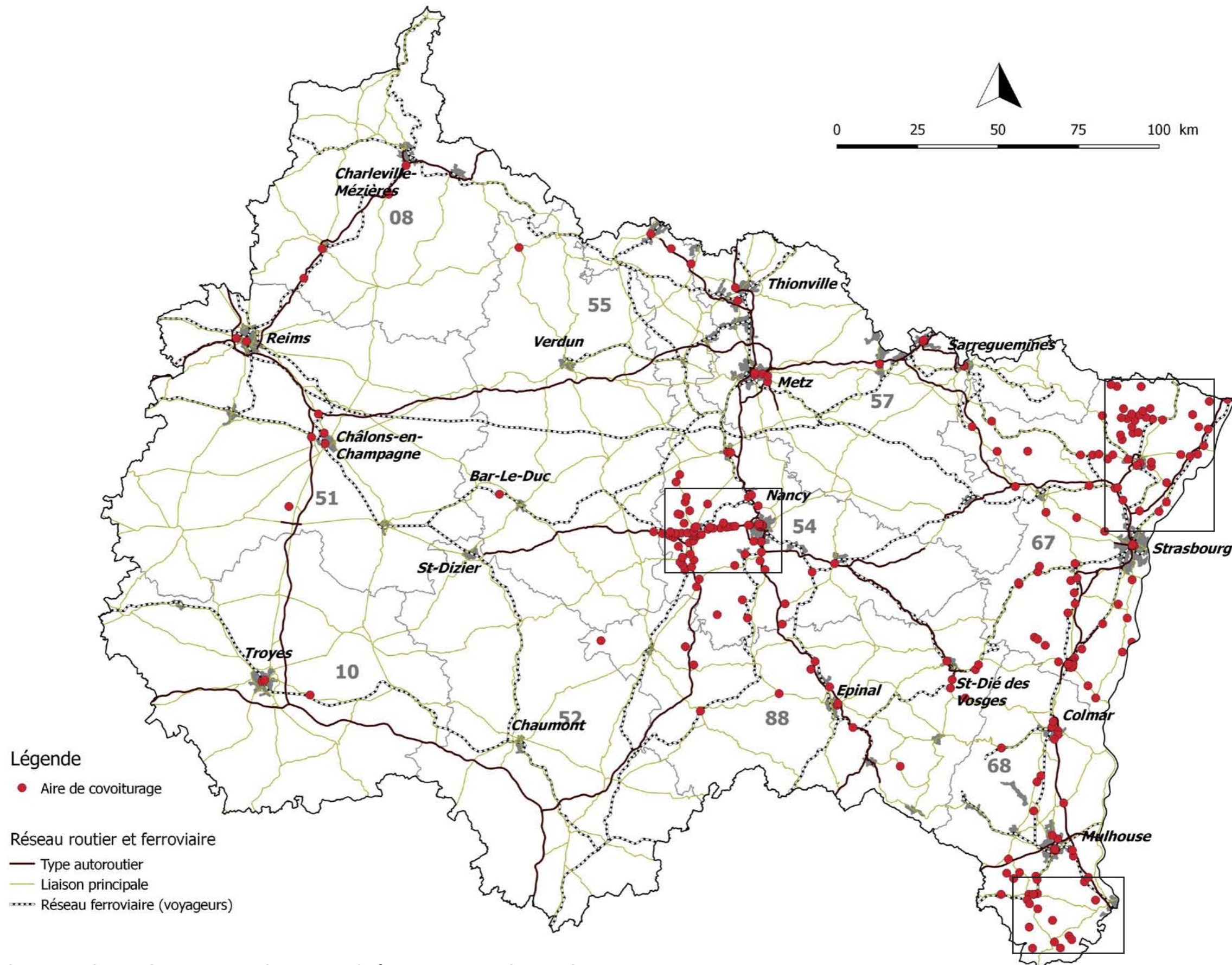
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/covoiturage-pistes-favoriser-son-developpement>

- 
- Sites de covoiturage en Meurthe-et-Moselle, ainsi qu'en Bas et Haut-Rhin.

