

La voiture dans l'aire métropolitaine lyonnaise

Sommaire

- P.2 : Les modes de déplacements
- P.4 : La motorisation des habitants
- P.6 : La nature du parc automobile
- P.8 : Les volumes de déplacements
- P.10 : Le trafic routier sur les réseaux
- P.12 : La congestion du trafic
- P.14 : Aller travailler en voiture
- P.16 : Le budget voiture
- P.18 : Partager la voiture

Les résultats publiés des exploitations de l'Enquête Déplacements 2015 ont montré des évolutions encourageantes des pratiques de la voiture en contexte urbain, et même en périurbain si on raisonne en part modale de déplacements.

Au-delà de ce premier constat positif mais limité, cette publication se propose de regarder à une échelle plus large et sur la base d'autres données, les différentes facettes de la voiture particulière. En effet, sa possession et son usage sont parfois dissociés.

En s'attachant aux différents contextes urbains, il apparaît que la baisse observée de la part modale de la voiture constitue une réalité en agglomérations. La réalité dans les autres territoires reste celle d'une dépendance accrue à l'automobile, principalement alimentée par la dissociation grandissante entre lieux de résidence et lieux de travail.

Ces décisions individuelles, liées à des questions de préférences ou de moyens financiers, génèrent en s'additionnant au niveau collectif un certain nombre d'externalités négatives comme la pollution de l'air, le bruit ou la congestion. A l'échelle des ménages, ces choix ou impératifs se soldent notamment par une charge de mobilité accrue tant d'un point de vue financier que du point de vue des temps de déplacements liés aux déplacements domicile-travail.

Face à ces problématiques, les collectivités diversifient les approches. Elles commencent à expérimenter avec des start-up privées des services de mobilité en voiture partagée pour réduire les externalités négatives. Dans le même temps, les sites internet et applications smartphones aidant à optimiser son itinéraire ou partager sa voiture progressent en notoriété.



La voiture a vu sa place maîtrisée, parmi la palette des différents modes de déplacements

Pour mémoire, les Enquêtes Déplacements menées en 2006 et 2015 auprès des habitants de l'aire métropolitaine lyonnaise (hors bassin stéphanois) ont mis en évidence qu'ils réduisaient ou stabilisaient leur usage quotidien de la voiture.

Des évolutions de motorisation contrastées entre agglomérations et périurbain

Le taux de motorisation est le nombre moyen de voitures par ménage ou par habitant.

L'Enquête Déplacements 2015 a montré une baisse de ce taux de motorisation dans la métropole de Lyon et dans la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère. C'est particulièrement marqué dans Lyon-Villeurbanne, où plusieurs facteurs l'expliquent : baisse tendancielle de la motorisation quelle que soit la taille des ménages dans l'agglomération lyonnaise, augmentation du nombre et de la part des personnes vivant seules.

Hors de l'agglomération lyonnaise, de la vallée urbaine du Nord-Isère, et de l'agglomération viennoise, le taux de motorisation est resté dans une nette tendance à la hausse.

Mobilité et part modale : des indicateurs encourageants

La mobilité en voiture et la part modale sont des indicateurs relatant l'usage de la voiture par les habitants, indépendamment de sa possession. Ces indicateurs illustrent des usages de la voiture disparates selon les territoires.

La mobilité en voiture, c'est-à-dire le nombre moyen de déplacements par habitant par jour de semaine, a diminué chez les habitants de la Métropole de Lyon, et des secteurs de l'Ain, du Beaujolais. Elle stagne ailleurs.

La part modale de la voiture, c'est-à-dire la proportion des déplacements en voiture (conducteur ou passager) parmi l'ensemble des déplacements, a reculé partout, sauf dans les secteurs Ozon-Est lyonnais, Capi, Viennois et Saint-Jeannais où elle est stable.

53% des déplacements en voiture et 60% des kilomètres

La voiture est utilisée en moyenne pour 53% des déplacements du périmètre. Ces déplacements sont de toutes distances, des plus courtes aux plus longues. Un quart des trajets en voiture font moins de 2 km. La voiture réalise 60% des kilomètres parcourus dans l'aire métropolitaine.

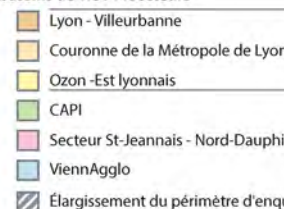
Le permis de conduire de plus en plus tard

Un tiers des 18-24 ans n'a pas son permis de conduire en 2015, contre 27% en 2006. Ceci est davantage marqué chez les jeunes urbains (résidents et étudiants), moins dépendants de la voiture que les jeunes du périurbain.

D'autres données pour observer la voiture

La suite de cette publication mobilise aussi d'autres sources de données complémentaires à l'Enquête Déplacements : le recensement Insee de la population permet des observations à l'échelle des communes de l'ensemble de l'aire métropolitaine.

Échelle des bassins de vie : 11 secteurs



Échelle fine : 58 secteurs



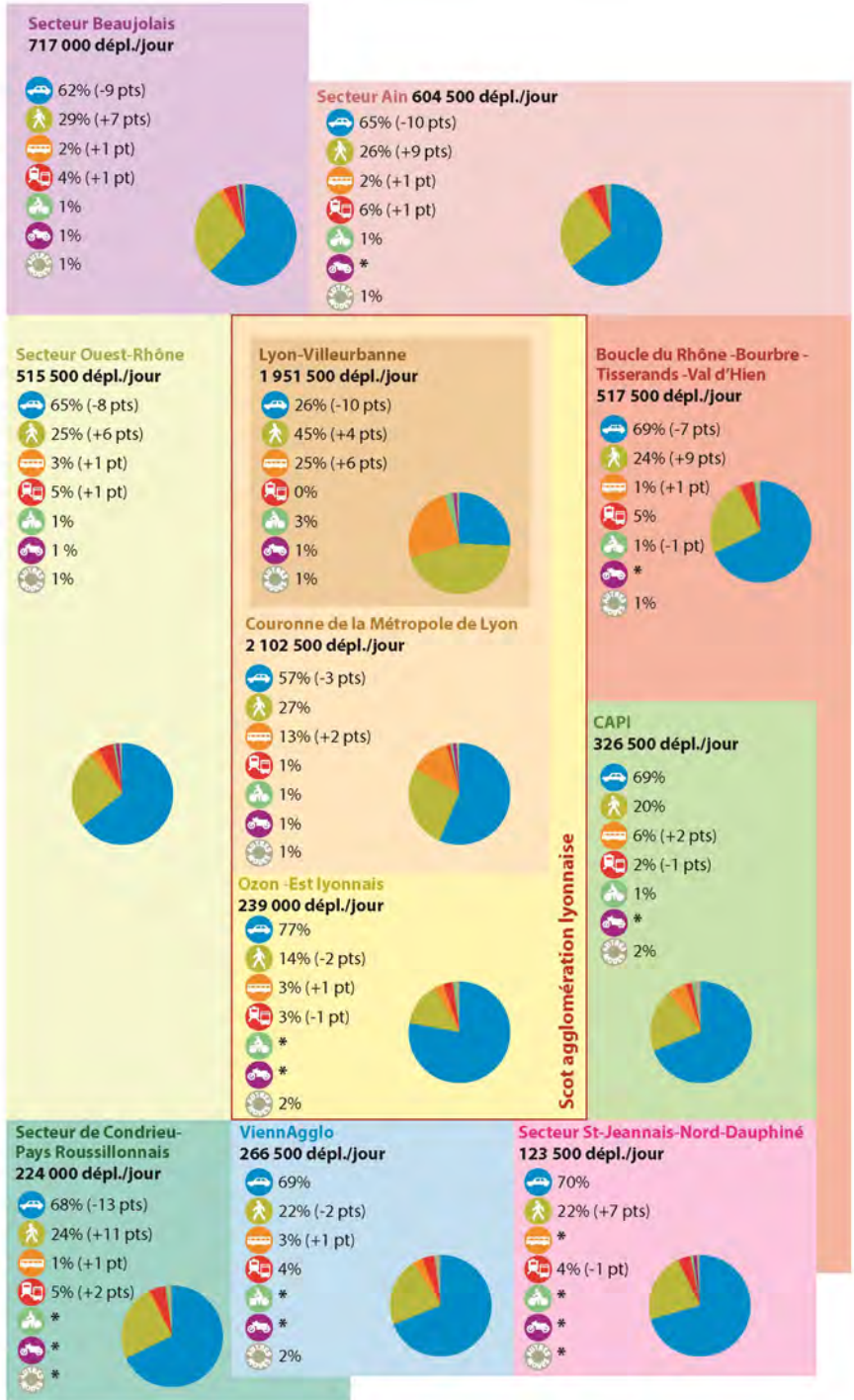
* Commune de Chasselay incluse

Répartition des modes de déplacements des habitants selon leur secteur de résidence dans le périmètre de l'Enquête Déplacements Sytral 2015 et évolution 2006/2015

Scot agglomération lyonnaise

- Secteur de Condrieu-Pays Roussillonnais
- Secteur Ouest Rhône
- Secteur Beaujolais
- Secteur Ain
- Boucle du Rhône -Bourbre - Tisserands -Val d'Hien

Enquête en 2015



Le taux de motorisation diminue en centres urbains et progresse dans le périurbain

Entre 2008 et 2013, l'évolution du nombre de voitures des habitants sur le territoire traduit en fait les dynamiques de métropolisation et de périurbanisation qui sont à l'œuvre dans l'aire métropolitaine.

Chiffres clés

Taux de motorisation moyen par territoire, en nombre de voiture particulière par adulte, en 2013 (et en 2008), source Insee RP

- Lyon-Villeurbanne : **0,52** (0,54)
- Métropole de Lyon : **0,61** (0,61)
- Métropole de Lyon hors Lyon-Villeurbanne : **0,70** (0,69)
- St-Etienne Métropole : **0,69** (0,67)
- CA Villefranche-Beaujolais-Saône : **0,73** (0,72)
- CA Porte de l'Isère : **0,79** (0,78)
- Vienne Condrieu Agglomération : **0,80** (0,78)
- CC Est lyonnais : **0,87** (0,85)
- Inter-Scot hors agglomérations du Pôle Métropolitain : **0,84** (0,81)

Nombre de voitures particulières possédées par les habitants en 2013

- Inter-Scot : **1 676 000**, soit 99 000 de plus qu'en 2008
- Lyon-Villeurbanne : **251 000**, soit 2 000 de plus qu'en 2008
- Métropole de Lyon : **590 000**, soit 21 000 de plus qu'en 2008
- St-Etienne Métropole : **201 000**, soit 4 000 de plus qu'en 2008
- Capi : **56 000**, soit 4 000 de plus qu'en 2008
- Vienne Condrieu Agglomération : **50 500**, soit 2 800 de plus

1,7 million de voitures pour 2,3 millions de personnes adultes

Les volumes de véhicules sont importants dans les communes très peuplées (cf. carte ci-contre). Le taux de motorisation permet de rapporter précisément les véhicules à la population. Comme dans certains travaux de recherche, il est choisi ici de le rapporter au habitants en âge de conduire, et non pas au nombre de ménages ni à la population totale, bien que les enfants soient un facteur important dans la motorisation des ménages. Dans le périmètre inter-Scot, le taux de motorisation moyen est de 0,72 voiture par adulte.

Ce taux est le plus faible dans le centre de la Métropole de Lyon et sa première couronne Est, ainsi que dans des centralités urbaines denses de l'aire métropolitaine. Cette faible motorisation est liée à des facteurs socio-démographiques ou à la présence de services urbains. Les communes urbaines situées le long des grands corridors ferroviaires présentent un taux modéré.

