

MOBILITÉS DU QUOTIDIEN

**Comprendre les années 2010-2020
pour mieux appréhender demain**





MOBILITÉS

DU QUOTIDIEN

**Comprendre les années 2010-2020
pour mieux appréhender demain**



Collection

« Les références »

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoir-faire...), dans une version stabilisée et validée. Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.

Comment citer cet ouvrage :
Cerema. *Mobilités du quotidien Comprendre les années 2010-2020 pour mieux appréhender demain.*
Bron : Cerema, 2022.
Collection : Les références.
ISBN :
978-2-37180-532-3 (imprimé)
978-2-37180-533-0 (pdf)

REMERCIEMENTS

Cet ouvrage, œuvre collective du Cerema, a été dirigé par Mathieu Rabaud et Julie Péлата (Cerema).

Ont contribué à sa rédaction :

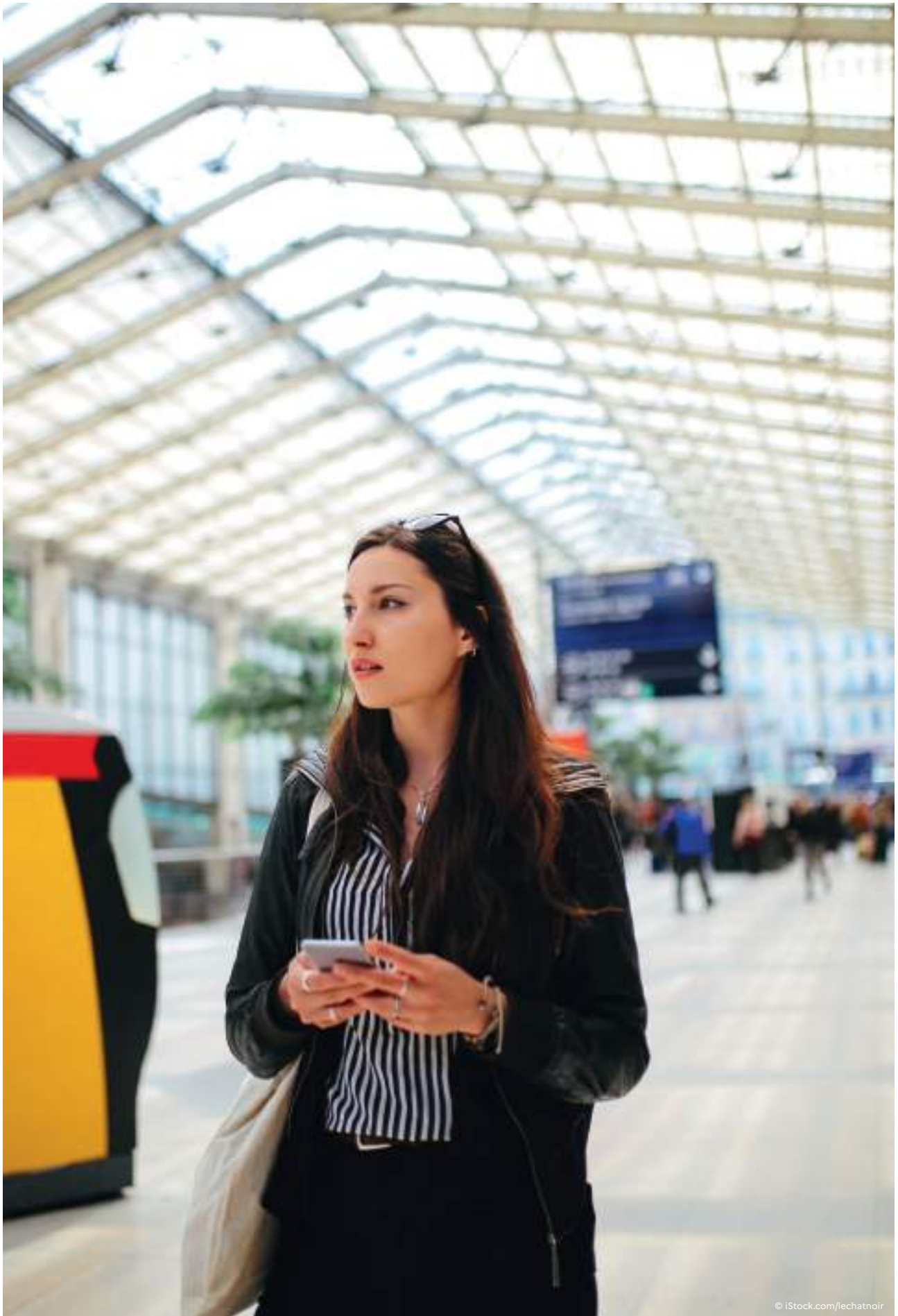
Ailloud Marion, Belloche Sylvain, Bentayou Gilles, Bousquet Aurélie, Chevereau Laurent, Christian Barbara, De Solère Hélène, Dépigny Bertrand, Durlin Thomas, Girault Florence, Grimal Richard, Hasiak Fabrice, Hasiak Sophie, Hiron Benoît, Hurez Christophe, Jailliet Gaëlle, Jardinier Laurent, Jouannot Thomas, Juste Nicolas, Lannoy Arnaud, Levilly Bruno, Marrel Joris, Marrie Vivianne, Meissonnier Joël, Mertiny Peggy, Péлата Julie, Perrin Emmanuel, Rabaud Mathieu, Richer Cyprien, Robert Jean, Tébar Maria, Urie Yohan, Vanco Florian, Verry Damien (Cerema).

Sont remerciées les personnes extérieures au Cerema ayant contribué à sa rédaction :

Alexandre Éric (ministère de la Transition écologique, Délégation ministérielle à l'accessibilité) ; Larrouy Muriel (ministère de la Transition écologique, Délégation ministérielle à l'accessibilité) ; Lézec Florian (ministère de la Transition écologique, Service des données et études statistiques) ; Mahieu Olivier (Île-de-France Mobilités) ; Paulo Christelle (Île-de-France Mobilités).

Sont remerciés pour leur relecture :

Boussuge Cédric, Chanut Stéphane, Charrier Gêrôme, Christian Barbara, Grangeon Damien, Mesnard Isabelle, Nuyttens Nicolas (Cerema) ; Chassignet Mathieu (Ademe) ; Chebassier Charlotte (Kisio) ; Moudjed Mounia (Gart).



© iStock.com/lechatnoir

PRÉFACE

Les mobilités sous tous les angles

Le Cerema publie pour la quatrième fois **un regard rétrospectif sur dix ans de la mobilité urbaine en France**. Cette riche analyse permet d'**apprécier les dynamiques actuelles de mobilité et d'identifier les enjeux pour éclairer et orienter les futures politiques de déplacements**.

La dernière décennie a ainsi été analysée au travers de ses **évolutions notables à forts impacts sur les mobilités**, qu'elles aient été organisées (mesures législatives et réglementaires sur les émissions, la politique de la ville, la sécurité routière, l'accessibilité...) ou « subies » (crises sociales, sanitaires, économiques, développement des innovations technologiques, évolutions de la démographie et des usages).