<https://www.tedicov.fr>

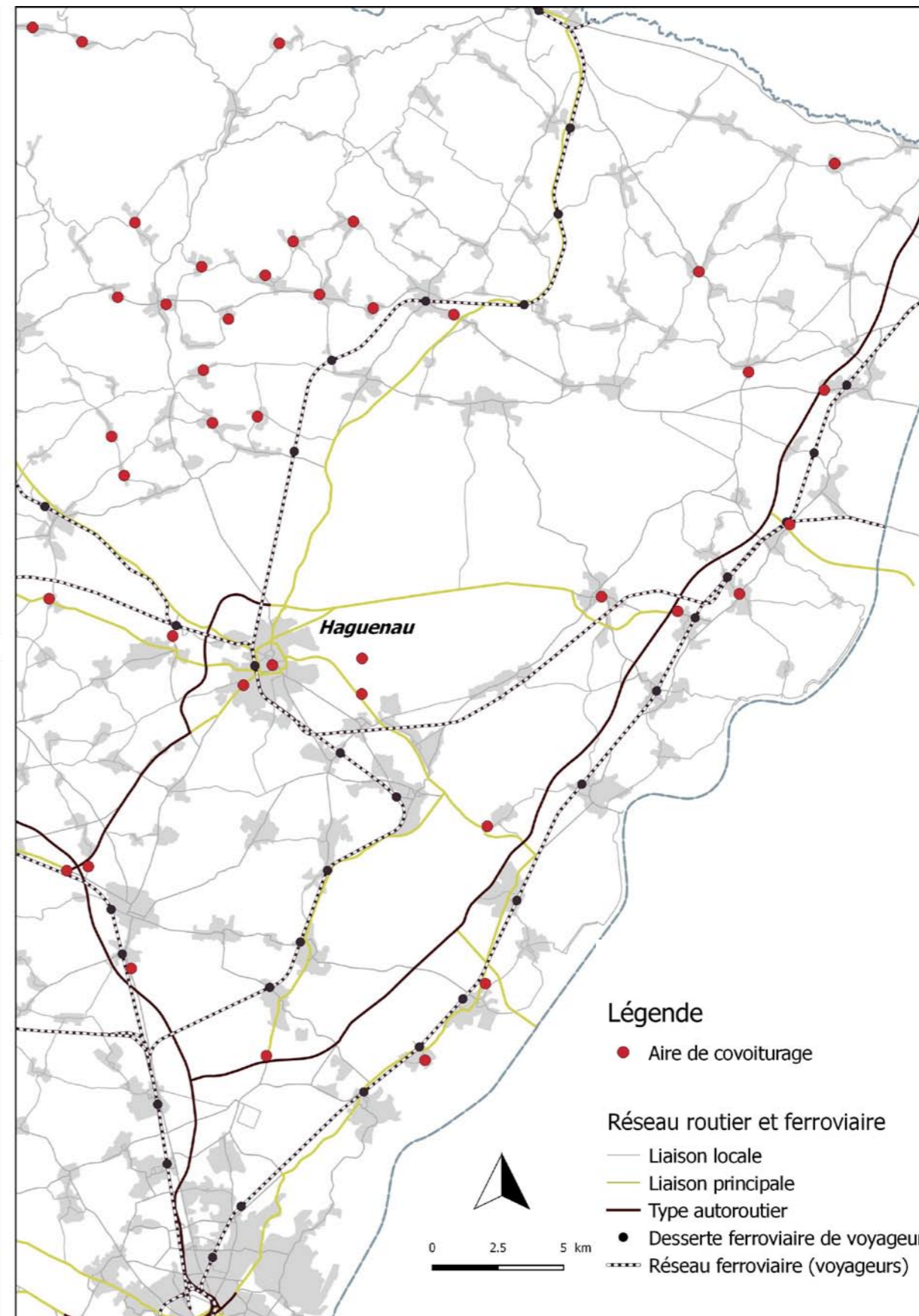