La deuxième voiture du ménage

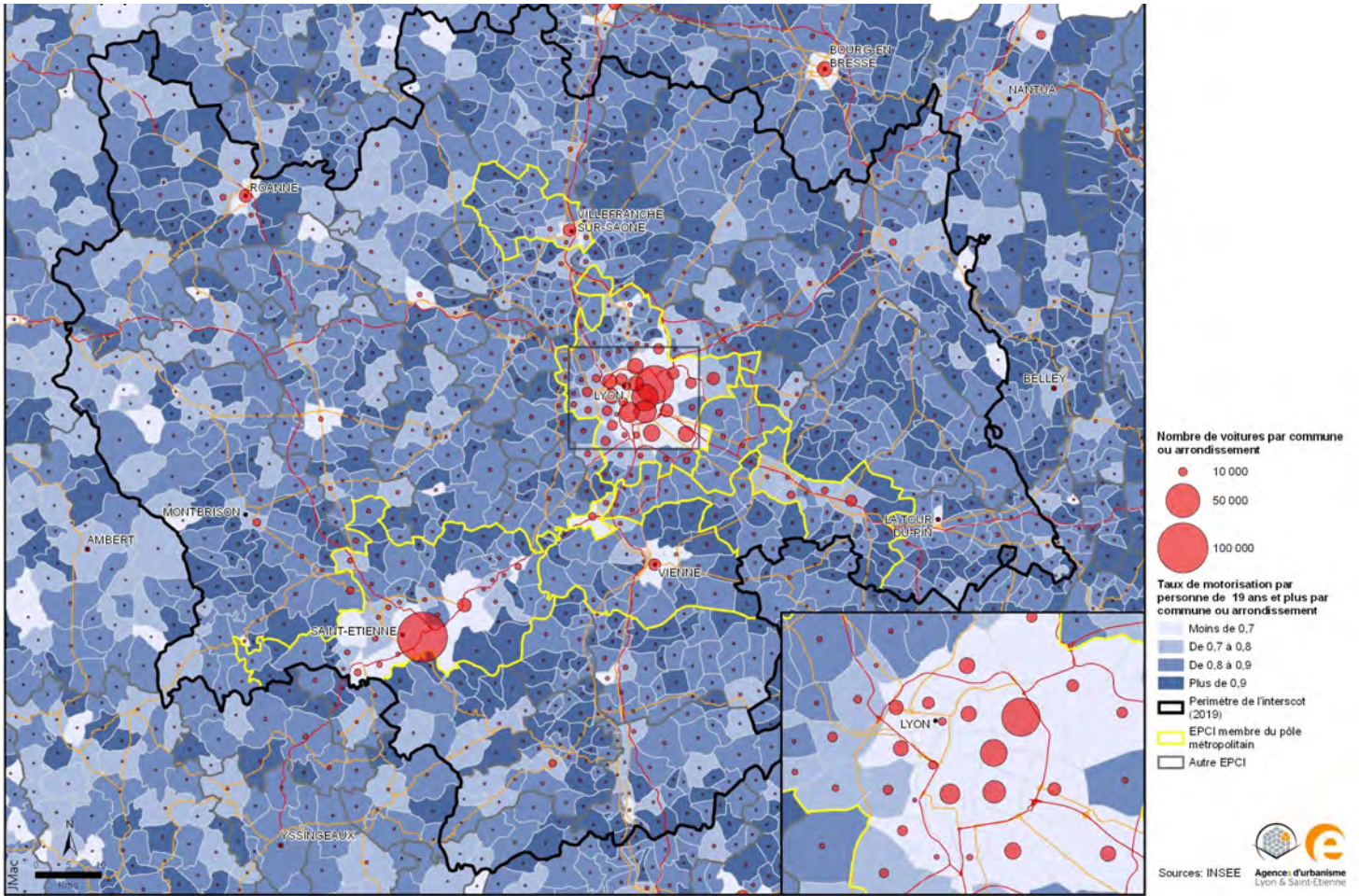
A l'inverse, de nombreuses communes du bassin roannais, du val de Saône Est, de la plaine de l'Ain, des Balcons du Dauphiné, du Nord Dauphiné, de l'Ouest lyonnais, de l'Est lyonnais et de la plaine du Forez présentent un taux de motorisation élevé, en approchant le seuil de « saturation » de une voiture par adulte, ce qui correspond à la deuxième voiture pour un couple.

Hors agglomérations, le nombre de voitures augmente plus vite que la population

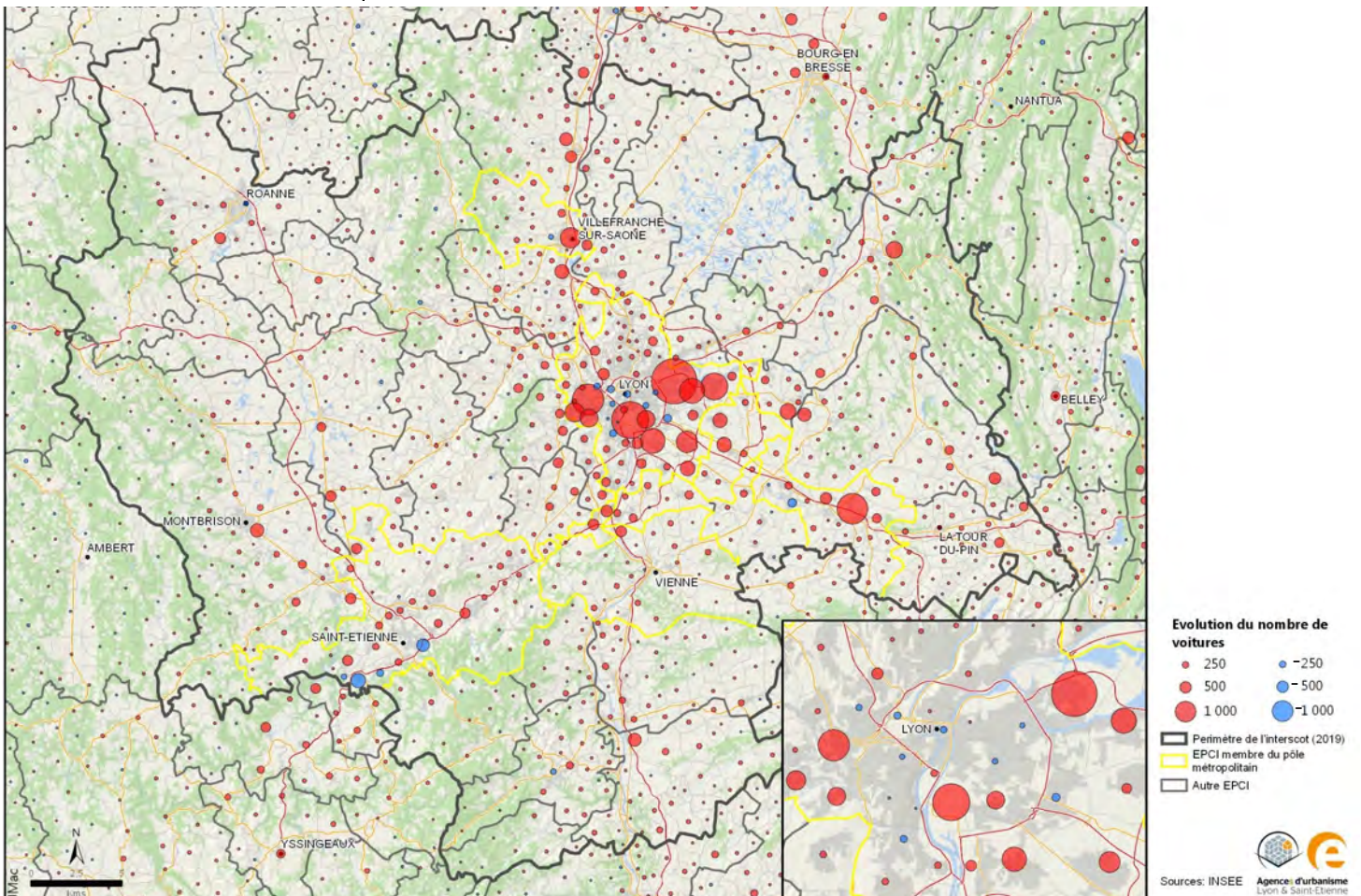
Dans le périmètre de l'inter-Scot, selon le recensement de population INSEE, le parc de voitures particulières a globalement augmenté de près de 100 000 voitures entre 2008 et 2013, quand la population adulte a augmenté de 104 000 personnes. L'évolution est différente selon les territoires :

- Dans Lyon-Villeurbanne, le taux de motorisation a diminué (sauf dans le 5^e arr.), à tel point que le nombre total de voitures des habitants a baissé dans certains arrondissements malgré la croissance démographique.
- Dans certaines communes centres en déprise démographique 2008-2013, la diminution du nombre de voitures se fait à taux de motorisation stable : Saint-Etienne, Vallée de l'Ondaine, Roanne, Mâcon, Annonay.
- Enfin, dans les communes périurbaines ou rurales hors des agglomérations du Pôle Métropolitain, le taux de motorisation a progressé : le nombre de voitures a augmenté davantage que le nombre d'adultes. Ce constat est fait en France dans les espaces peu denses : ici, les jeunes ménages continuent de s'équiper en voitures. Les nouvelles générations de personnes âgées, issues du baby-boom, conduisent plus que les précédentes, y compris les femmes. Ils ont les moyens de garder et de renouveler leurs véhicules.

Nombre de voitures particulières par commune ou arrondissement, taux par adulte en 2013



Evolution du nombre de voitures par commune entre 2008 et 2013



Un parc automobile largement motorisé au diesel

Le parc automobile des habitants de l'aire métropolitaine lyonnaise est à l'image du parc français : les véhicules diesel dominant et les plus anciens polluent davantage. Pour les habitants qui peuvent acheter neuf, les ventes d'hybrides frémissent.

Chiffres clés

Le parc automobile du bassin lyonnais élargi, en 2015

(source et périmètre Enquête Déplacements 2015, carte ci-contre)

- 63% Diesel, 35% Essence et 2% Autres
- 7% ont plus de 20 ans, 31% entre 10 et 20 ans, 62% moins de 10 ans

Chiffres clés

Le parc automobile électrique et hybride par département

(particuliers et entreprise, source fichier national RSVERO)

Nombre et part de véhicules électriques	2011	2018
Rhône	82 0,01%	2 630 0,31%
Loire	14 0,00%	655 0,17%
France	2 658 0,1%	86 571 0,27%

Nombre et part de véhicules hybrides	2011	2018
Rhône	1 167 0,13%	10 486 1,22%
Loire	268 0,07%	2 344 0,62%
France	44 579 0,14%	363 808 1,14%

Le diesel a progressé partout en dix ans

63% des véhicules des résidents du périmètre de l'Enquête Déplacements 2015 sont des véhicules diesel (69% en France en 2015). Ils étaient 48% en 2006. L'évolution locale a donc suivi la tendance nationale : le parc diesel est aujourd'hui largement majoritaire.

Néanmoins, comme partout en France, la part du diesel dans les ventes de véhicules a commencé à reculer depuis 2011.

Le diesel très présent en rural et périurbain

Le diesel représente plus de 70% du parc dans des secteurs ruraux (Haut-Beaujolais, Monts du Lyonnais) ou des secteurs périurbains peu denses : Dombes, Plaine de l'Ain, Balcons du Dauphiné, Rives du Rhône et Roussillonnais. Ce sont des secteurs où les distances domicile-travail sont importantes (cf p.13).

La part de diesel est la plus faible dans le centre et l'Ouest lyonnais.

Un parc embryonnaire de véhicules électriques et hybrides

Dans le Rhône, comme dans le reste de la France, ces véhicules représentent environ 1,5% du parc automobile. Ils sont environ 4 000 dans la Métropole de Lyon.