Toutes les mobilités urbaines ont été analysées : collective comme individuelle (les transports publics, le covoiturage ou les modes actifs), les modes « traditionnels » comme les nouveaux (engins de déplacement personnel motorisés par exemple), et ce **pour l'ensemble des motifs** de mobilité comme d'immobilité, **les différents espaces temps** (semaines ou week-ends, centres comme périphéries). **Les évolutions liées à la révolution numérique** (développement du télétravail, du e-commerce, du smartphone en tant qu'assistant de mobilité, de véhicules autonomes) ont été détaillées.

Des prismes d'analyses selon les types d'acteurs et de territoires ont été développés. La décennie a été marquée par une **diversité d'intervenants de plus en plus grande**, avec un développement très important des initiatives privées (en termes de services, de données collectées, d'outils numériques de mobilité), ce qui a renforcé un désormais double rôle pour la puissance publique : organisatrice et régulatrice des mobilités. **Les enjeux territoriaux se sont révélés aux multiples facettes** : renforcement des couples intercommunalités – régions en termes de compétences institutionnelles, montée des enjeux de cohésion sociale et territoriale dans les territoires peu denses, poursuite des évolutions contrastées entre centre et périphérie au sein des agglomérations.

Les analyses présentées dans cet ouvrage se sont appuyées sur **toute la richesse d'une panoplie d'outils de référence pour la connaissance des mobilités** : l'enquête décennale *mobilité des personnes* de 2018-2019 du service statistique du ministère de la Transition écologique pour l'échelle nationale, l'enquête *globale transport H2020* d'Île-de-France Mobilités sur 2018-2022 relative à la mobilité des Franciliens, et pour les mobilités locales les *enquêtes mobilité certifiées Cerema* (EMC²) rassemblées dans la *Base Unifiée* conçue par le Cerema. Elles ont pu être aussi complétées par des apports spécifiques liés à l'usage de données numériques.

L'ouvrage dresse enfin les perspectives à venir pour la prochaine décennie.

Celle-ci débute dans le contexte difficile de la crise sanitaire et de la poursuite d'importantes évolutions structurelles des mobilités : développements numériques, autonomisation des véhicules, décarbonation des motorisations, développement des modes partagés et des modes actifs. Elle devrait être marquée par un renouvellement des modalités économiques avec un questionnement renouvelé sur le modèle de financement des transports en commun, le rôle primordial de régulation de la puissance publique, le traitement des enjeux de cohésion sociale et territoriale sur l'accessibilité physique et spatiale et les coûts des mobilités. Tous ces éléments devront en plus être abordés en tenant compte de manière impérative de l'enjeu environnemental avec l'urgence climatique et la nécessaire réduction des polluants locaux.

Durant cette nouvelle décennie, **le Cerema apportera son expertise aux collectivités et aux acteurs économiques pour faire progresser la connaissance et l'analyse des évolutions des mobilités et éclairer les politiques publiques locales de mobilités, au prisme des spécificités de chaque territoire** : adaptation sur mesure d'enquêtes de mobilité, enrichissement par l'intégration d'autres sources de données, développement d'outils d'exploitation et de visualisation innovants, analyses sur mesure et intégrant les enjeux climatiques et socio-économiques.

Bonne lecture !



Marie-Claude Jarrot
Maire de Montceau-les-Mines,
Présidente du Cerema



Pascal Berteaud
Directeur général
du Cerema

Sommaire

Remerciements	2
Préface	4
Introduction	10

PARTIE 1

La connaissance, l'organisation et la maîtrise des mobilités au cœur des préoccupations

17

1. Les évolutions du dispositif d'observation de la mobilité : diversification des outils et des acteurs	18
2. Des enquêtes ménages-déplacements aux enquêtes mobilité certifiées Cerema – EMC ²	26
3. L'évaluation environnementale par les comportements de mobilités : la démarche DEEM dans les EMC ²	28
4. L'enquête nationale Mobilité des personnes 2018-2019 montre une légère évolution des temps de déplacements des Français depuis 10 ans	34
5. Une importante recomposition des compétences mobilité des collectivités locales	40
6. Des progrès significatifs sur la sécurité routière	44
7. Mobilité et climat : vous avez dit urgence ?	48

PARTIE 2

Agir sur les mobilités

53

1. Pour des déplacements piétons plus sûrs et des transports accessibles	54
2. Vers des politiques de stationnement plus efficaces et plus multimodales	56
3. Changement de braquet législatif et réglementaire pour les modes actifs	60
4. L'heure des politiques temporelles de mobilité a sonné	64
5. Le numérique et les innovations favorisent la mobilité partagée	68
6. Des SIM aux MaaS : les promesses de l' <i>open data</i>	72
7. L'âge de raison du management de la mobilité ?	76

PARTIE 3

Mode après mode : comment se déroulent les mobilités

79

1. Pas à pas, le retour de la marche 80
2. L'automobile n'a pas dit son dernier mot... 86
3. La dualité des deux-roues motorisés 92
4. Le retour du vélo dans les métropoles ? 96
5. Les transports collectifs urbains montent en gamme 104
6. Le covoiturage : entre services organisés et pratiques informelles 110

PARTIE 4

Aller d'un point à un autre : les mobilités au prisme des territoires

117

1. Villes-centres et périphéries : le lieu du déplacement plus déterminant que le lieu de résidence 118
2. Mobilité des habitants des quartiers prioritaires 126
3. Mobilité dans les villes moyennes : des marges de manœuvre à trois échelles 130
4. Les enquêtes de mobilité à l'échelle régionale : l'expérience de Rhône-Alpes et Picardie 134
5. Mobilité dans la région capitale : premiers retours de la nouvelle Enquête globale Transport – EGT H2020 142

PARTIE 5

Mieux comprendre la société à travers l'analyse des mobilités

151

1. Mobilité des hommes et des femmes : des différences toujours marquées 152
2. L'intermodalité, une pratique de déplacement fréquente chez les grands mobiles 158
3. Les nouveaux seniors : voiture et dépendance 164
4. Les jeunes : motorisés plutôt qu'actifs 174
5. Les mutations de nos manières de travailler ont-elles une incidence sur la mobilité quotidienne ? À propos du télétravail... 184
6. Achats et commerces : préjugés et nouveautés 190
7. Les accompagnements : des déplacements à enjeux 196
8. Les spécificités des mobilités du samedi et du dimanche 200

PARTIE 6

À quoi s'attendre pour 2020-2030 ? 207

- | | |
|--|-----|
| 1. Les données : évolution ou révolution ? | 208 |
| 2. Quels développements pour les véhicules autonomes ? | 210 |
| 3. La mise en place de voies dédiées contribuera-t-elle à développer le covoiturage au quotidien ? | 214 |
| 4. La gratuité des transports publics peut-elle influencer notablement sur les comportements de mobilité ? | 218 |
| 5. La petite reine prendra-t-elle le pouvoir ? | 222 |

PARTIE 7

Malgré les crises, avancer vers une mobilité plus durable 225

Annexes 237

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. Glossaire | 238 |
| 2. Bibliographie | 244 |
| Table des matières | 248 |



© iStock.com/Gfed

Introduction

Historique de l'ouvrage, éléments de méthode

LE 4^E OUVRAGE DE LA SÉRIE, DANS UN CONTEXTE PARTICULIER

Le Cerema publie régulièrement un ouvrage bilan sur la mobilité de la décennie écoulée. Après les années 1980, 1990 et 2000, c'est au tour des mobilités des années 2010 d'être mises en perspective au regard de l'évolution de notre société. Les mobilités sont multiples. Entre la mobilité de tous les jours (« les transports du quotidien »), la mobilité longue distance pour les vacances ou les visites familiales ou encore la mobilité déléguée aux technologies numériques du télétravail et du e-commerce, les analyses ne peuvent pas rester toujours sur un même plan, avec des clés d'analyses identiques.