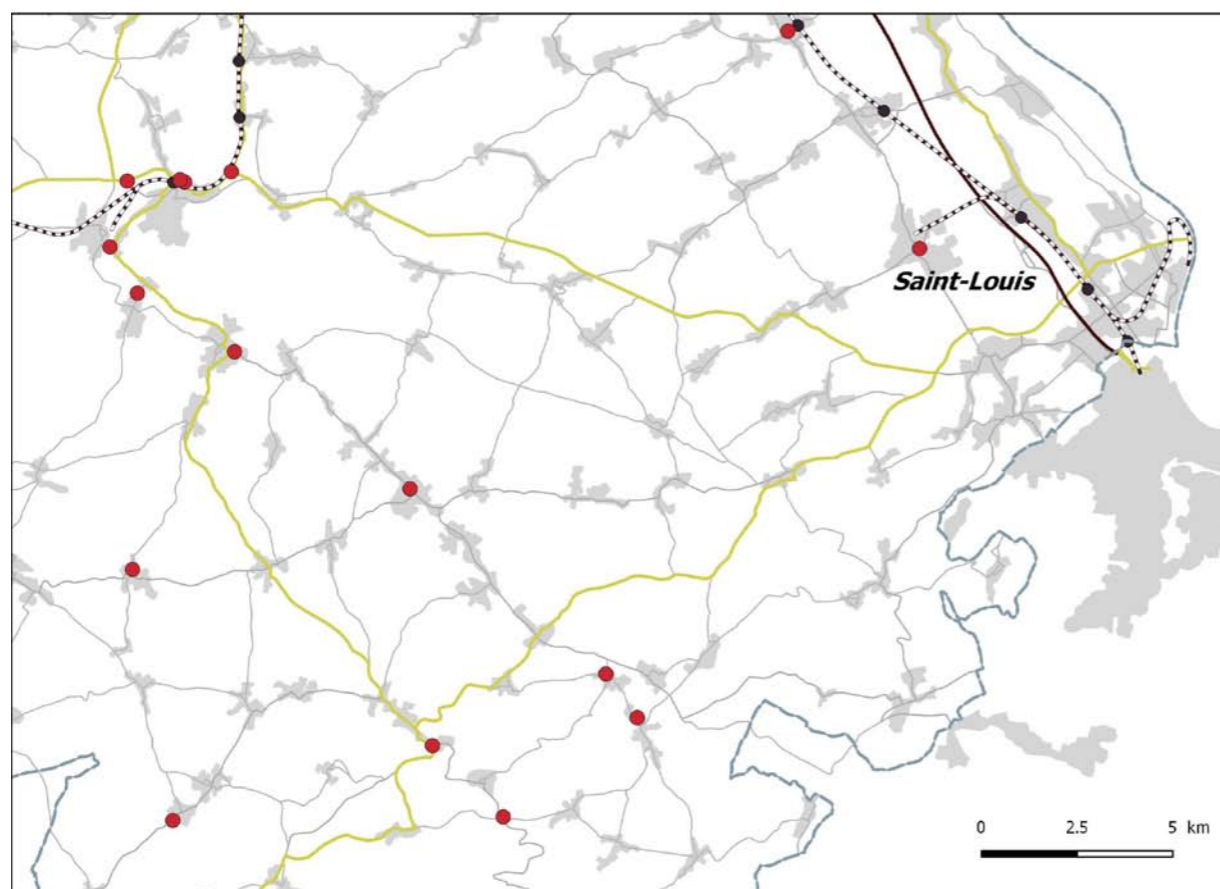