Les véhicules les plus polluants : 60% du parc

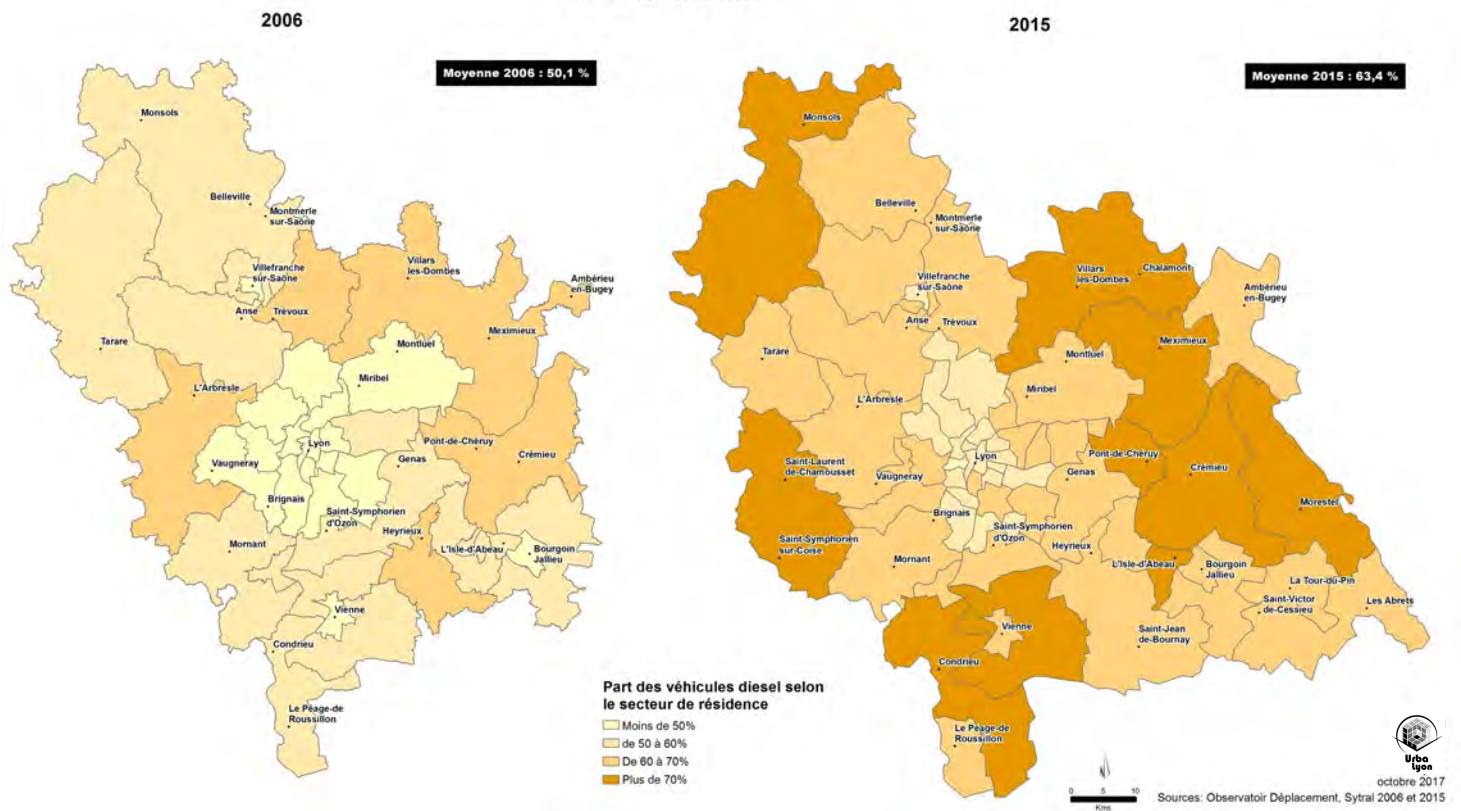
Le trafic routier est responsable des deux tiers des émissions de dioxyde d'azote (NO2) (lesquelles proviennent à 93% des moteurs diesel) et de un tiers des émissions de particules fines (PM10).

Depuis fin 2017, un dispositif a été mis en place par le Préfet du Rhône, pour gérer les épisodes de pollution de l'air. En cas de pic de pollution important et prolongé (niveau N2), la circulation différenciée est appliquée sur le périmètre arrêté (Lyon-Villeurbanne intra périphérique, hors certaines voiries). Au premier jour de cette mesure, seuls les véhicules possédant une vignette Crit'air pourront circuler dans le périmètre. Puis, la mesure peut évoluer en fonction de l'ampleur de l'épisode de pollution : après deux jours, les véhicules avec les vignettes n°5, 4 et 3 sont potentiellement interdits à la circulation en cas de niveau N2 aggravé.

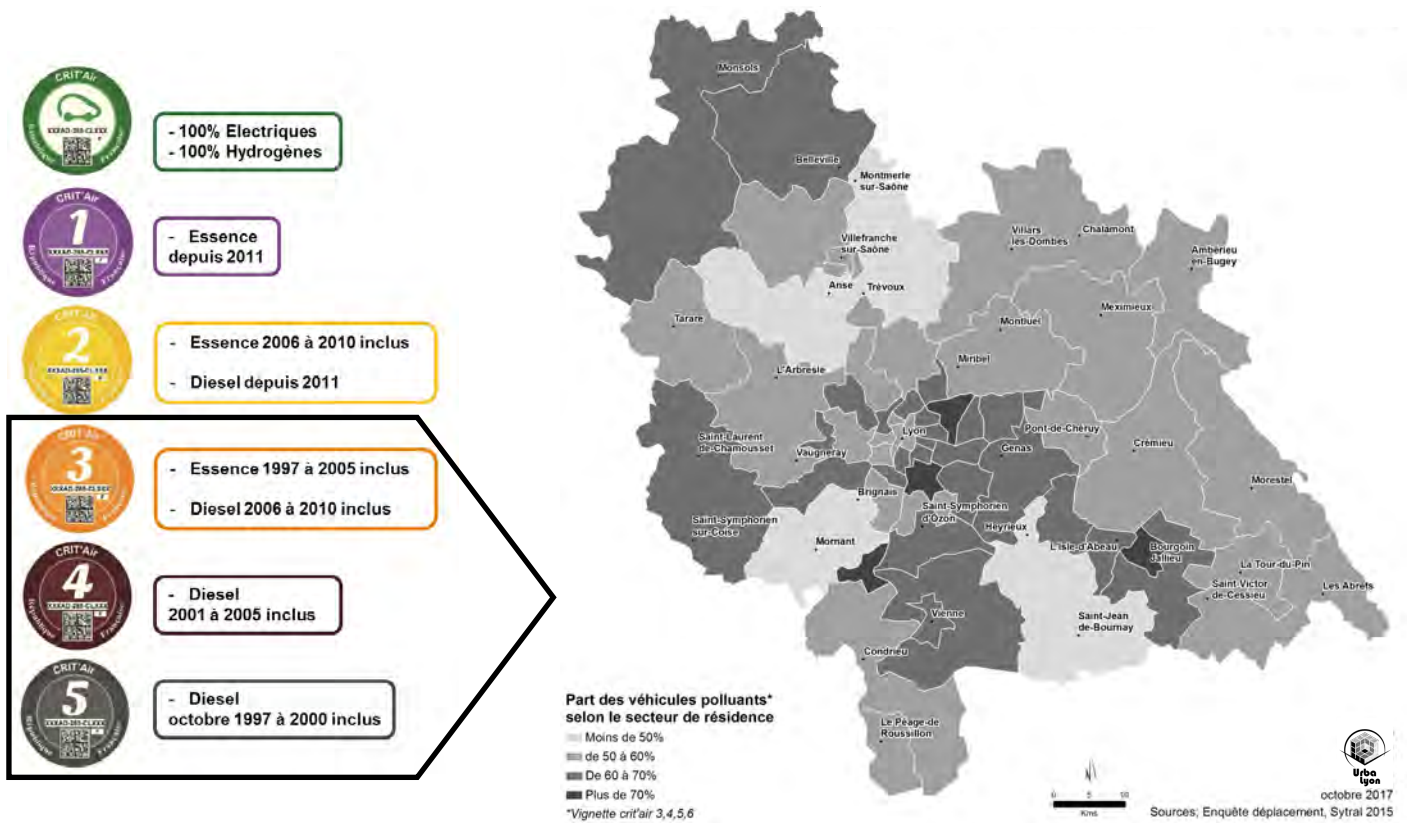
Ces véhicules correspondent à des moteurs diesel anciens, ou essence très anciens : ils représentent 60% du parc automobile des habitants. Ils sont particulièrement présents dans des communes à bas revenu (Vaulx-en-Velin, Vénissieux Saint-Fons, Givors), dans l'Est lyonnais et le Nord-Isère et dans des secteurs ruraux (haut Beaujolais, Monts du Lyonnais).

Dans la Dombes et la plaine de l'Ain, si le taux des véhicules diesel est important, ceux-ci sont toutefois plus récents.

Proportion de véhicules diesel dans le parc automobile des habitants en 2006 et en 2015



Les véhicules les plus polluants (vignettes Crit'air 3, 4 et 5) dans le parc automobile des habitants en 2015



Près de cinq millions de déplacements de conducteurs ou passagers de voiture

Les Enquêtes Déplacements, réalisées auprès des habitants des bassins stéphanois et lyonnais élargi, permettent d'estimer ces grandes masses de déplacements effectués en voiture, comme conducteur ou passager.

Méthode

Les Agences d'urbanisme UrbaLyon et Epures exploitent chacune respectivement l'Enquête Déplacements 2015 de l'aire métropolitaine lyonnaise (maîtrise d'ouvrage Sytral) et l'Enquête Ménages Déplacements 2010 du bassin stéphanois (maîtrise d'ouvrage Saint-Etienne Métropole).

Elles proposent ici de **superposer les résultats des deux enquêtes**, malgré leur décalage de cinq ans. Ceci permet d'approcher les ordres de grandeur des volumes de déplacements réalisés entre leurs deux périmètres. Ici l'analyse est concentrée sur les déplacements en voiture, comme conducteur ou passager :

- les **conducteurs** correspondent en fait à des véhicules, qui occupent les réseaux routiers et les espaces de stationnement ;
- les **passagers** permettent d'estimer le **taux d'occupation** des véhicules. Par exemple sur la carte ci-contre : entre le Beaujolais et Lyon-Villeurbanne, il y a chaque jour, deux sens confondus, 21 000 déplacements comme conducteur et 3 000 comme passager, soit un taux d'occupation de 1,14.

Les déplacements pris en compte ici sont uniquement ceux réalisés par les habitants des deux périmètres. Le trafic de transit généré par des territoires non enquêtés n'est pas comptabilisé ici.

Près de la moitié des habitants conduisent une voiture tous les jours de la semaine

Ce constat est valable dans l'ensemble de l'aire métropolitaine lyonnaise, sauf à Lyon-Villeurbanne (21%).

Près de 4 millions de déplacements de véhicules particuliers

Chaque jour dans les deux bassins d'enquête, les conducteurs de voitures effectuent 3,8 millions de déplacements, et permettent 1 million de déplacements de passagers.

Les agglomérations sont des pôles émetteurs récepteurs de trafic routier avec leurs territoires voisins : l'agglomération stéphanoise particulièrement avec la plaine du Forez, l'agglomération lyonnaise particulièrement avec l'Ouest et l'Est lyonnais.

Des voitures davantage occupées pour des déplacements courts en famille

Le taux d'occupation moyen des véhicules est de 1,3 personne. Cette moyenne varie selon le motif du déplacement et sa distance : les véhicules sont davantage occupés pour des déplacements de distance courte et des motifs familiaux. En revanche, c'est pour aller travailler que les voitures sont les moins occupées (1,03).

Environ 6% des véhicules en covoiturage

En jour de semaine dans l'aire urbaine lyonnaise, 6% des véhicules en circulation ont à bord au moins un passager qui ne fait pas partie du ménage du conducteur. Dans les deux périmètres d'enquête, cela concerne 226 000 déplacements de passagers.