Au moment où nous rédigeons ces lignes, d'importants bouleversements sont à l'œuvre dans le domaine non seulement des mobilités, mais de tout ce qui fait notre société de manière plus générale : ainsi, la crise liée au Covid-19 est encore en cours et il n'est pas possible d'en tirer des conséquences définitives. Cet ouvrage pourra évoquer cette situation de manière ponctuelle, mais il paraît nécessaire de ne pas occulter pour autant tout ce qui a pu se passer les années précédentes. Une analyse en profondeur et avec du recul de ce que cette crise a eu comme conséquences ne pourra se faire qu'ultérieurement.

La rédaction de cet ouvrage s'appuie principalement sur les travaux du Cerema réalisés durant les années 2010, au bénéfice de collectivités locales, de l'État ou bien dans le cadre de projets de recherche. Elle

inclut également des contributions de la Délégation ministérielle à l'accessibilité (DMA), du service des données et des études statistiques du Commissariat général au développement durable (CGDD – ministère de la Transition écologique) et d'Île-de-France Mobilités. Le style de rédaction des différentes contributions qui composent cet ouvrage est ainsi varié. Afin de ne pas risquer de mal interpréter les messages qu'ont souhaité faire passer les auteurs externes au Cerema, les directeurs de l'ouvrage n'ont volontairement pas harmonisé les rédactions des différentes parties.

Plusieurs sources de données ont été sollicitées afin d'obtenir les résultats présentés, dont notamment la Base unifiée (BU) des enquêtes déplacements. Cette base de données est un nouvel outil¹ dont le Cerema s'est doté au cours de la décennie.

LE CHOIX PAS NEUTRE DES INDICATEURS DE MOBILITÉ

Même si on ne s'intéresse qu'aux déplacements physiques, il existe une multitude d'angles sous lesquels il est possible d'analyser les données obtenues, avec potentiellement des résultats en apparence totalement contradictoires²... Par exemple, si on observe une augmentation d'un indicateur comme la distance moyenne d'un déplacement en voiture, cela peut être lié à plusieurs causes. Il est possible que les déplacements de faible distance aient diminué avec un report de la voiture sur des modes alternatifs (positif vis-à-vis

1. Voir encadré dans la partie 1 - chapitre 2.

2. Mathieu Rabaud et Cyprien Richer, « La "mobilité" selon les enquêtes-déplacements en France : concepts et valeurs véhiculés par les indicateurs quantitatifs » (Colloque Mobilité Valeurs et Concepts, Paris, 2014).



de la mobilité durable). Il est aussi possible que ces courts déplacements en voiture aient été remplacés par des déplacements en voiture plus longs (négatif vis-à-vis de la mobilité durable). Il est également possible que les déplacements très longs soient plus nombreux et/ou encore plus longs (négatif vis-à-vis de la mobilité durable). Toutes ces possibilités ne sont bien sûr pas exclusives et peuvent coexister pour se renforcer, ou bien au contraire avoir tendance à s'annuler et laisser

apparaître une stabilité en trompe-l'œil. Au-delà de la seule longueur, déjà complexe à appréhender, il faut également s'interroger par exemple sur le volume total de déplacements que cela représente (en véhicule.kilomètre), mais aussi sur les heures où ont lieu ces déplacements, sur le type de route (en urbain dense, sur le réseau secondaire en milieu rural, sur une voie à caractère autoroutier...), pour quels motifs de déplacements (impérieux ou dispensables) et avec quel type de véhicule.

Comment l'ouvrage précédent envisageait la décennie

Un certain nombre de questions posées à la publication de l'ouvrage en 2012 restent entières en 2020, ne serait-ce que du fait de la forte inertie de la ville : « il faut 30 ans pour infléchir les comportements de mobilité »³ à cette échelle. Ainsi la question centrale « Les années 2000 : années indécises ou décennie charnière ? »⁴ s'applique encore dans une certaine mesure.

Pour autant, l'exercice a nécessairement ses limites : le précédent ouvrage se demandait si l'on pouvait prédire à Autolib' le même destin que Vélib', mais comment aurait-il pu voir venir l'essor des trottinettes en libre-service ? (voir partie 2 - chapitre 5).

L'enjeu de la satisfaction des besoins de mobilité dans des conditions équitables pour tous reste entier : les tentatives de restrictions (zone à faibles émissions, taxe carbone) peuvent provoquer des réactions fortes dans la société. Les solutions technologiques n'apparaissent pas vraiment comme des outils de substitution à grande échelle à l'heure actuelle mais plutôt comme des compléments (voir partie 2 - chapitre 6 et partie 6 - chapitre 2).

Si le covoiturage longue distance est désormais bien implanté, c'est plus compliqué pour l'auto-partage et le covoiturage du quotidien, qui doivent encore trouver leur public (voir partie 3 - chapitre 6 et partie 6 - chapitre 3).

Les transports collectifs ont continué à se développer, plutôt dans une optique de haut niveau de service. La complémentarité avec les modes actifs est en progrès mais reste insuffisante (voir partie 3 - chapitre 5 et partie 6 - chapitre 4).

Si la réglementation permettant de faciliter le développement du vélo a largement évolué durant la décennie (voir partie 2 - chapitre 3), toutes les

collectivités n'ont pas encore pris cette orientation, et les pratiques restent très différenciées entre les centres des villes et leur périphérie (voir partie 3 - chapitre 4 et partie 4 - chapitre 1).

Le rôle des NTIC s'est surtout développé à l'échelle individuelle avec les smartphones qui deviennent de véritables assistants de mobilité, mais les marges de progrès restent très grandes (voir partie 2 - chapitre 6).

Enfin, l'automobile reste le mode incontournable de la mobilité du quotidien, y compris urbaine (voir partie 3 - chapitre 2). Le système automobile qui s'est développé depuis l'après-guerre est très fortement ancré dans les imaginaires ainsi que dans nos infrastructures et services. Le chemin est encore long pour remettre l'automobile à sa juste place.

S'il est peut-être une leçon à tirer des crises – sociales, sanitaires, économiques – de cette fin de décennie 2010-2020, elle pourrait être méthodologique : les indicateurs classiques – mobilité moyenne⁵, etc. – ne suffisent plus pour rendre compte des tensions sociales (le Centre d'analyse économique a montré que le mouvement des Gilets jaunes était lié à la perte d'équipements sur un territoire – services publics ou commerces : « Ce n'est pas tant le niveau des indicateurs que leur évolution qui explique le mal-être »⁶), et des inégalités⁷.

Le contexte actuel très variable impose encore de continuer à suivre un certain nombre de grandes moyennes (parts modales, distances moyennes par habitant...), mais il faudrait désormais ajouter à la palette des systèmes d'observation locaux et nationaux les indicateurs en distribution, afin de révéler les différences entre catégories de population, et *in fine* de mieux cibler les politiques publiques.

3. Sytral et Métropole de Lyon, « Premiers résultats de l'enquête déplacements sur le territoire de la métropole de Lyon - Dossier de presse », janvier 2016.