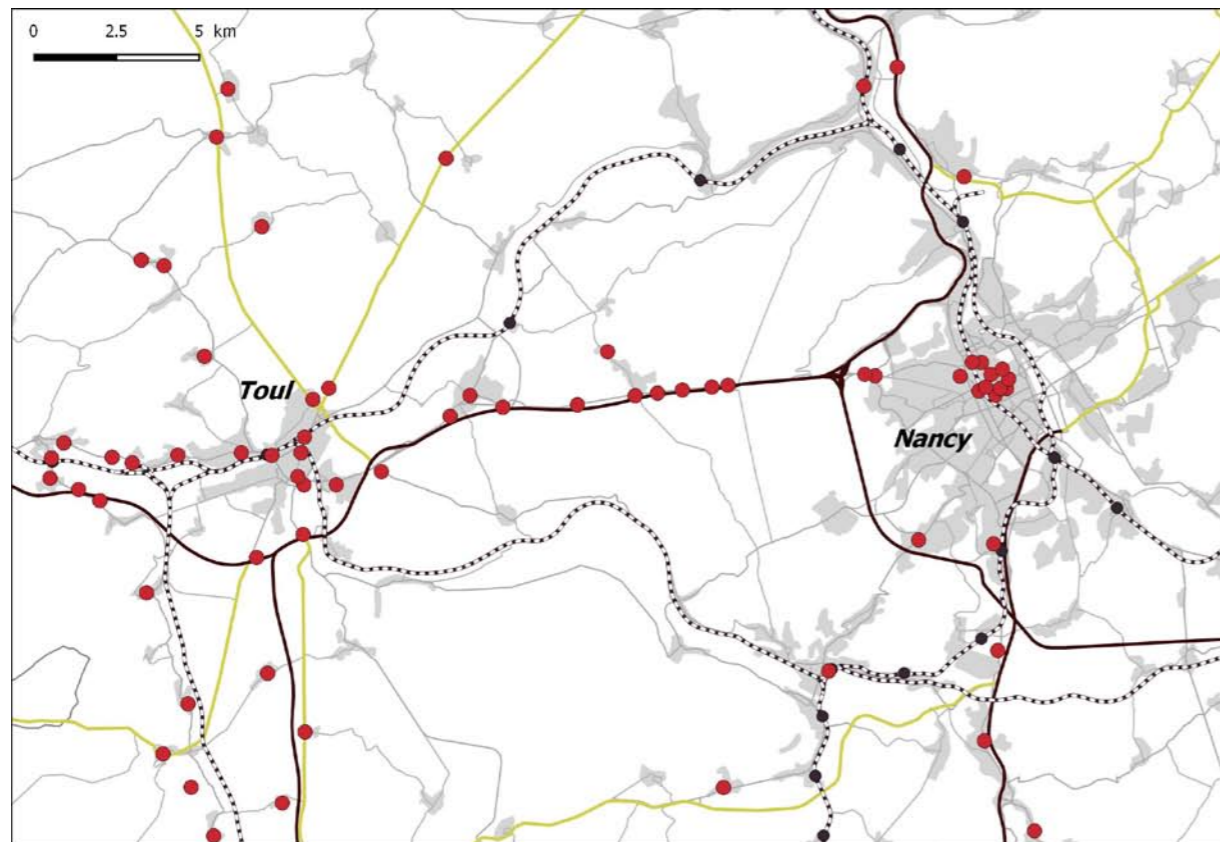
<https://www.covoiturage67-68.fr/>