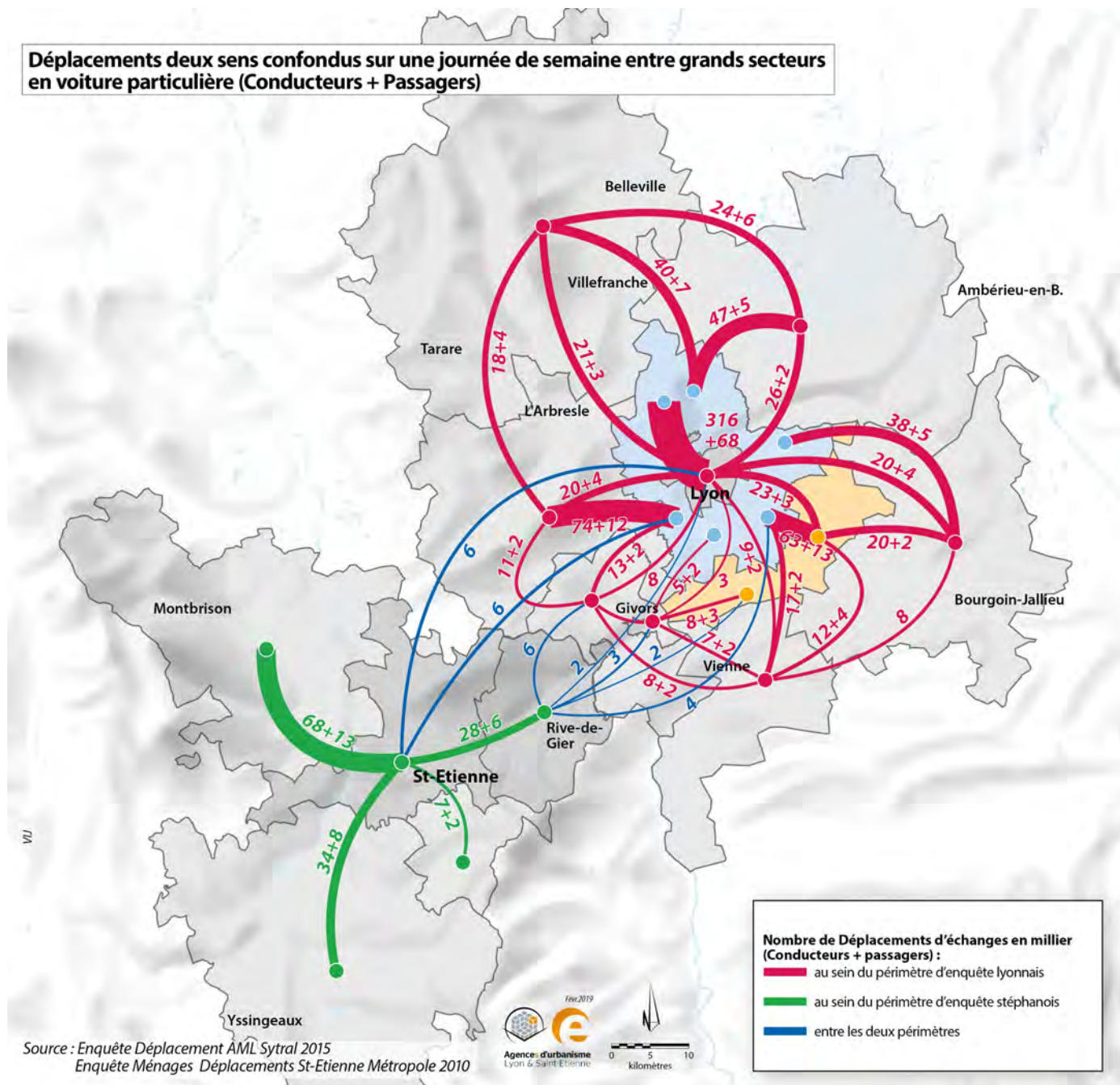
23 000 allers-retours de véhicules entre bassins stéphanois et lyonnais

Chaque jour entre ces deux bassins, les habitants produisent 44 000 déplacements comme conducteur de véhicule particulier, 2 000 comme conducteur de véhicules utilitaires (fourgons...) et 7 000 comme passager.

Les axes routiers reliant ces bassins, et en premier lieu l'A47, supportent ainsi 46 000 passages de véhicules des habitants, c'est-à-dire 23 000 véhicules en aller-retour, en faisant l'hypothèse que la plupart font un aller-retour dans la journée. Leur taux d'occupation moyen est de 1,16 : 84% des conducteurs sont seuls à bord. Ces échanges en voiture sont réalisés à 58% par des habitants du bassin stéphanois.

Plus précisément, sur le lien inter-cités entre les centres des agglomérations lyonnaise et stéphanoise, on compte 6 000 déplacements en voiture. Le train est très attractif, avec une part modale de 45%.

Déplacements deux sens confondus sur une journée de semaine entre grands secteurs en voiture particulière (Conducteurs + Passagers)



NB : Les périmètres d'enquêtes ont été découpés en secteurs géographiques. Bien que nombreux, les déplacements internes à chaque secteur ne sont pas représentés, pour permettre une représentation lisible des déplacements d'échanges entre secteurs de plus de 2 000 déplacements par jour.

Chiffres clés

Total des déplacements quotidiens en voiture au sein du périmètre de l'enquête stéphanoise :

- 924 000 en tant que conducteur
- 297 000 en tant que passager

Total des déplacements quotidiens en voiture entre les deux périmètres d'enquête :

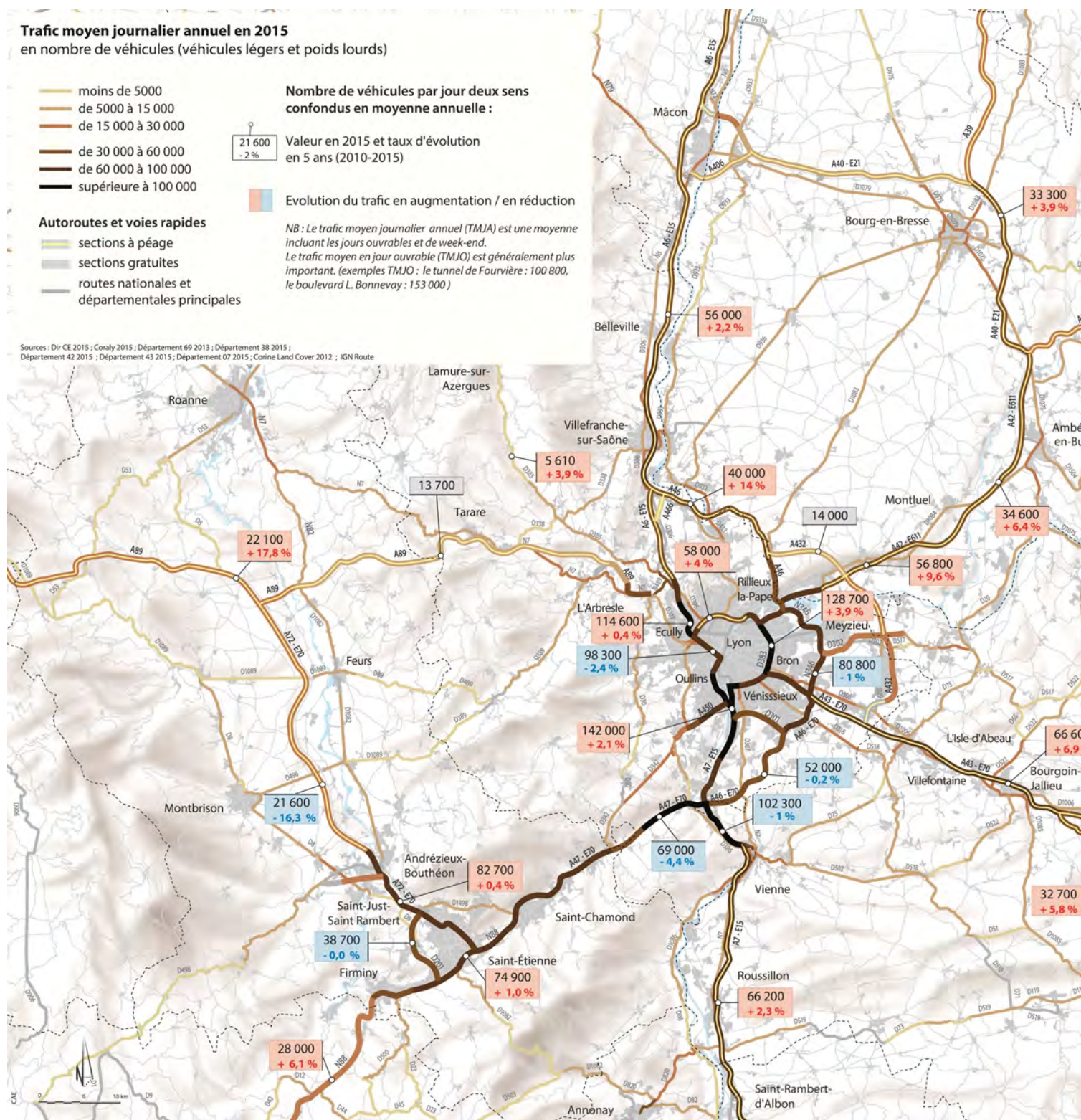
- 44 000 en tant que conducteur
- 7 000 en tant que passager

Total des déplacements quotidiens en voiture au sein du périmètre de l'enquête lyonnaise :

- 2 795 000 en tant que conducteur
- 770 000 en tant que passager

Sur les réseaux routiers, le trafic se répartit en fonction des contraintes d'accessibilité

Pour choisir leur itinéraire, les usagers de la route prennent intuitivement en compte les contraintes d'accessibilité : temps de parcours, distance, péage et confort. Depuis quelques années, de nouveaux outils de guidage les assistent en temps réel.





Des autoroutes chargées à proximité des grandes agglomérations

La charge journalière de trafic augmente sur les grandes autoroutes nationales à l'approche des métropoles. C'est le cas sur l'A43, l'A42, l'A6 et l'A7 en entrée de l'agglomération lyonnaise, et le cas de l'A47 et de l'A72 en proximité de l'agglomération stéphanoise.

A l'approche des agglomérations, l'urbanisation est de plus en plus dense. Les trafics de portée métropolitaine ou locale viennent alors s'ajouter sur ces grands axes aux trafics de plus longue distance.

L'effet des péages sur le trafic

Ces mélanges de flux routiers sont particulièrement importants sur les sections gratuites des autoroutes, de fait très chargées : l'A7 entre Vienne et Lyon, l'A43 entre la rocade Est et le boulevard périphérique Laurent Bonnevey, l'A72 de la plaine du Forez au nord de Saint-Etienne. De même, la partie gratuite de l'A89 depuis l'Arbresle est la plus chargée.

A l'inverse, des autoroutes payantes, comme l'A432 et l'A89, présentent des niveaux de trafic quotidiens relativement faibles au regard de leur capacité. En contexte urbain, le boulevard périphérique du nord de Lyon est moins fréquenté que le boulevard Laurent Bonnevey.

Peu d'évolution du trafic sur les infrastructures chargées

En cinq ans, le trafic a augmenté sur beaucoup d'autoroutes de l'aire métropolitaine. Sur les infrastructures

très chargées, voire en limite de capacité, comme l'A47, la rocade est ou la traversée de Lyon par le tunnel de Fourvière, les trafics journaliers approchent des valeurs plafond.

L'A89 a récupéré une partie du trafic des A72 et RN7

La mise en service de l'A89 entre Balbigny et La Tour-de-Salvagny en janvier 2013 a engendré une baisse de trafic de 16% sur l'A72. Par ailleurs, l'Observatoire du trafic sur l'A89, mis en place par la DIR Centre-Est, identifie une baisse de trafic sur la RN7, et une stabilisation sur l'A47 en 2014.

De nouveaux outils d'information et de guidage d'itinéraire

Aux outils mis en place par les gestionnaires des voiries eux-mêmes (Coral, Onlymoov), s'ajoutent de plus en plus d'opérateurs privés de notoriété aujourd'hui importante (Waze, Google Maps, Tom-Tom, GPS intégrés aux véhicules).. Ces nouvelles applications smartphones peuvent parfois conseiller des itinéraires qui vont aller à l'encontre de la volonté des pouvoirs publics de protéger les cœurs d'agglomérations du trafic de transit.

Sites internet officiels pour l'information trafic :

ONLYMOOV

Tous vos trajets en temps réel



La congestion des réseaux routiers : un problème de transport, révélateur de questions d'urbanisme

Dans certains points des métropoles lyonnaise et stéphanoise, le trafic routier sature en périodes de pointe du matin et de fin d'après-midi. Ailleurs, la congestion est moins importante.

Méthode

De nouveaux outils pour observer la congestion

Les gestionnaires de voirie (Etat, Départements, Métropoles, agglomérations, concessionnaires...) suivent le trafic sur leurs réseaux, au moyen d'outils de mesures précis : boucles de comptage, caméras, enquêtes...

Depuis peu, les opérateurs de téléphonie et les fournisseurs d'applications mesurent la présence des smartphones sur les réseaux routiers et restituent en temps réel sur internet une vision qualitative des conditions de circulation : nous avons utilisé cette source pour repérer les points de congestion, sur un jour de semaine (mardi hors congés), à l'échelle globale de l'aire métropolitaine.

De la congestion sur les nœuds du réseau routier

Dans l'ensemble de l'aire métropolitaine, la congestion apparaît comme la plus critique sur des goulots d'étranglement et des nœuds routiers des agglomérations lyonnaise et stéphanoise : échangeur A450-A7, A6 (tunnel sous Fourvière), arrivées A7 et A43 Parilly, nœud des Iles A42-A46, Manissieux A43-A46 sud. Les boulevard périphérique, rocade est et rocade A72 sont également chargés, et présentent un taux de poids lourds important. Les temps de parcours en heure de pointe sur les pénétrantes A450, A6, A43, A46 peuvent être jusqu'à 5 fois supérieurs à ce qu'ils sont en heure creuse.