4. Certu, La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010, *Références* (Lyon, Certu, 2012).

5. Nombre moyen de déplacements (au sens d'activité réalisée à l'extérieur du domicile) par jour et par personne.

6. Audrey Tonnelier, « Les "gilets jaunes" et la France "d'où la vie se retire" », *Le Monde.fr*, 14 janvier 2020.

7. Fabien Delmas et Jorick Guillauneuf, « En 2018, les inégalités de niveau de vie augmentent », *Insee Première* (Insee, 2020).

LES ANNÉES 2000 : ANNÉES INDÉCISES OU DÉCENNIE CHARNIÈRE ?

Les baisses observées de la mobilité individuelle sont-elles liées à des choix assumés ou sont-elles le résultat de contraintes ?
Pourra-t-on satisfaire les besoins de mobilité de chacun ?

Les pouvoirs publics devront **inciter et accompagner les changements** de comportement.

Le découplage entre la possession et l'usage de la voiture se confirmera-t-il ?
Quelle ampleur prendront le covoiturage et l'autopartage ?

Le développement des transports collectifs, s'il est nécessaire, sera limité par les capacités de financement.
Peut-on rationaliser les réseaux pour proposer la bonne offre au bon endroit ?
Quelle complémentarité avec la marche et le vélo ?

La pratique des modes actifs doit être encouragée, notamment parce qu'elle est bénéfique pour la santé. Saura-t-on favoriser l'usage de la marche et du vélo hors des centres-villes ?

La voiture finira-t-elle par trouver sa juste place, comme un mode parmi les autres ?

Les **progrès technologiques** contribuent à l'atteinte des objectifs environnementaux mais ne suffisent pas. Sans compter sur les incertitudes techniques et économiques concernant le déploiement à grande échelle de la voiture électrique. Quel rôle des NTIC dans la mobilité de demain ?

Ces évolutions devront se faire dans **des conditions équitables pour tous**.
Comment se déplacer dans les territoires sans alternative à la voiture, dans un contexte de crise économique ? Peut-on améliorer la qualité de l'air des villes sans en exclure les plus modestes ? Comment répondre aux besoins spécifiques de mobilité des personnes âgées, qui seront de plus en plus nombreuses ?

Finira-t-on par mieux prendre en compte la problématique du **transport de marchandises en ville**, en facilitant notamment la collaboration entre acteurs publics et privés ?

Peut-on **limiter la mobilité** et les kilomètres parcourus **sans restreindre les activités** ?
Aboutira-t-on à une meilleure maîtrise de la localisation respective des lieux d'habitat et d'activités ?



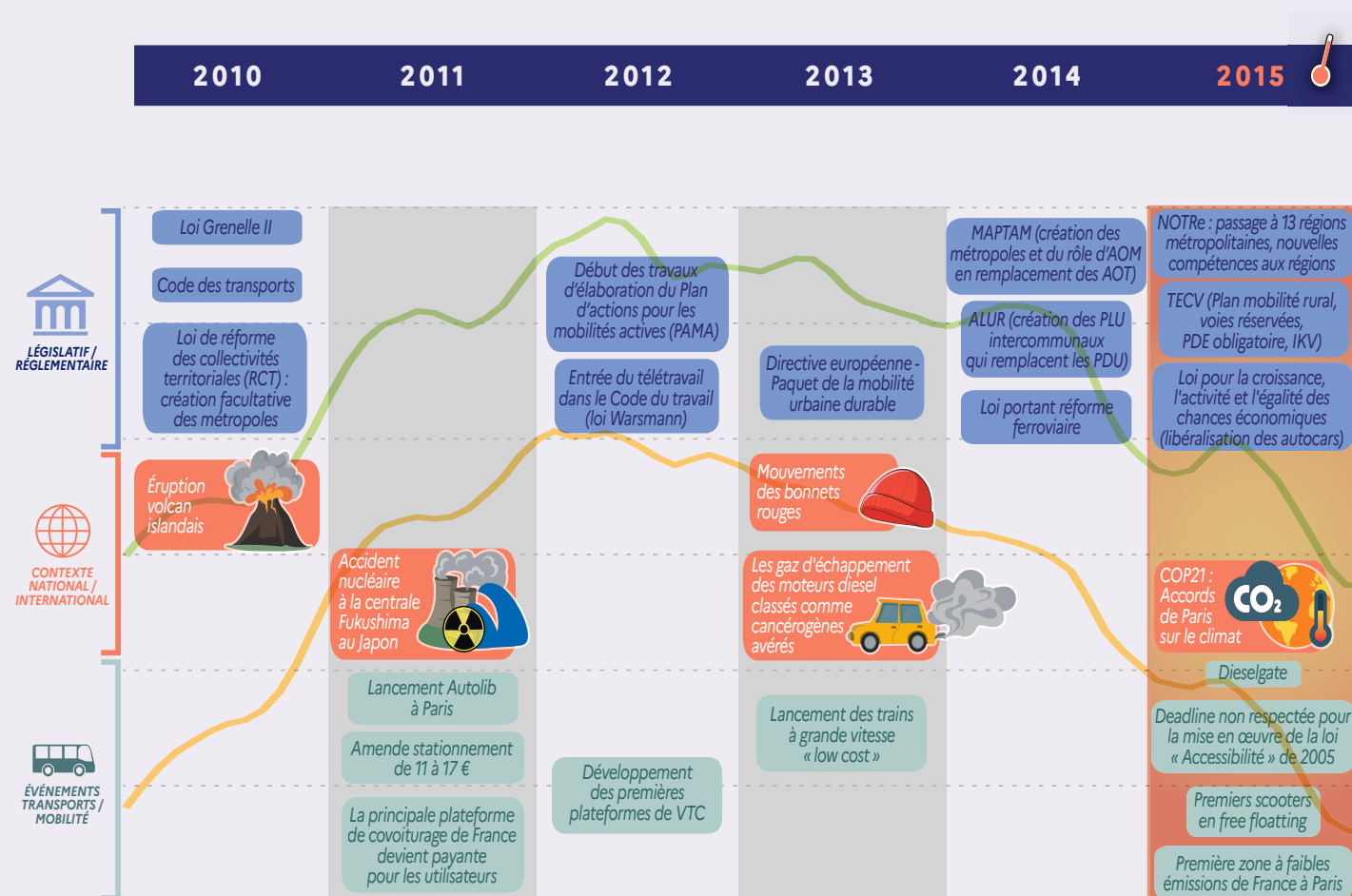
Figure 1 : « Vers une mobilité durable : des questions pour les années 2010 », tirée de la fiche de synthèse de l'ouvrage précédent⁸.

8. Cerema, « La mobilité urbaine en France - Principaux enseignements des années 2000-2010 », *Mobilités et transports, Le point sur* (2012).

LA DÉCENNIE...

La frise ci-dessous représente les principaux évènements de la décennie qui ont eu un impact sur les mobilités.