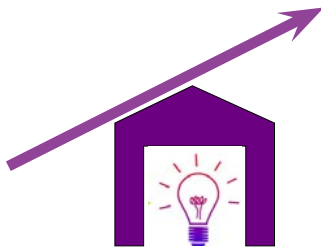
# AIRES DE COVOITURAGE



Sources: DREAL Grand Est, IGN, RoulezMalin, Vitici, Covoiturage6768, ORT&L - Réalisation : DREAL Grand Est / ST / Pôle mobilité - Décembre 2017  
 (La carte ne présente que les aires de covoiturage définies par marquage)

# AIRES DE COVOITURAGE - ZOOMS





## Acteurs de l'Innovation

### Qu'est-ce qu'un acteur innovant des nouvelles mobilités ?

Le secteur des mobilités dispose d'un fort potentiel d'innovation, notamment au niveau des services. Il a vu arriver des entreprises totalement nouvelles dont les exemples les plus couramment cités sont UBER, WAZE, Deliveroo...

Les exemples de marchés en développement sont quant à eux pléthoriques.

Dans le domaine numérique/applicatif, il convient de citer la billettique, monétique, nouveaux usages, expériences voyageurs, modélisation des villes, sécurité, gestion de flottes, gestion des trafics, traitement de la data...

Dans le domaine des infrastructures/services des transports : infrastructures connectées, opérateurs de ferroutage, port sec, véhicules autonomes, electro-mobilité, infrastructures de recharges...

Nous pouvons également évoquer l'innovation industrielle liée au développement des véhicules autonomes ou des nouvelles formes de motorisation (électrique, hybride, gaz, hydrogène).

En région Grand Est, un écosystème d'entreprises s'est développé essentiellement autour des agglomérations de Strasbourg et Nancy. Il s'articule essentiellement autour du numérique mais se distingue également par la présence de quelques entreprises industrielles.

Cet écosystème bénéficie des travaux d'animation du Pôle Véhicule du Futur (PVF), dont le champ d'action s'étend désormais sur les régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté.

Labellisé pôle de compétitivité en 2005, le PVF est une association qui fédère les acteurs industriels, académiques et de la formation dans le domaine des véhicules et mobilités du futur (<http://www.vehiculedufutur.com/>).

## Documents et études de référence:

---

- La Nouvelle France Industrielle, construire l'industrie française du futur

Le Président de la République a lancé, dès 2013, la Nouvelle France Industrielle pour accompagner la montée en gamme des entreprises en les aidant à se positionner sur les marchés d'avenir. Parmi les grandes priorités définies par le Gouvernement est incluse la définition de solutions pour répondre aux enjeux de la mobilité écologique, de la ville durable, des transports de demain, et des objets intelligents.

<https://www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle/accueil>

<https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/dp-indus-futur-2016.pdf>

- Livre vert - Mobilité 3.0 - Ensemble pour la mobilité intelligente - Septembre 2015

Le 27 janvier 2015, l'ensemble des acteurs des systèmes de transport intelligents a fait des propositions de structuration de leur écosystème. L'association ATEC ITS France, rassemblant plus d'une centaine de membres du secteur, a animé ce travail qui a abouti à la rédaction d'un livre vert.

<https://atec-its-france.com/pdf/userfiles/file/Livre%20Vert%20Mobilit%C3%9C%20-%20ATEC%20ITS%20France.pdf>

- Le guide : Transport intelligent, la commande publique au service de l'innovation - Novembre 2017

Ce recueil présente de façon claire et concise les différentes procédures juridiques existantes offrant aux acteurs un cadre pour le développement, les tests et le déploiement à grande échelle des solutions ITS. Chacune des procédures est illustrée par des exemples de projet déjà mis en œuvre.

<https://atec-its-france.com/production/guide-transport-intelligent-commande-publique-service-de-linnovation/>

- La base de données de référence sur les aides aux entreprises avec un filtre possible sur la thématique « innovation » :

<http://www.aides-entreprises.fr/>

- Appel à Projets - Investissements d'Avenir - Transports et Mobilité durable - Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants

Cet AAP vise à financer des projets de recherche, de développement et d'innovation portés par des entreprises implantées sur le territoire national et exploitant les travaux et les résultats issus des laboratoires de recherche publique, des structures de valorisation de la recherche ou des instituts de recherche implantés sur le territoire national. Seuls les projets s'inscrivant dans la thématique des transports, de la logistique et de la mobilité durables sont éligibles. Clôture le 31 décembre 2018