Des pointes de trafic liées aux déplacements domicile-travail

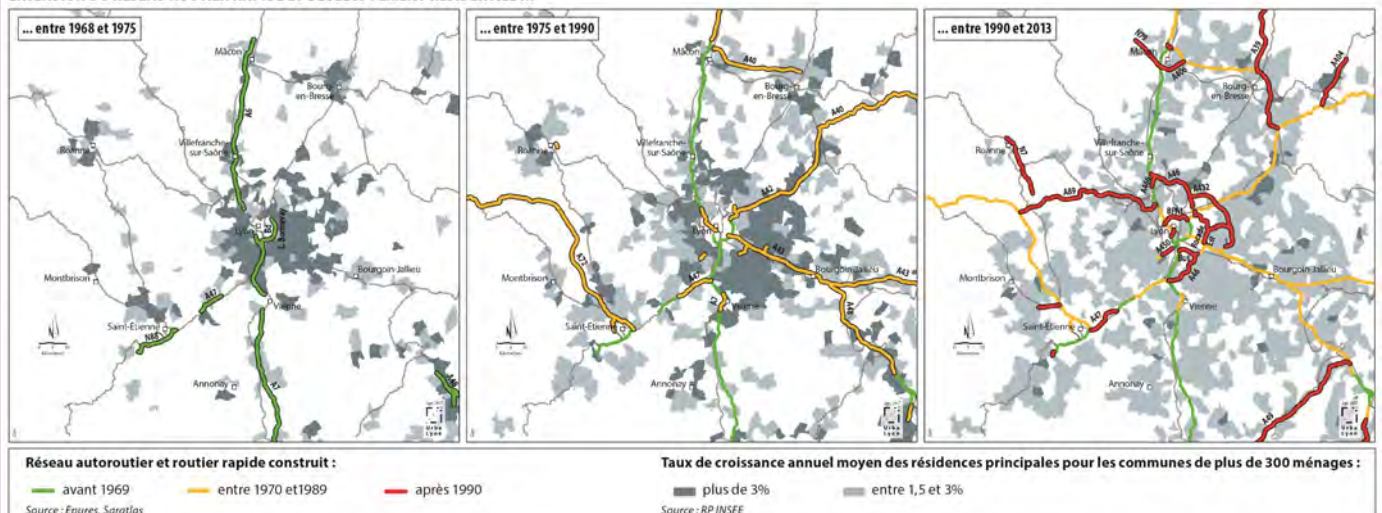
La congestion s'observe dès 7h, voire 6h pour l'A47 à la traversée de Givors. Elle apparaît surtout dans le sens entrant des agglomérations le matin, et dans le sens sortant le soir (A450, A47). Le soir, la congestion peut débuter dès 16h30, voire plus tôt les vendredi après-midi pour les départs en week-end.

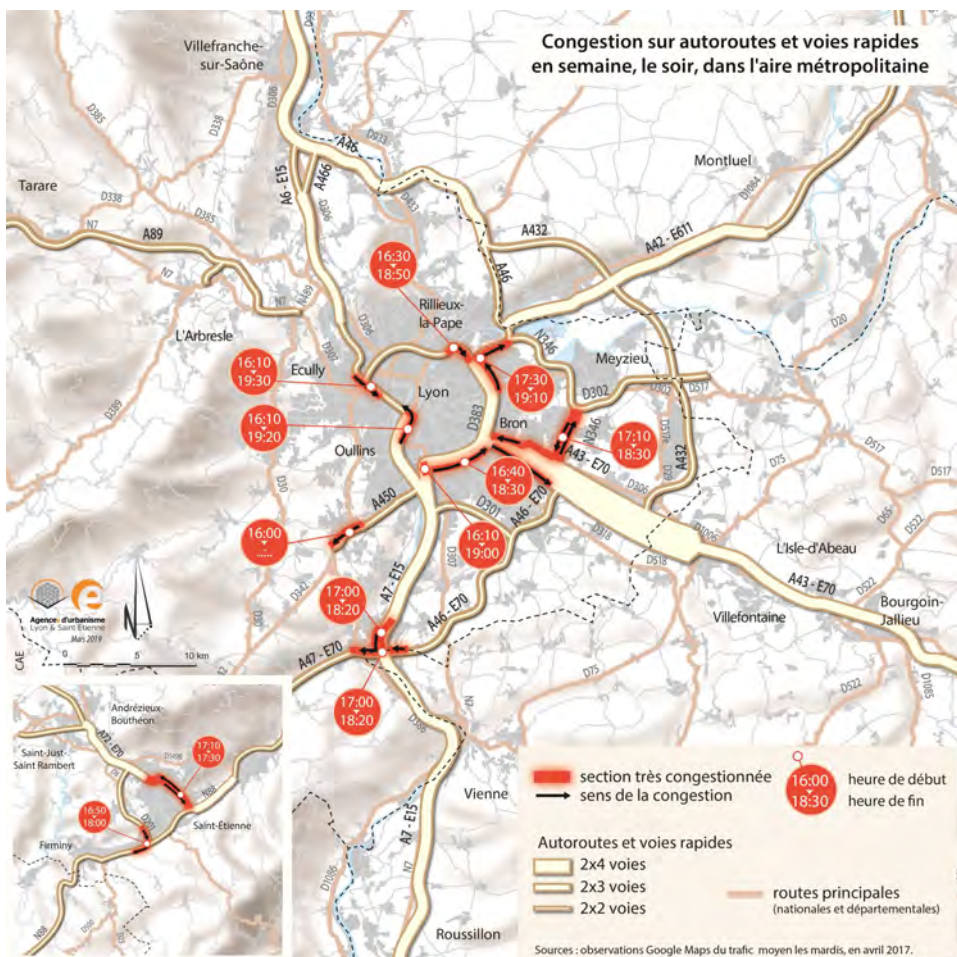
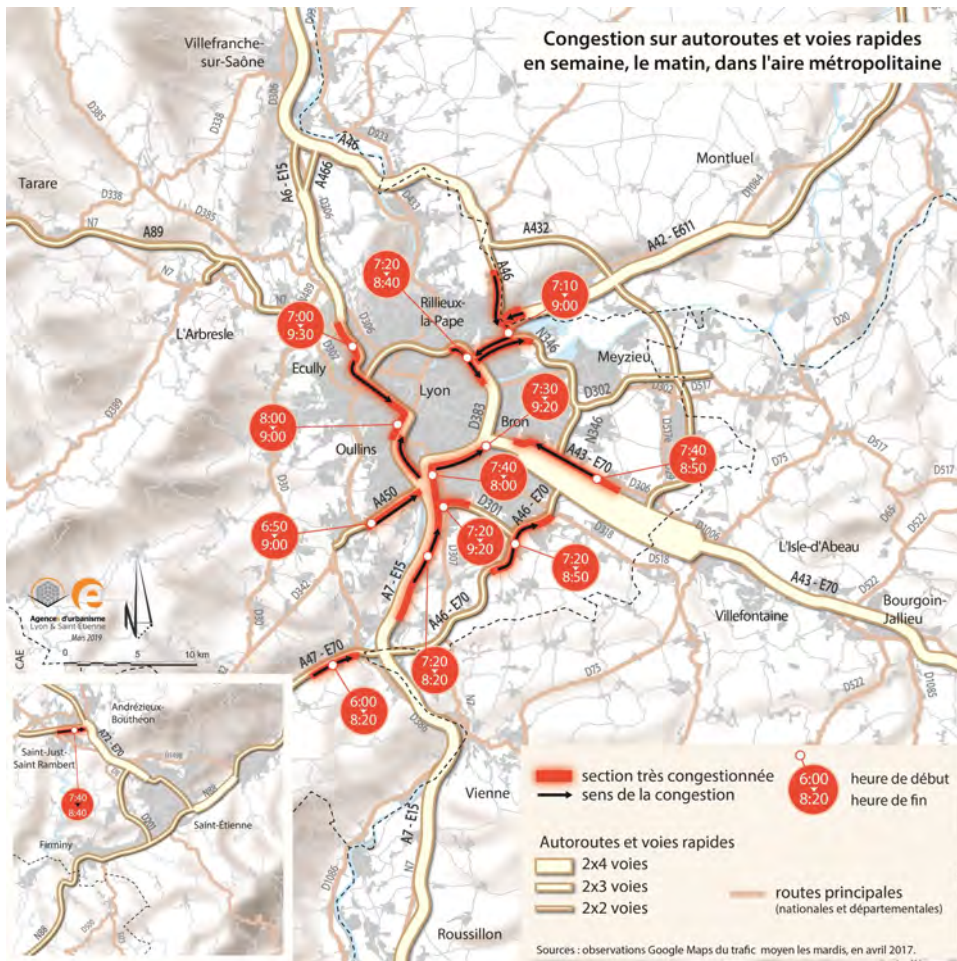
Cela illustre que les déplacements liés au travail et aux activités économiques sont structurants dans l'usage des réseaux de voirie. Les mardis et jeudis sont généralement particulièrement chargés.

Réseaux de transport et urbanisation : un « système »

Dans l'aire métropolitaine lyonnaise, comme ailleurs en France, l'extension géographique des réseaux routiers rapides et le développement de l'urbanisation se sont alimentés mutuellement depuis les années 1960. Les nouvelles infrastructures ont permis de gagner de la vitesse, et donc de l'accessibilité spatiale. Ce sont les disparités entre territoires (en matière d'emplois, de prix du foncier...) et cette accessibilité qui génèrent des déplacements, dont une partie sur les routes. La congestion est une conséquence de ceci. C'est aussi un point d'équilibre intrinsèque à ce système, qui allonge les temps de parcours et plafonne l'accessibilité. Le péage est un autre levier d'équilibre.

EXTENSION DU RÉSEAU ROUTIER RAPIDE ET DÉVELOPPEMENT RÉSIDENTIEL ...





Repères

La congestion du trafic routier : pourquoi ?

La congestion apparaît quand le nombre de véhicules cherchant à utiliser une infrastructure est supérieur à sa capacité. En période de pointe de trafic, quelques véhicules supplémentaires peuvent subitement changer l'équilibre optimal entre le débit de trafic (nombre de voitures par heure) et la vitesse moyenne sur l'infrastructure.

Quand le trafic dépasse la capacité de l'infrastructure en un endroit, la vitesse des véhicules diminue et y forme un ralentissement. La file d'attente s'allonge, jusqu'à parfois perturber des bifurcations plus en amont. La congestion est donc évolutive dans le temps et dans l'espace.

Un équilibre entre l'offre et la demande

La congestion apparaît de façon récurrente sur des lieux contraints du maillage routier. La capacité globale d'un système routier est davantage déterminée par ces goulots d'étranglement que par le nombre de voies en sections courantes des infrastructures.

Augmenter la capacité sur un point de saturation résout le problème de congestion à court et moyen termes. Mais souvent cela appelle de la demande nouvelle de trafic, et le système s'équilibre à nouveau en créant de la congestion quelques temps plus tard sur d'autres points contraints en aval ou en amont.

«Le temps, c'est de l'argent»

En économie des transports, le temps est valorisé. La régularité et la fiabilité des temps de parcours ont plus d'importance que la vitesse. Enfin, le péage est une alternative à la congestion : le gain de temps se paie.

Hors des réseaux congestionnés, la voiture permet d'aller travailler dans des temps acceptables

Dans les secteurs de l'aire métropolitaine où la voiture est la seule solution pour aller travailler, les temps de déplacements cachent des écarts importants de kilométrages parcourus.

Plus de temps dans sa voiture pour aller travailler

Comme ailleurs en France, le temps moyen d'un trajet domicile-travail en voiture est dans l'aire métropolitaine de 25 minutes (soit 50 minutes par jour au minimum). Ce temps d'un trajet a augmenté de 3 minutes en dix ans.

Comme ailleurs en France, les cadres acceptent de rouler plus longtemps pour aller travailler. Cela s'expliquerait en partie par la structure territoriale des emplois de cadres, moins uniformément répartis sur le territoire, et à l'importance qu'ils accorderaient à leur cadre de vie résidentiel.

Les ouvriers et les employés travaillent en moyenne plus près de chez eux. Ceux qui habitent les Balcons du Dauphiné, la plaine de l'Ain ou les Monts du Lyonnais roulent tout de même plus de 30 minutes en moyenne de leur domicile au travail.