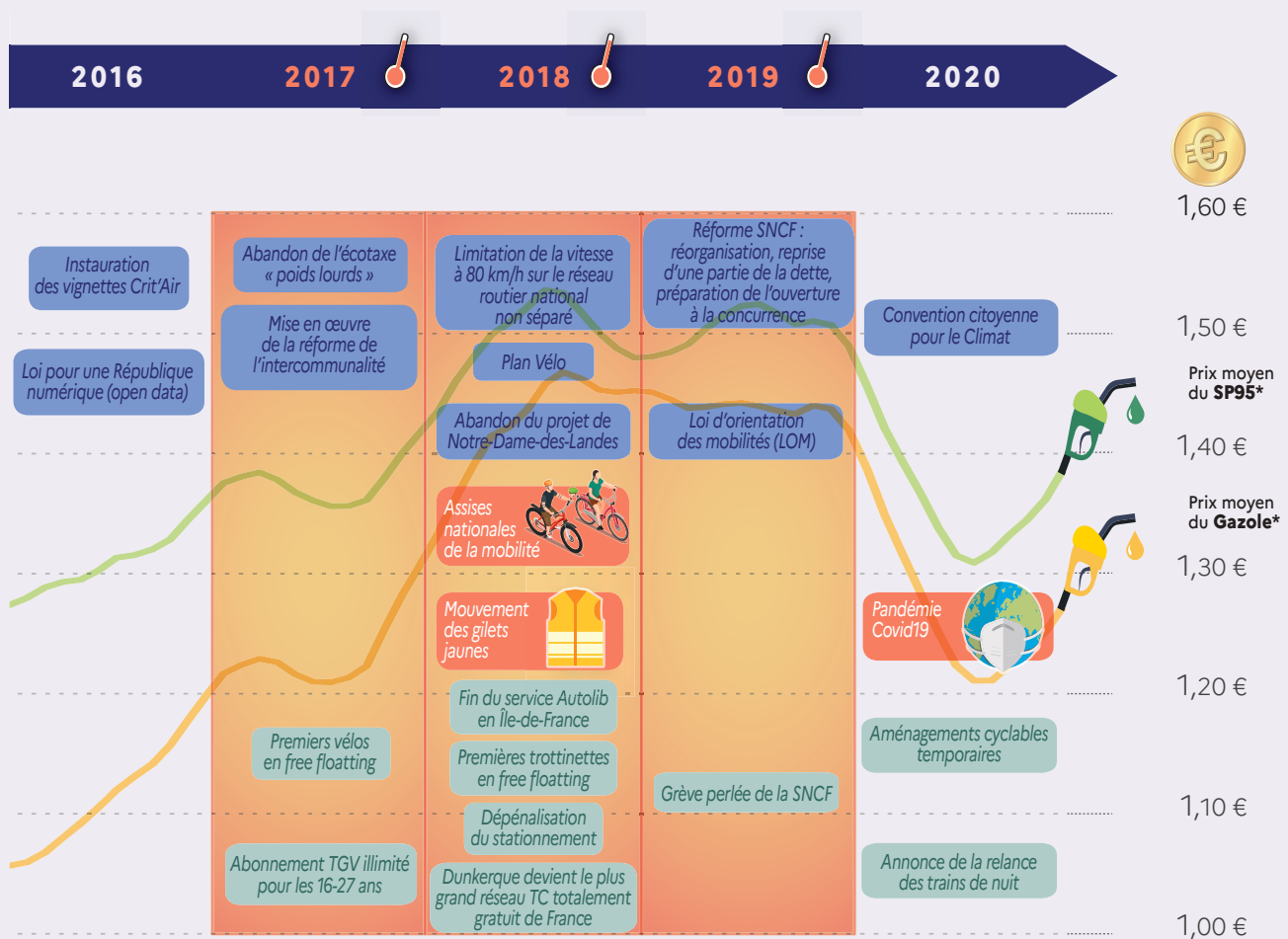
Ces évènements sont classés en trois grandes catégories : les aspects législatifs et réglementaires, au niveau national ou européen, les évènements transports/mobilités et enfin le contexte national/international.



... EN UN REGARD

La frise comporte en filigrane les évolutions des prix moyens à la pompe des deux principaux carburants utilisés en France : le diesel et le sans-plomb 95.

Les éléments et événements retenus ne sont pas exhaustifs, ils permettent de saisir rapidement les changements parfois conséquents, parfois plus anecdotiques, qui ont émaillé les années 2010.



LÉGENDE : Année comportant au moins une canicule

* Prix en moyenne glissante sur 7 mois, en € courant. Source du prix des carburants : ecologie.gouv.fr



PARTIE 1

La connaissance, l'organisation et la maîtrise des mobilités au cœur des préoccupations

Avant de rentrer dans le vif du sujet, il importe de prendre du recul afin d'avoir une vision globale des enjeux et de la manière dont ont été traitées les problématiques pendant la dernière décennie.

Les trois premiers chapitres abordent la connaissance des mobilités.

Le quatrième chapitre fait le point nationalement sur les pratiques de mobilité et leur évolution depuis 10 ans.

Le chapitre suivant fait le bilan des évolutions législatives et réglementaires.

Enfin, la question de la maîtrise des mobilités est traitée du point de vue de la sécurité routière et des enjeux liés à l'urgence climatique.



© iStock.com/G-Dubus

1. LES ÉVOLUTIONS DU DISPOSITIF D'OBSERVATION DE LA MOBILITÉ : DIVERSIFICATION DES OUTILS ET DES ACTEURS

BARBARA CHRISTIAN, AURÉLIE BOUSQUET ET MARIA TEBAR (CEREMA)

Le système d'observation de la mobilité doit être capable de saisir toutes les composantes des changements de comportements de mobilité de la population. En France, l'analyse de son fonctionnement ne peut pas être détachée de l'histoire des acteurs qui interviennent dans l'organisation de la mobilité. Lier les deux permet de mieux comprendre les enjeux actuels de gouvernance du système d'observation.

Historiquement, le système institutionnel d'analyse de la mobilité et d'évaluation des projets de

transport a développé d'abord des outils quantitatifs au niveau local pour aider à orienter les investissements en matière d'infrastructures routières ou de transports en commun. Ces outils se composent de « photos » régulières des mobilités (les enquêtes ménages-déplacements réalisées localement, les enquêtes origine-destination routières et les comptages), de modèles alimentés par ces données pour projeter la demande de déplacement et de méthodes d'évaluation des projets, qui s'appuient en partie sur ces modélisations. Ces

travaux alimentent également les exercices de planification à moyen terme sur un territoire donné. L'État est le principal acteur du développement de cet outillage jusqu'au milieu des années 1970⁹. Suite aux différentes étapes de décentralisation des politiques publiques en matière de transport, les collectivités locales, à différents niveaux (communaux ou intercommunaux, départementaux, régionaux), s'approprient progressivement ces outils d'observation voire de modélisation, en les adaptant à leurs besoins au plus près du terrain¹⁰. Dans le même temps,

9. Hadrien Commenges, *L'invention de la mobilité quotidienne. Aspects performatifs des instruments de la socioéconomie des transports*, thèse de doctorat en géographie, université Paris-Diderot, Paris VII, 2013.

10. Tristan Guilloux, Mathieu Rabaud, Cyprien Richer, *De l'enquête-ménage aux enquêtes-déplacements : comment l'action publique a fait évoluer ses instruments d'évaluation*. Cerema - Ifsttar. *Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter, Rapport d'études et de recherches*, 2015.

durant les années 1980, la sociologie, la géographie et l'urbanisme ont largement développé une connaissance de la mobilité plus qualitative, permettant de mieux comprendre les déterminants des comportements individuels. Ces réflexions permettent également d'améliorer petit à petit le système d'observation, notamment les enquêtes ménages-déplacements, tout en maintenant la mesure des indicateurs principaux centrés sur le déplacement.