<https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/ADEIP2018-2>

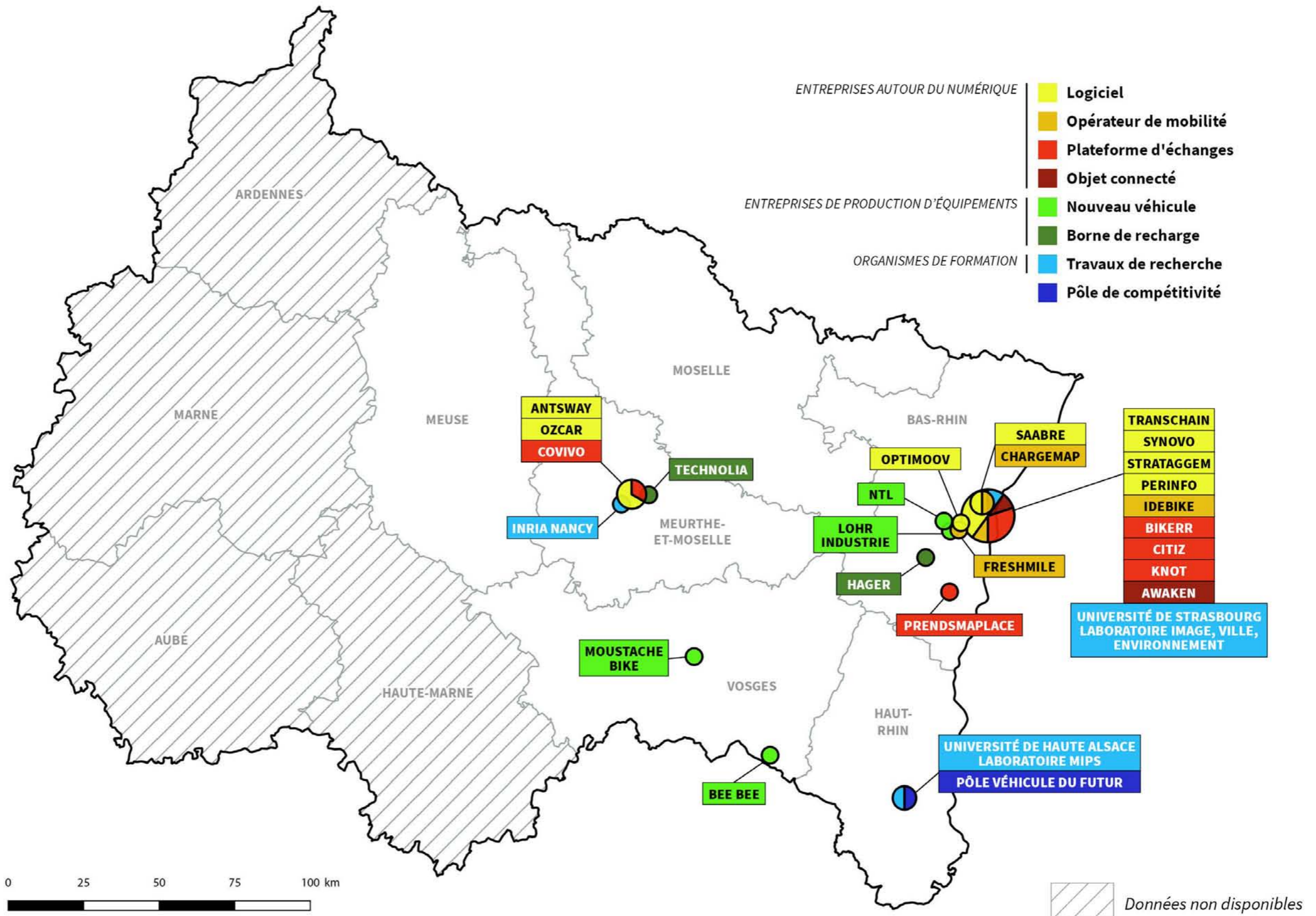
---

- Be Est - Projets d'avenir

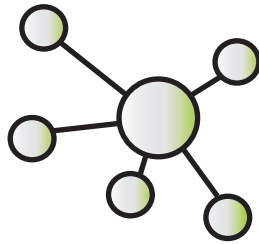
Pour soutenir le développement et la mise au point d'une innovation, qu'elle soit technologique ou non, aux perspectives concrètes de commercialisation. Cette action permet d'accélérer l'émergence et le développement d'entreprises leader dans leur domaine, créatrices d'activités et emplois à forte valeur ajoutée.