La voiture, condition pour accéder à l'emploi en zones peu denses

Les grands pôles d'emploi des secteurs de l'Est lyonnais, du Nord-Isère et de l'Ain sont ceux qui génèrent le plus de kilométrages en voiture. Dans le même temps, les secteurs résidentiels qui en

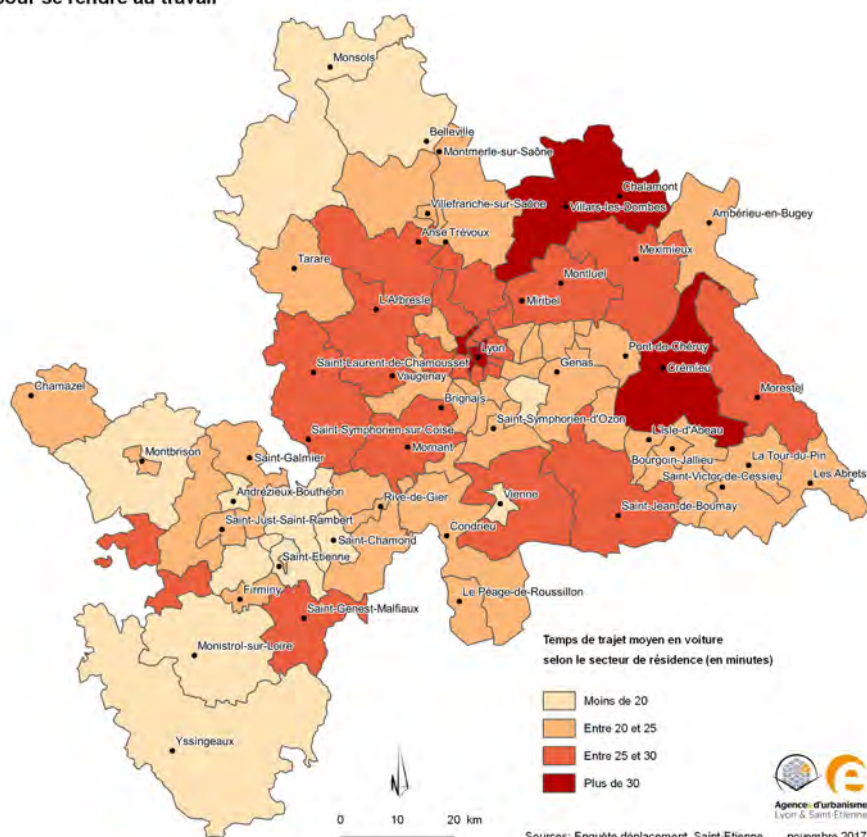
produisent le plus sont les secteurs peu denses avec peu d'emplois localement.

Cette dichotomie territoriale crée la dépendance automobile. En caricaturant, dans les secteurs peu denses, la voiture est souvent une condition pour trouver un emploi tout en conservant son logement, et pour les entreprises une contrainte pour recruter des salariés. Dans les secteurs les plus denses, la voiture est l'outil de l'éloignement résidentiel en permettant à ceux qui en ont les moyens de se relocaliser en périphérie plus ou moins lointaine tout en continuant à travailler dans un territoire central.

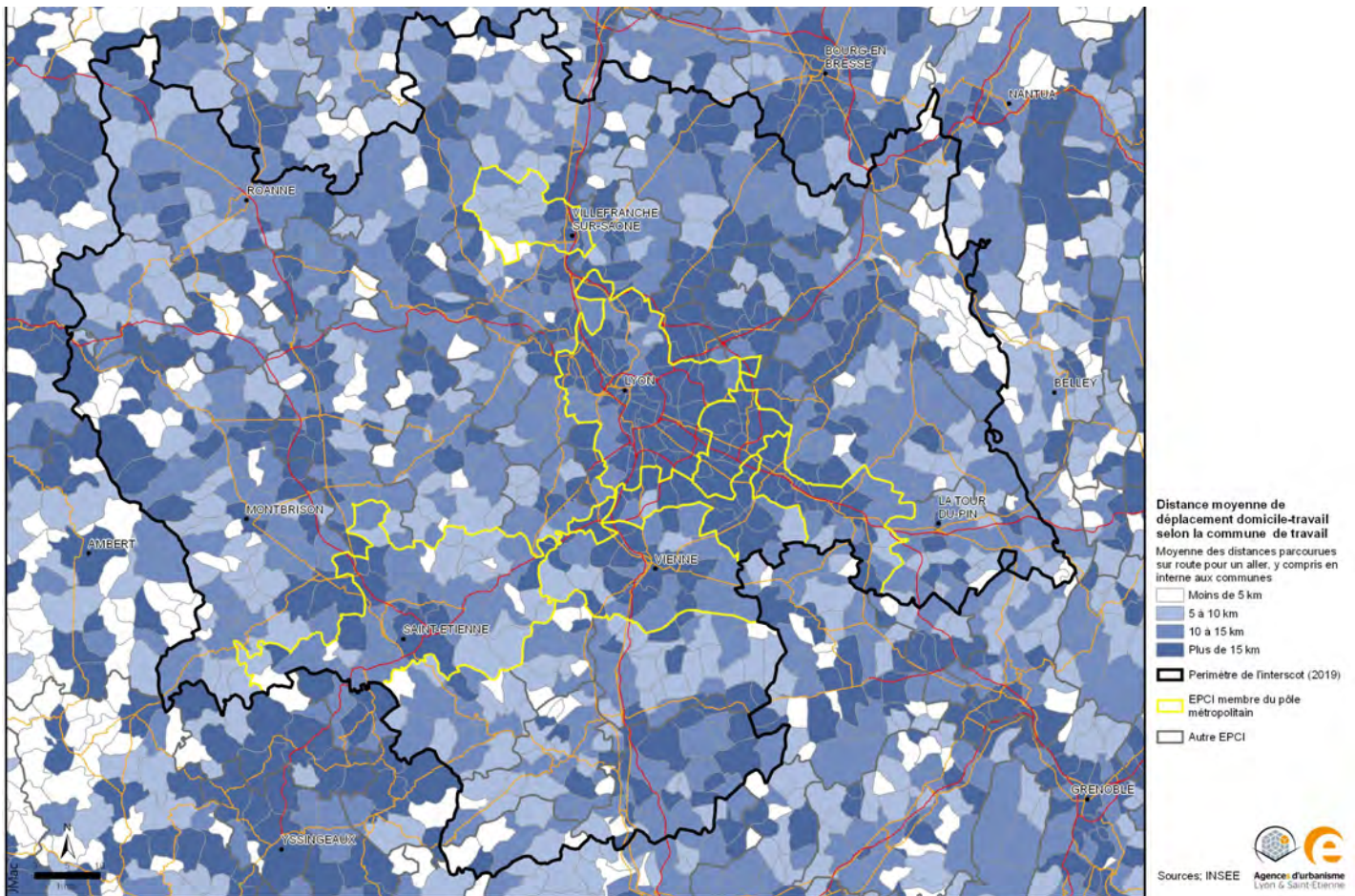
Chiffres clés

- Dans l'ensemble de l'aire métropolitaine, **deux tiers des actifs vont travailler en voiture**. Dans les secteurs peu denses, ce sont 8 actifs sur 10.
- C'est pour le motif de déplacement « travail » que les distances parcourues en voiture sont les plus importantes : en voiture, un aller domicile-travail moyen dans l'aire métropolitaine fait **18 km**. Ceci représente un coût annuel de 2 700 euros par actif à temps plein. (18 km x 2 déplacements x 220 jours de travail x 0,34 euro/km = 2 700 euros).
- **25 minutes** en moyenne pour aller travailler en voiture : plus précisément, **23 minutes pour les ouvriers ou employés** et **30 minutes pour les cadres**.

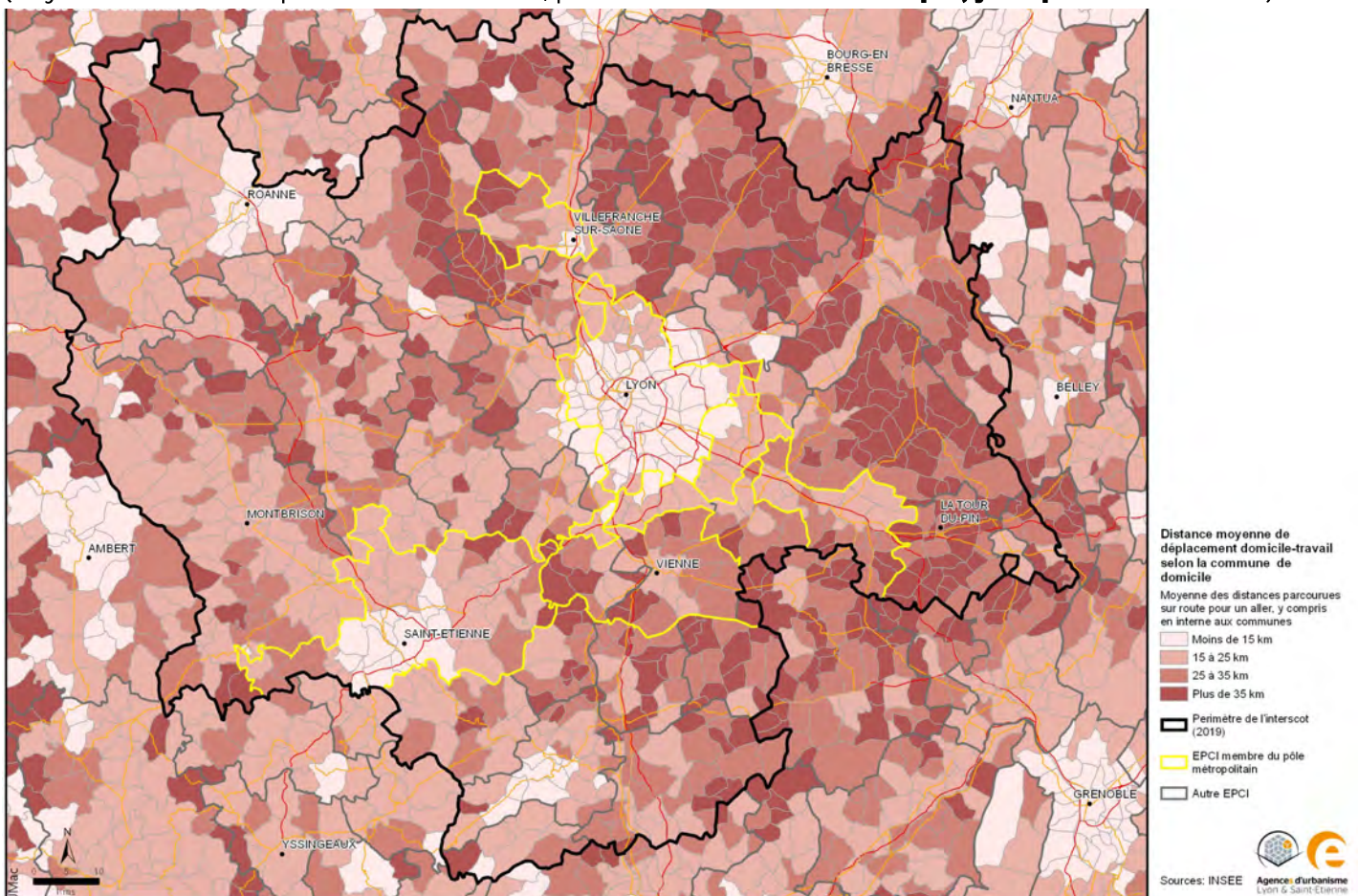
Temps de trajet moyen en voiture, pour se rendre au travail



Eloignement moyen des actifs venant travailler en voiture, selon la commune du lieu d'emploi



Eloignement moyen des actifs allant travailler en voiture, selon la commune de résidence (moyenne des distances parcourues sur la route, pour un aller domicile - lieu d'emploi, y compris intra-communal)



La voiture dans le budget des ménages

Dans l'aire métropolitaine, le budget automobile moyen d'un ménage motorisé est de 4300 euros par an. C'est aussi ce que coûte une voiture en France, parcourant en moyenne 12 800 kilomètres par an à 34 centimes du kilomètre.

Repères

Le budget transport des ménages vulnérables

En France, la part du budget que les ménages consacrent aux transports varie selon leur niveau de vie.

Pour les ménages de niveau de vie médian ou aisé, les transports sont le premier poste de dépense, avec 17% de leur budget, avant l'alimentation et le logement.

Pour les ménages pauvres, les transports sont le troisième poste de dépense, avec 13% de leur budget en moyenne.

Un ménage est « vulnérable » quand son budget transport dépasse 20% de son revenu disponible.

(sources : Insee Enquête budget des familles 2011, Observatoire national de la précarité énergétique - ONPE)

Aller travailler en voiture pèse dans le budget des ménages périurbains...

Un ménage habitant l'aire métropolitaine (inter-Scot) et possédant au moins une voiture dépense en moyenne 4 300 euros par an pour son (ou ses) véhicule(s) particulier(s). Dans ce budget, la part du coût énergétique (carburant) est de l'ordre d'un tiers (1370 euros).