1.1 DES EFFETS CONTRASTÉS DE LA DÉCENTRALISATION ET DE LA DÉRÉGULATION PROGRESSIVE DU MARCHÉ DES SERVICES DE TRANSPORT SUR LE DISPOSITIF D'OBSERVATION DES MOBILITÉS

L'acte II de la décentralisation a organisé le transfert des transports ferroviaires régionaux à la Région en 2002 et le transfert des routes nationales d'intérêt local au Département en 2004. Concernant l'observation des mobilités, ces réformes ont abouti au cours de la décennie 2010 à un fractionnement et à une diversification progressive des systèmes d'observation sur le territoire. De plus, la plus grande proximité au terrain des gestionnaires leur a permis de gérer le réseau non seulement sur la base de leurs observations quantitatives mais aussi de leur connaissance qualitative et empirique de son fonctionnement. En conséquence, certains systèmes d'observation ont été progressivement réduits (par exemple, les compteurs de trafic permanents sur les réseaux

L'éclatement de la production de données et la « privatisation de la donnée » rendent son utilisation difficile par d'autres acteurs que les exploitants eux-mêmes.

routiers départementaux). L'autonomie des Départements et des Régions leur a permis de diversifier le matériel utilisé (compteurs routiers) ainsi que les méthodes de collecte (enquêtes origine-destination dans les trains, dans les transports urbains). Les données sont donc devenues progressivement plus difficiles à rassembler et à comparer entre différents territoires. La couverture du territoire national par des dispositifs d'observation est devenue plus hétérogène. Cependant, bon nombre de collectivités s'efforcent de rendre la donnée accessible à tous, notamment grâce à l'impulsion donnée par la loi pour une République numérique (octobre 2016)¹¹.

En parallèle de la décentralisation, la vague de privatisation des autoroutes en 2005 a abouti à une situation semblable concernant l'observation des mobilités : fractionnement et diversité des dispositifs et des méthodes, auxquels il faut ajouter une protection des données accrue par le secret commercial. Ces données sont donc devenues de plus en plus difficiles à mobiliser directement sur un grand territoire, celui d'une Région par exemple. Seul l'État accède aujourd'hui de droit aux données d'observation des trafics sur les autoroutes du fait des concessions. Pour accéder aux données de trafic sur les autoroutes, les collectivités et les opérateurs privés doivent passer par des

conventionnements avec les concessionnaires, qui incluent des clauses de confidentialité. Les citoyens et les associations n'ont pas directement accès aux données des opérateurs privés mais peuvent consulter les données de trafic publiées par l'Autorité de régulation des transports (voir ci-après). Du côté du transport ferroviaire, la perspective d'ouverture à la concurrence a rendu les échanges plus compliqués entre la puissance publique et l'exploitant historique qu'est la SNCF et a conduit à la promulgation de décrets pour encadrer les transmissions d'informations par l'ensemble des opérateurs ferroviaires¹².

1.2 L'AUTORITÉ DE RÉGULATION DES TRANSPORTS SUIT L'OFFRE ET LA DEMANDE DE MOBILITÉ

Parallèlement à ce glissement progressif de gestion des réseaux de transport du public vers un secteur plus concurrentiel, la régulation des marchés a nécessité un suivi quantitatif de l'offre et de la demande sur ces réseaux. C'est ainsi qu'en 2015, l'Arafer (Autorité de régulation des activités ferroviaires et routières – désormais ART : Autorité de régulation des transports) est venue élargir ce dispositif législatif. Elle prend la suite de l'Araf créée en 2009 et exclusivement centrée sur le fer.

La privatisation des réseaux organise une collecte de données de plus en plus orientée vers la régulation des marchés.

11. <https://www.data.gouv.fr/fr/>

12. Décret n°2015-139 du 10 février 2015 relatif à la confidentialité des données détenues par le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire et à la commission de déontologie du système de transport ferroviaire ; Décret no 2019-851 du 20 août 2019 relatif aux informations portant sur les services publics de transport ferroviaire de voyageurs et à la protection des informations couvertes par le secret commercial.

Autorité indépendante des entreprises et de l'État, elle a pour mission générale de contrôler et réguler le bon fonctionnement des marchés. Elle doit permettre « un accès équitable au marché » compte tenu des positions dominantes occupées par certains opérateurs historiques, mais elle suit également la mise en place du nouveau marché des transports réguliers interurbains en autocar aux côtés de services publics organisés parfois déjà existants.

Pour assurer ses missions, l'Arafer s'est dotée d'un observatoire : elle réalise de nombreuses collectes de données significatives au niveau national auprès des entreprises, des clients et des usagers des réseaux, et peut accéder à des données détaillées de tous les opérateurs ferroviaires, concessionnaires autoroutiers, autocaristes. Les données détaillées collectées par l'Arafer lui sont plutôt réservées, bien qu'elle puisse les mettre à disposition d'organismes d'études publics ou de recherche sous certaines conditions. Elles restent donc peu accessibles et difficiles à travailler localement. En revanche, des études et résultats agrégés sont largement diffusés sur son site Internet. L'Arafer est devenue au 1^{er} octobre 2019 l'Autorité de régulation des transports suite à sa prise de compétence pour réguler les redevances aéroportuaires.

1.3 LES ENQUÊTES MÉNAGES-DÉPLACEMENTS : UN OUTIL HISTORIQUE QUI ÉVOLUE AU FIL DES ATTENTES ET DES ÉVOLUTIONS SOCIÉTALES

Historiquement, le dispositif des enquêtes ménages-déplacements était plutôt réservé aux grandes



agglomérations, pour les besoins de planification, notamment pour la construction de modèles multimodaux de déplacements. Ce protocole d'enquête, réalisé en face-à-face avec tous les membres de chaque ménage interrogé, est assez important et peu accessible financièrement pour des territoires moins denses et qui n'ont pas besoin de mettre en place de modèle de déplacements.

Pourtant, ces territoires cherchent eux aussi à mieux comprendre le fonctionnement de leur territoire, notamment pour alimenter des documents de planification (PDM, PLU, SCoT). Ils sont donc demandeurs de protocoles de connaissance des mobilités plus légers à mettre en œuvre et moins coûteux. C'est pourquoi des

protocoles d'enquêtes ménages-déplacements par téléphone se sont progressivement mis en place :

- les agglomérations moyennes réalisent ces collectes uniquement par téléphone (30 enquêtes déplacements villes moyennes – EDVM entre 2010 et 2017 contre 16 enquêtes dans les grandes

L'émergence de nouvelles autorités organisatrices et d'une planification plus intégrée ont étendu les besoins de collecte de données sur le territoire. Le dispositif des enquêtes ménages-déplacements a dû s'adapter à des besoins plus locaux.

30

ENQUÊTES DÉPLACEMENTS VILLES MOYENNES

entre 2010 et 2017
contre 16 enquêtes dans
les grandes agglomérations.