<http://innovationavenir.grandest.fr/Be-Est-Projets-d-Avenir>

# ACTEURS DE L'INNOVATION POUR LES MOBILITES D'AVENIR



Sources: DIRECCTE Grand Est, Pôle véhicule du futur, IGN - Réalisation : DIRECCTE Grand Est - Décembre 2017  
 (Attention les données ex-Champagne-Ardenne ne sont pas disponibles)



## Gares voyageurs et nouvelles mobilités

### Quelle est la place des gares voyageurs dans les nouvelles mobilités ?

Présentes sur l'ensemble du territoire du Grand Est, les gares ferroviaires de voyageurs voient passer des millions de personnes chaque année. Elles permettent de se déplacer rapidement à l'aide des TER ou des TGV vers les principales agglomérations du territoire. Elles deviennent des éléments structurants dans la mobilité du quotidien. Les plus fréquentées deviennent de véritables pôles d'échanges multimodaux.

Les pôles d'échanges multimodaux sont des espaces d'interconnexion entre les différents réseaux de transport. Il s'agit ainsi du point névralgique permettant à chaque usager d'accéder à un réseau très large de modes et solutions de transport interconnectés et plus respectueux de l'environnement: bus, trams, vélos, autopartage, covoiturage, etc.. Dans le cas d'un parking relais, il offre la possibilité de déposer son véhicule personnel et d'offrir une réelle alternative, et qui permet ainsi de réduire les difficultés liées à la saturation des axes routiers: pollution, temps perdu dans les transports, coûts, etc..

Ce sont également des lieux d'accès à de nombreux services, donnant à ces pôles des dimensions allant au-delà de la simple fonction de lieux de transit. On y voit se développer des activités de restauration, de commerce, et parfois même des espaces de co-working.

Des applications numériques appelées systèmes d'information multimodale permettent de mettre à disposition de chacun l'information nécessaire pour planifier son déplacement quelque soit le(s) mode(s) utilisé(s) : horaires, calculs d'itinéraires, perturbations...

Quelques textes applicables:

- L'article L. 1211-3 du code des transports.

## Documents de référence:

---

- Les pôles d'échanges au service de l'intermodalité et de la ville durable - Octobre 2017

Cet ouvrage s'appuie sur des travaux produits ou capitalisés par le Cerema depuis plusieurs années. Il s'inscrit dans la mesure n°30 de la feuille de route 2015 de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du ministère de la Transition écologique et solidaire issue de la conférence environnementale 2014, en contribuant à la réflexion autour de l'intermodalité voyageurs, de la conception, des fonctionnalités et de la gestion des pôles multimodaux de transport de voyageurs. Cette réflexion est menée en partenariat entre le Gouvernement et les Autorités Organisatrices de la Mobilité, avec les Régions chefs de file.

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/poles-echanges-au-service-intermodalite-ville-durable>

- Dispositif d'intervention régional d'Intermodalité Grand Est (DIRIGE) - Avril 2017

La Région Grand Est veut favoriser la réalisation de projets d'aménagement des points d'arrêt ferroviaires et routiers relevant de la compétence de la Région en tant qu'autorité organisatrice des transports non-urbains de voyageurs. Le dispositif permet l'accompagnement des acteurs locaux et des porteurs de projet dans le but d'améliorer l'intermodalité entre les différents modes de transports et donc de développer l'utilisation des modes de transports alternatifs. Les gares et points d'arrêt sont les portes d'entrée sur le réseau régional de transport et constituent à ce titre des lieux stratégiques dans la chaîne du déplacement des voyageurs.