La dépense annuelle moyenne d'un ménage possédant au moins une voiture varie selon le lieu de résidence (cf. carte ci-contre). Elle peut dépasser 6 000 euros par an chez les ménages de la plaine du Forez, de la Dombes, de l'Ozon, des Vals du Dauphiné ou du Roussillonnais notamment. Elle est inférieure à 3 000 euros dans les centres urbains denses. Comparer la première carte ci-contre aux cartes des pages

précédentes (motorisation, distances domicile-travail) permet de constater que le budget « voiture » annuel des ménages est évidemment corrélé au nombre de voitures qu'ils possèdent.

Ce budget est aussi mécaniquement corrélé aux kilomètres pour aller travailler, surtout chez les ménages des grandes couronnes périurbaines. Dans d'autres secteurs (urbains denses, ou très ruraux), l'enquête nationale transport démontre que la voiture est davantage utilisée pour des motifs autres, en semaine ou vacances.

317 000 ménages dont le budget voiture pèse trop lourd

15% des ménages de l'aire métropolitaine ont, à cause de leur(s) voiture(s), un budget mobilité qui dépasse 20% du revenu disponible.

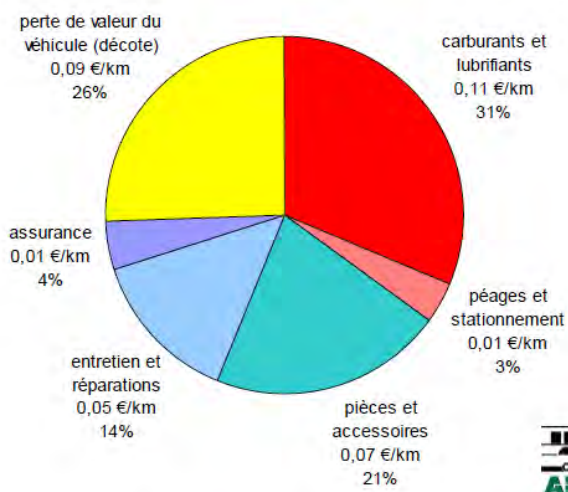
Chiffres clés

La voiture coûte 0,34 euro/km : les experts en débattent, les automobilistes le sous-estiment

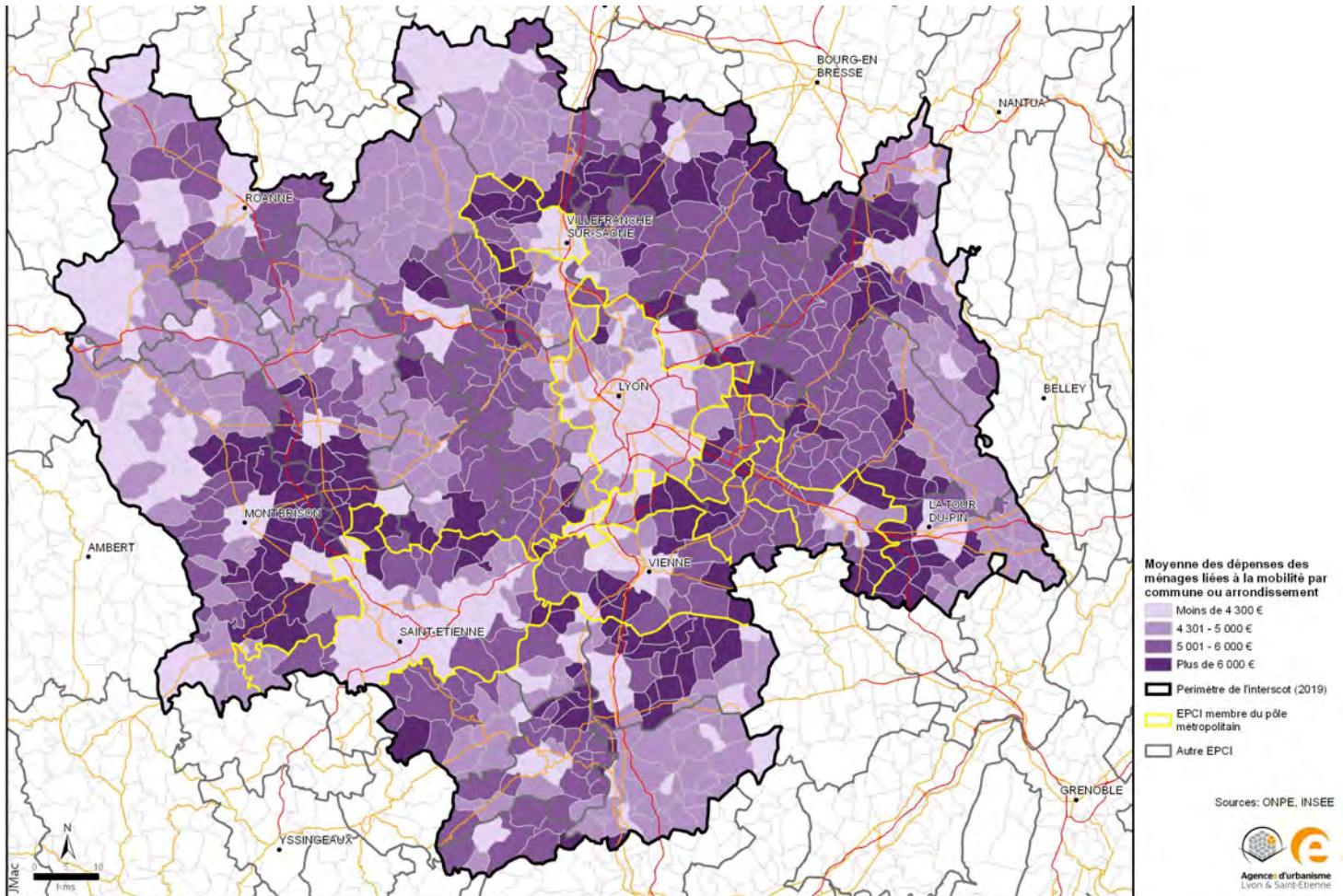
Les débats sur le coût de possession et d'usage de la voiture particulière en France font référence à diverses sources :

- Le cabinet Adetec fait référence en France pour estimer le coût kilométrique total d'une voiture particulière, en incluant tous les frais : achat et amortissement du véhicule, frais divers (cf. ci-contre). Selon lui, ce coût total ne dépasse pas **0,34 euro/km** en 2012 et est du même ordre aujourd'hui.
- L'Automobile Club Association, qui fait du lobbying au profit des constructeurs, estime que le coût total varie entre **0,50 et 0,73 euro/km** selon le modèle. Il s'agit d'une estimation haute, car basée sur l'hypothèse d'un achat de véhicule neuf tous les quatre ans avec reprise de l'ancien.
- La déclaration d'impôts sur le revenu comporte un barème fiscal pour déclarer ses frais kilométriques. Par exemple, en 2018, un actif qui va travailler chaque jour à 18 km de son domicile avec un véhicule 5CV peut déclarer des frais de l'ordre de **0,45 euro/km**. Selon certains experts, ce barème peut sembler avantageux.
- Des entretiens avec des automobilistes révèlent qu'ils ont souvent tendance à sous-estimer le coût global engendré par leur voiture : ils focalisent d'abord sur le coût du carburant, et notamment en période de hausse de celui-ci.

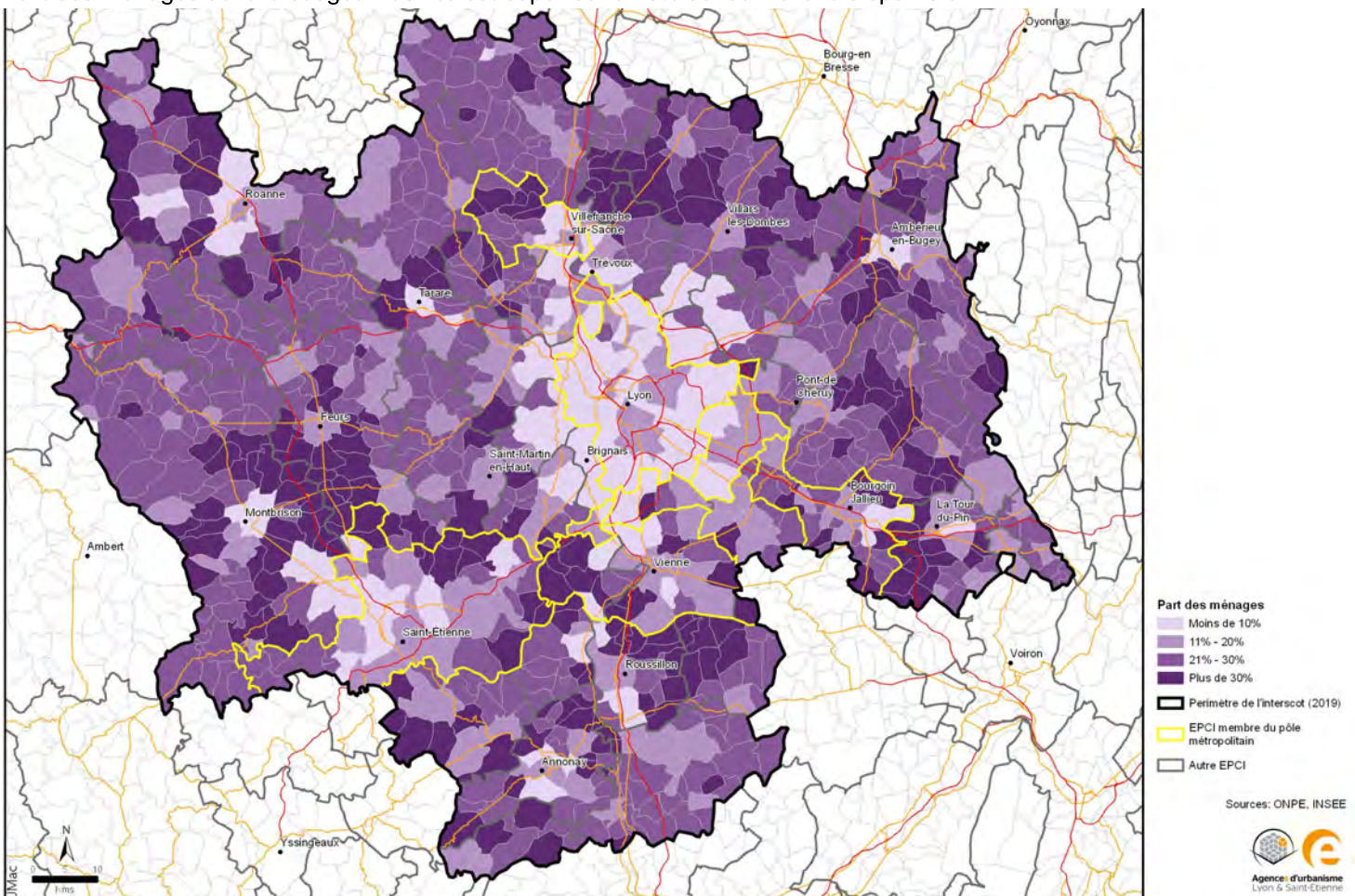
Prix de revient kilométrique moyen d'une voiture (2012)



Dépense annuelle moyenne liée à la mobilité pour les ménages ayant au moins une voiture



Part des ménages dont le budget mobilité est supérieur à 20% de leur revenu disponible



Partager des véhicules ou des trajets en voiture : après les services publics, des initiatives privées

Les collectivités publiques de l'aire métropolitaine facilitent le covoiturage et l'autopartage depuis plus de dix ans. En parallèle, des opérateurs privés proposent des services pour partager la voiture, par sites internet ou en expérimentation de systèmes sur voirie.

Repères

Covoiturage : des services publics et des acteurs privés

Depuis environ dix ans, de nombreuses collectivités de l'aire métropolitaine ont mis en place des plateformes internet de mise en relation des habitants pour covoiturer. Depuis 2016, le site internet **MOV'ICI** mutualise et rend interopérables ces plateformes à l'échelle de la Région Auvergne Rhône-Alpes. 55 300 usagers y sont inscrits, dont 28 600 issus de la plateforme covoiturage Grand Lyon.



Depuis 2017, des acteurs privés ont démarché des collectivités pour expérimenter sur le terrain des services de covoiturage « spontané ». Dans la Communauté d'agglomération de l'Ouest rhodanien, un réseau de bornes interactives **COVOIT'ICI** permet à des passagers de rechercher des conducteurs sur le même itinéraire, et de les dédommager par un système de ticket. Entre la Capi et la Métropole de Lyon, le projet semblable **LANE** est en cours d'expérimentation.