© iStock.com/SeventyFour

agglomérations) ; la plupart d'entre elles réalisent ce type de collecte pour la première fois ;

- les grandes agglomérations confirment le besoin d'étendre largement leur périmètre de collecte du fait de la périurbanisation qui se poursuit : la zone dense est toujours interrogée en face-à-face et la périphérie au téléphone, donnant lieu au protocole des enquêtes déplacements grands territoires (EDGT) développées peu avant 2010 et largement utilisées au cours de la décennie. Certains départements s'associent même à ces opérations de collecte initialement centrées sur les agglomérations, afin de couvrir tout leur territoire.

Les quelques initiatives de niveau régional ont débouché sur la mise en œuvre d'enquêtes *ad hoc*, non standardisées, dont les principaux objectifs étaient de mieux connaître les relations interurbaines et le rôle joué par le transport ferroviaire de voyageurs dans ces liaisons. Les méthodologies se sont adaptées aux contextes locaux : besoin ou non de modélisation en aval de l'enquête, souhait de zoomer sur les flux longue distance, souhait d'optimiser la collecte en enquêtant uniquement les zones non couvertes par des enquêtes d'agglomération, etc. La nouvelle décennie qui s'annonce renforcera certainement le besoin de connaissance des Régions avec son rôle d'Autorité organisatrice de la mobilité, qui s'étend désormais aux différents types de mobilité (régionale, rurale, etc.), et le rôle de chef de file renforcé que la loi d'orientation sur les mobilités leur confie.

L'enquête ménages-déplacements reste donc un outil prisé par les collectivités pendant les années 2010, qu'elles le connaissent déjà ou qu'elles l'utilisent pour la première fois : il est en effet le seul à donner une vision sur les flux des résidents avec une précision géographique correcte quel que soit le mode de transport et à en renseigner les motifs. Enfin et surtout, il est possible d'analyser ces

flux à l'aune des caractéristiques des personnes et des ménages qui les pratiquent, mais aussi d'avoir une approche des programmes d'activité de ces individus¹³.

La plupart du temps, les résultats sont largement diffusés par les collectivités, certaines enquêtes sont même mises en *open data*. De son côté, le Cerema assure, via le réseau Progedo-Quételet, la mise à disposition aux chercheurs des données détaillées de toutes les enquêtes qu'il coproduit.

Forts de cet usage des enquêtes ménages-déplacements depuis plusieurs décennies, le Cerema et les collectivités ont mené à partir de 2016 une réflexion pour baisser le coût de l'enquête, sans réduire les tailles d'échantillon utilisables et en essayant de conserver la qualité du recueil, notamment sa représentativité. Le Cerema a de plus cherché à lever certaines de leurs limites :

- mieux connaître la mobilité des personnes sur d'autres périodes que la semaine : le week-end par exemple ou même pendant la période d'affluence touristique de certains territoires ;
- mieux connaître certaines sous-populations mal représentées dans les échantillons en population générale (par exemple, les étudiants car beaucoup vivent en résidence) ;

13. Fabrice Hasiak, Patrick Palmier, ADN mobilité des individus, Analyse des comportements de mobilité basée sur une segmentation de la population construite sur une classification des emplois du temps quotidiens des individus, Swiss Mobility Conference, oct. 2016, Lausanne, Suisse.

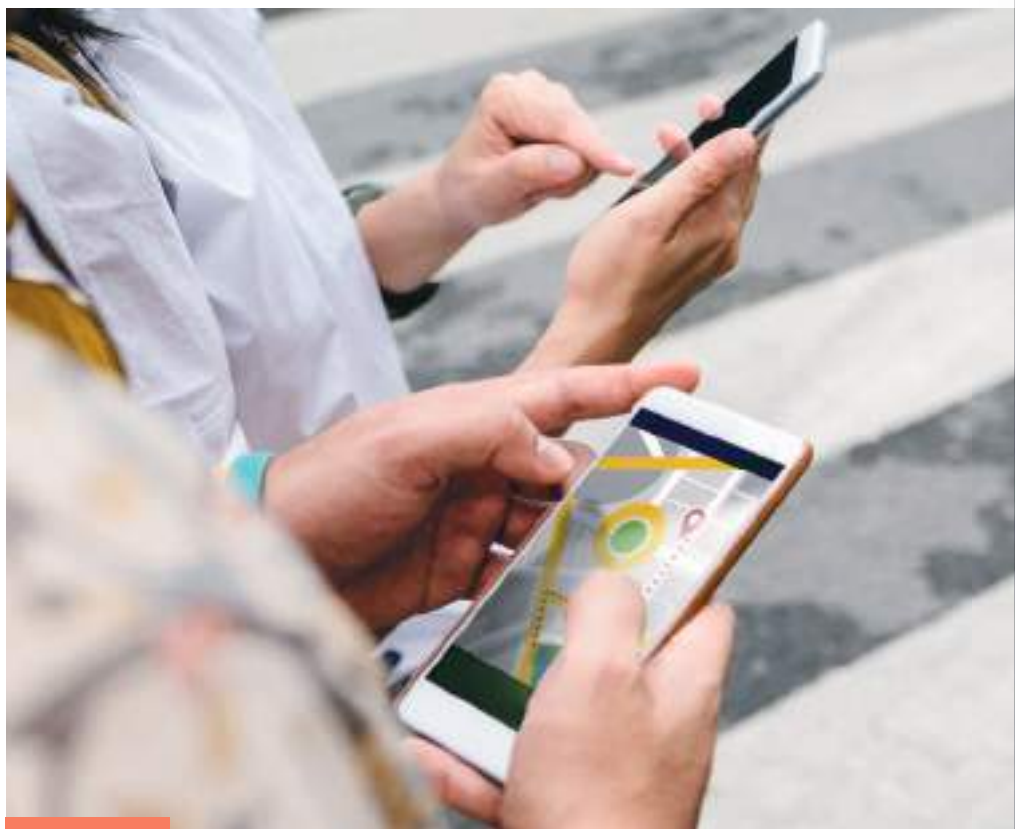
- augmenter la fréquence d'observation pour quelques indicateurs phares de la planification (parts modales).

Pour répondre à ces besoins, le Cerema a fait évoluer le dispositif des enquêtes ménages-déplacements qui devient celui des enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC² – voir partie 1 - chapitre 2). Entre 2018 et 2020, une dizaine d'EMC² ont déjà eu lieu sur différents types de territoires. En 2018, une enquête présentielle a eu lieu en Corse pendant la période estivale¹⁴.

Les EMC² restent cependant une photo des comportements à un instant *t*, dont la validité est confortée par le fait que les comportements de mobilité évoluent lentement dans le temps. Mesurer un choc tel que celui de l'épidémie du Covid-19 sur le système de mobilité (liberté de déplacement restreinte, développement soudain et massif du télétravail, risque sanitaire) nécessite des outils adaptés au suivi en continu dans le temps, plus proches du panel¹⁵, au moins le temps que les comportements se stabilisent à nouveau. La complémentarité avec d'autres outils de mesure de la mobilité plus « réactifs » doit être recherchée.