<https://www.grandest.fr/vos-aides-regionales/dispositif-dintervention-regional-dintermodalite-grand>

- 
- Les systèmes d'information multimodale en Grand Est

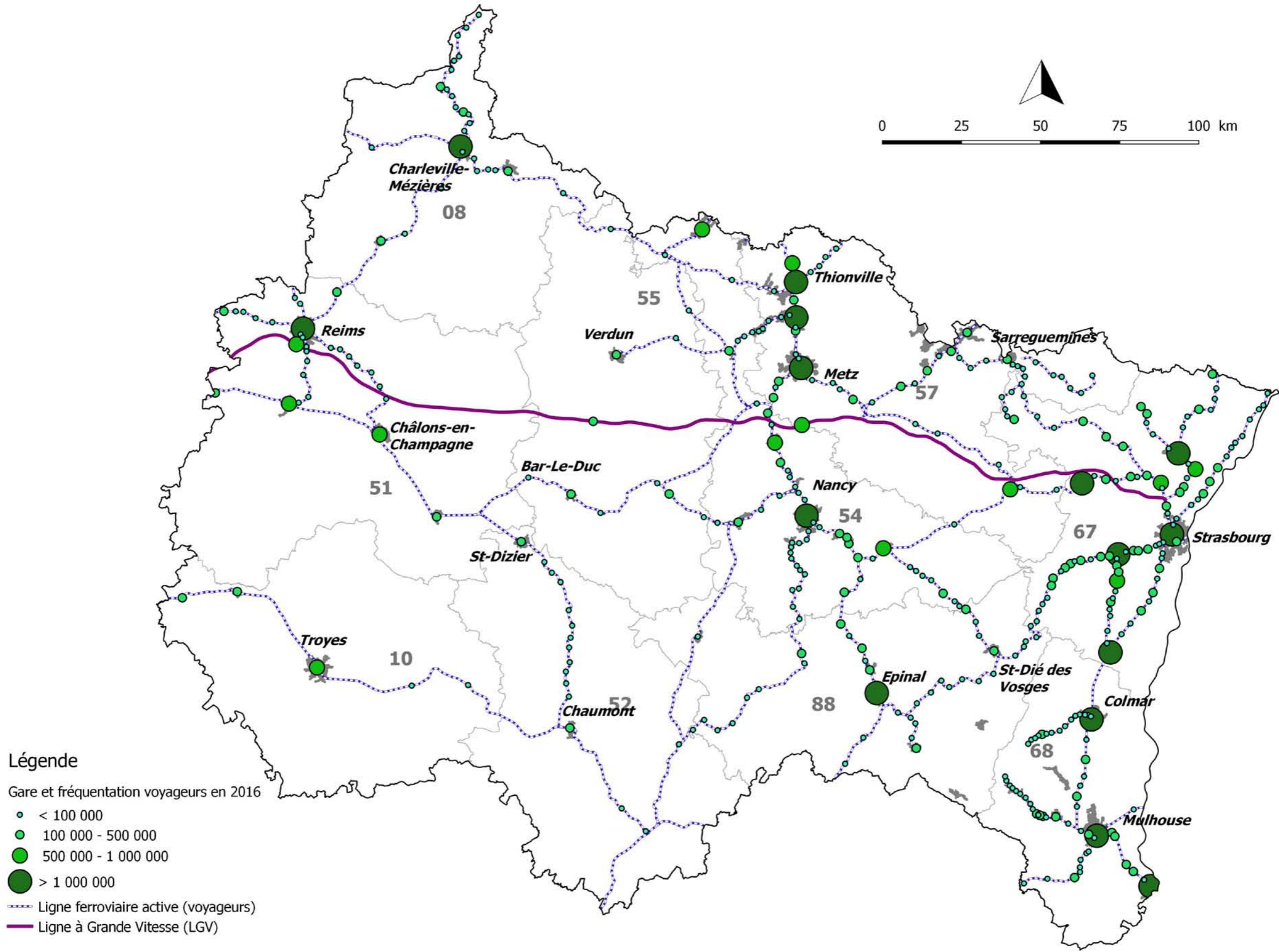
Ex-Champagne-Ardenne : <http://www.vitici.fr>

Ex-Lorraine : <https://www.simplicim-lorraine.eu>

Ex-Alsace : <https://www.vialsace.eu>



# GARES DE VOYAGEURS



Sources: SNCF Open Data, DREAL Grand Est, IGN - Réalisation : DREAL Grand Est / ST / Pôle mobilité - Février 2018