Station de covoiturage Lane



Autopartage : des services proposés par les collectivités

L'autopartage est un système de location de voitures qui permet d'utiliser des véhicules avec ou sans réservation et de façon ponctuelle. C'est une alternative à la possession d'un véhicule, adaptée aux personnes qui n'en ont pas un usage quotidien. Compte tenu des taux de motorisation plus faibles dans les centres urbains denses et contraints, ce type de service trouve naturellement sa place au cœur des agglomérations.

En 2003, la Métropole de Lyon a mis en place, via la société Lyon Parc Auto, un service Autolib', aujourd'hui nommé **Citiz** LPA. Une centaine de véhicules sont répartis dans une quarantaine de stations dans Lyon, Villeurbanne, Tassin -la-Demi-Lune, Bron et Oullins. Ce service d'autopartage en « boucle » impose de réserver le véhicule choisi pour une durée prédéterminée et de le rendre à la station de départ. Chaque abonné fait en moyenne huit réservations par an. Chaque réservation dure en moyenne 8h pour parcourir 60 km.

La Communauté d'agglomération Villefranche Beaujolais Saône, la Capi, Vienne Condrieu Agglomération, Saint-Etienne Métropole et le parc naturel du Pilat s'appuient également sur la franchise nationale **Citiz** pour proposer de l'autopartage. Cela représente au total une quarantaine de véhicules, destinés aux habitants ou professionnels des villes centres de ces collectivités. Certaines collectivités, comme la Capi et Vienne Condrieu Agglomération, utilisent aussi cette flotte pour les déplacements de leurs agents.

Dans la Métropole de Lyon, Citiz LPA propose aussi depuis 2018 de l'autopartage en *free-floating* : une centaine de véhicules « **Yeah!** » peuvent être loués par smartphone et stationnés partout sur la voirie de Lyon-Villeurbanne.

Enfin, les voitures électriques « **Bluely** » sont en autopartage sur une centaine de stations dans onze communes de la Métropole de Lyon. On comptait 4 000 abonnés en 2016. L'usage se fait sur des déplacements plus urbains, avec en moyenne environ 26 réservations par abonné par an, et une réservation qui dure en moyenne 30 minutes pour parcourir 6 km.

De nouveaux opérateurs privés pour partager sa voiture entre particuliers

Des sites internet permettent de louer des véhicules entre particuliers, assurance incluse. Des propriétaires peuvent ainsi valoriser financièrement leur véhicule sous-utilisé et couvrir des frais. Des habitants non motorisés peuvent louer un véhicule près de chez eux. **Drivy** et **Ouicar** revendiquent chacun un million d'inscrits en France. Suite à son rachat en avril 2019 par le leader américain Getaround, la start-up française Drivy sera bientôt renommée.

Dans l'aire métropolitaine, ces usages émergent à la fois dans des territoires périurbains où la motorisation est forte, et en contexte urbain : les habitants de Lyon utilisent ces services dans des proportions encore faibles mais en progrès.

Exemples de services d'autopartage dans l'aire métropolitaine



(photo Vienne Condifus Agglomération)



(photo Citiz)

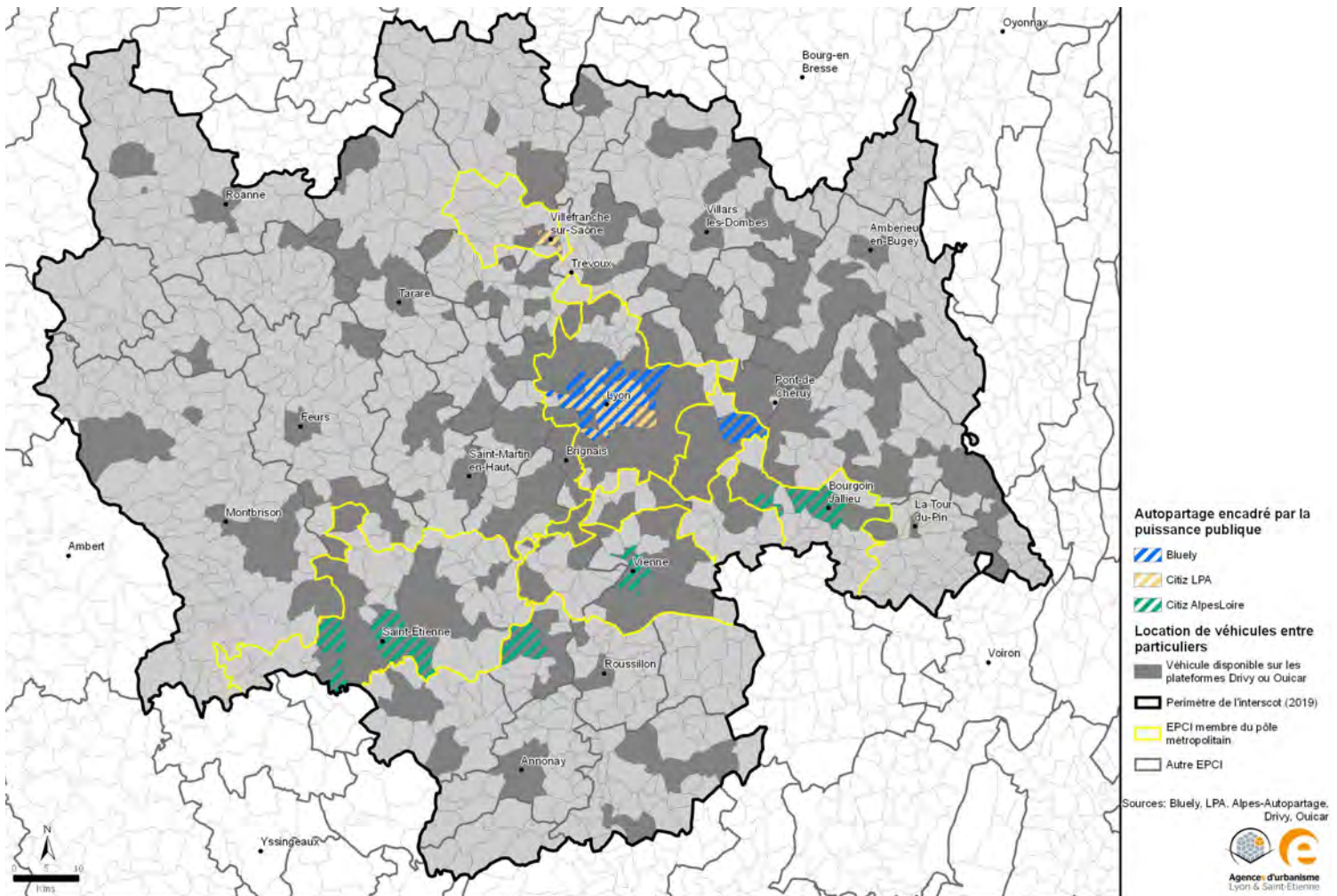


(photo Bluely)

Exemples de sites internet privés, permettant la location de voitures entre particuliers



Territorialisation de l'autopartage ou de la location de voiture entre particuliers (avril 2017)



Ce qu'il faut retenir

■ La baisse de la motorisation se conjugue avec densité et centralité...

Depuis 2008, les communes ou arrondissements les plus centraux ont connu une baisse légère des taux de motorisation des ménages. Cette baisse est à mettre au compte de facteurs tant démographiques, diminution de la taille des ménages notamment, que contextuels, avec en particulier le renchérissement des coûts de stationnement et/ou la diminution de l'offre de stationnement concomitamment au renforcement des offres alternatives rendant la voiture moins utile.

■ ... mais poursuite de la hausse en périurbain

La poursuite de la dissociation entre lieux de résidence et lieux de travail, notamment dans les secteurs périurbains et ruraux, induit une hausse de l'équipement automobile des ménages, à un rythme supérieur à celui de la croissance de la population.

■ Résultat de la poursuite de la périurbanisation : une charge des réseaux routiers en entrée d'agglomération qui s'accroît dans le temps

Une conséquence des choix de mobilité résidentielle d'une partie des actifs des agglomérations qui en sortent pour résider ailleurs, est d'accroître la congestion des réseaux routiers, notamment en entrées d'agglomérations. Cette congestion

constituera toutefois toujours une variable d'équilibre, intrinsèque au système constitué à la fois par les aménités des territoires et par les réseaux de transport qui les relient.

■ L'accessibilité en voiture des territoires moins denses ne favorise pas la baisse de son usage

Au phénomène de périurbanisation s'ajoute celui de la mobilité liée à l'emploi dans les secteurs moins denses où les ménages, grâce à la voiture, peuvent conserver leur résidence et aller chercher un travail dans une autre commune parfois lointaine.

■ Plus de voitures et plus de kilomètres : une dépendance à la voiture qui coûte cher à certains ménages

Les ménages périurbains, plus motorisés et pratiquant des déplacements plus longs en moyenne que dans les secteurs centraux, paient un tribut élevé pour leur mobilité. Par rapport à un coût moyen inférieur à 3 000 euros par an en secteur urbain dense, les ménages de certains territoires périurbains ont un coût moyen annuel de plus du double.

■ Un parc automobile dont la part de véhicules diesel reste prédominante

En 2015, la part des véhicules diesel dans le parc automobile total de l'aire métropolitaine lyonnaise est majoritaire dans presque toutes les communes et en augmentation

depuis 2006. La part du diesel est sensiblement plus forte dans les territoires ruraux et, au sein de la Métropole de Lyon dans les communes à faible revenu.

■ Une croissance soutenue de l'équipement en véhicules hybrides ou électriques mais qui reste encore confidentiel

Les taux de croissance de l'équipement en véhicules hybrides sont très importants. La part de ces véhicules dans la globalité du parc reste toutefois marginale.

■ Face aux enjeux, le partage de la voiture s'organise, avec et sans l'appui des collectivités publiques

A l'échelle des centres urbains ou à celle des déplacements périurbains, au-delà des offres en transports collectifs, des alternatives à l'auto-solisme continuent de se mettre en place autour du covoiturage ou de l'autopartage, de façon spontanée entre usagers, et de façon organisée par les collectivités publiques.

Le but est de permettre aux ménages de réduire leur budget mobilité, pour certains déplacements en voiture. Toutefois, la rupture de l'usage de sa propre voiture constitue encore un frein pour de nombreux usagers. Les collectivités pourraient à l'avenir être amenées à ajuster leurs actions, au regard de la notoriété de certains opérateurs privés auprès des habitants et usagers.

Les travaux de l'observatoire **Déplacements**

sont l'expression d'un partenariat entre les membres de l'Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise



Agence d'Urbanisme de l'aire
métropolitaine lyonnaise

Tour Part-Dieu, 23^e étage
129 rue Servient - 69326 Lyon - Cedex 03
Tél. 04 81 92 33 00 - Fax 04 81 92 33 10
www.urbalyon.org

Métropole de Lyon, Etat, Département du Rhône, Sepal, Sytral, Epora, Pôle Métropolitain, Communautés d'agglomération Annonay Rhône Agglo, du Bassin de Bourg en Bresse, Porte de l'Isère, Vienne Condrieu agglomération, Communautés de communes de l'Est Lyonnais, de la Dombes, de la Vallée du Garon, des Monts du Lyonnais, des Vallons du Lyonnais, du Pays de l'Arbresle, du Pays de l'Ozon, Communes de Bourgoin-Jallieu, de Lyon, de Romans-sur-Isère, de Tarare, de Vaulx-en-Velin, de Vénissieux, de Villeurbanne, Syndicats mixtes des Scot de l'Ouest Lyonnais, de la Boucle du Rhône en Dauphiné, des Rives du Rhône, du Beaujolais, du Nord-Isère, du Val de Saône-Dombes, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, Agence régionale de santé, Caisse des dépôts et consignations, Chambre de commerce et d'industrie de Lyon Métropole, Chambre de métiers et de l'artisanat du Rhône, Grand Lyon Habitat, Lyon Métropole Habitat, Syndicat mixte de transports de l'aire métropolitaine lyonnaise, Syndicat mixte Plaines Mont d'or, Syndicat mixte du Grand Parc Miribel Jonage

Directeur de la publication : **Damien Caudron**
Réfèrent : **Thibaut Descroux** 04 81 92 33 32 t.descroux@urbalyon.org
Infographie : Agence d'urbanisme