1.4 L'ÉMERGENCE DE LA SPHÈRE PRIVÉE DANS LA PRODUCTION DE DONNÉES SUR LA MOBILITÉ : ÉVOLUTION OU RÉVOLUTION ?

L'utilisation de plus en plus répandue d'objets connectés par les personnes lors de leurs déplacements produit des données



traçant les déplacements réalisés de manière « passive », c'est-à-dire sans entrer en contact direct avec les « enquêtés ». Les entreprises qui collectent ces données, à l'origine pour les besoins de fonctionnement de leurs services commerciaux, les proposent de plus en plus fréquemment à la revente pour réaliser des analyses de mobilité. Ces données sont fondamentalement différentes de celles produites par le système institutionnel :

- elles constituent un sous-produit qui n'est pas initialement calibré pour mesurer la mobilité. Il est donc nécessaire de formuler les questions auxquelles elles peuvent répondre, c'est-à-dire de déterminer leur domaine de pertinence ;
- la donnée brute est abondante voire massive, contrairement aux échantillons d'enquête, mais elle est très hétérogène, mal répartie dans la population,

plus difficile à traiter, et privée. Son traitement passe souvent par plusieurs intermédiaires (acquisition, correction, extrapolation à la population...), et reste la plupart du temps peu transparent ;

- l'utilisation de ces données pour évaluer des politiques publiques à moyen terme est dépendante de l'écosystème de sa production : dans un contexte où le progrès technique est très rapide, modifiant la nature des données disponibles, où le traitement du signal, l'application d'acquisition et le traitement sont réactualisés en conséquence, la mesure des évolutions de comportement à moyen terme est difficile ;
- le traçage massif des individus la rend aussi plus sensible au regard du Règlement général de protection des données (RGPD, mis en place au niveau européen en 2018).

14. Cerema, Connaître la mobilité touristique – Guide méthodologique pour la réalisation d'enquêtes, avril 2019.

15. Un panel consiste à suivre des individus pendant une certaine durée et à les réinterroger sur les mêmes sujets à plusieurs reprises afin de pouvoir observer l'évolution de leurs comportements ou avis.



© weedezn - stock.adobe.com

1.5 DES DONNÉES NUMÉRIQUES HÉTÉROGÈNES AVEC DES AVANTAGES ET DES INCONVÉNIENTS SPÉCIFIQUES

Les données les plus couramment commercialisées sont des données de suivi de véhicules par GPS (*Floating Car Data* ou FCD), des données de suivi de téléphones mobiles via les antennes de télécommunication (*Floating Mobile Data* ou FMD) et des traces GPS issues d'applications smartphone.

L'utilisation de ces données pour quantifier des flux a été étudiée tout au long de cette décennie. En effet, les acteurs des politiques publiques de mobilité se posent la question de remplacer ou de compléter leurs collectes classiques par ces nouvelles sources. Pour une utilisation comme une photo à l'instant *t*, cela pose principalement la question de la représentativité statistique

des échantillons de données, qu'il s'agisse de flux ou de populations.

Pour les FCD, l'Enquête nationale transports et déplacements de 2008 nous apprend que seuls 4 % des véhicules étaient alors équipés d'un dispositif de guidage GPS intégré au tableau de bord. Durant les années 2010, le taux d'équipements fixes ou amovibles a considérablement augmenté, toutefois la répartition des équipements remontant des traces (connectés via une carte SIM) reste encore hétérogène aujourd'hui, les véhicules récents et haut de gamme étant les plus équipés. De plus, l'allumage des équipements amovibles n'est pas systématique et il est moins fréquent sur les trajets réguliers, qui sont généralement ceux que l'on cherche à capter en priorité. La multiplicité des opérateurs et l'hétérogénéité de leurs clientèles induisent également un biais sur les échantillons commercialisés. Ces biais de sélection provoquent des déformations de l'estimation des indicateurs de mobilité, en particulier de la distribution des distances parcourues. En revanche, les FCD permettent des mesures directes de vitesses et de temps de parcours, variables sur lesquelles les questions de biais statistiques ont bien moins d'impact en raison de la moindre variabilité des comportements sur ce plan.

Le même type de questions se pose si on souhaite estimer des flux à partir des FMD. En effet, l'usage des téléphones mobiles, bien que largement répandu, reste moindre dans les populations les plus âgées et les plus jeunes. La multiplicité des opérateurs et les multi-équipements viennent également ajouter des sources de biais. De plus, les traces issues des FMD souffrent d'une

certaine imprécision géographique, dépendante de la densité des antennes de téléphonie dans le secteur. À ce jour, il n'est pas non plus possible de déduire le mode de transport utilisé et encore moins le motif.

Les applications smartphone utilisées pour le guidage dans les transports, mais également à d'autres fins (météo, jeux, sports, etc.) génèrent également des traces de déplacement, dont les biais de représentativité sont toutefois encore plus forts que pour les données FCD et FMD citées précédemment, en raison de la spécificité des segments de clientèle de chacune de ces applications. Le potentiel d'utilisation de telles données pour quantifier des flux réside donc dans la commercialisation d'agrégats de données issues de plusieurs applications. Ce type de proposition commerciale a commencé à voir le jour à la toute fin de la décennie, initialement plutôt à des fins de géomarketing avec un développement progressif de produits orientés vers la connaissance des mobilités. Ces mesures ont l'avantage d'estimer les flux générés par la population présente, à tout moment de la journée, du mois, de l'année, de manière assez précise spatialement parlant. Dans certaines offres, ces flux peuvent être caractérisés par modes regroupés (voiture, TC, modes actifs par exemple).

Dans toutes ces sources, conformément au RGPD, aucune caractéristique des personnes ayant réalisé les traces n'est disponible dans la donnée finale : même le lieu du domicile de la personne est déduit de modèles s'appuyant sur la récurrence des traces. En l'absence d'un consentement éclairé de la personne (au sens du RGPD), les analyses de récurrence

sont elles-mêmes limitées par une modification régulière de l'identifiant de la personne, la plupart du temps toutes les 24 heures. Des contraintes liées au respect de la vie privée sont également appliquées aux agrégats de données : tous les flux inférieurs à un seuil (généralement 20) sont masqués pour éviter les ré-identifications de personnes. De manière générale, les estimations sont donc plus fragiles dans les zones moins denses en population et en flux (problème de taille d'échantillons et de respect du RGPD).

1.6 DES DONNÉES EN COMPLÉMENT PLUTÔT QU'EN REMPLACEMENT

Ces données présentent donc, dans certaines conditions, un potentiel indéniable pour mesurer les mobilités à un instant t , notamment pour donner des ordres de grandeur des flux à des endroits du réseau routier où des collectes plus classiques sont dangereuses voire impossibles. Elles permettent également de mesurer des évolutions fortement dynamiques (effets d'une crise sanitaire par exemple), que les collectes plus traditionnelles ne mesurent généralement pas.

En revanche, elles ne semblent pas, à ce jour, pouvoir offrir la possibilité de mesurer des évolutions sur des périodes de plusieurs années, d'une part en raison de l'évolution rapide des technologies sous-jacentes et d'autre part en raison de l'absence de garantie de pérennité des produits et de l'évolution des parts de marché relatives des différents fournisseurs de données, de plus en plus nombreux sur le marché. Enfin, les données issues d'objets connectés souffrent d'un faible enrichissement en données

individuelles (sur l'individu, le ménage ou le véhicule), d'une part en raison du caractère passif de leur collecte qui ne permet pas d'interroger l'utilisateur et, d'autre part, pour respecter la vie privée et le RGPD.

À ce jour, seules les enquêtes plus classiques permettent donc d'effectuer un suivi des politiques publiques de mobilité sur les territoires sur le temps long et en alliant les données de comportement de mobilité à des données sociodémographiques. Il n'est pas non plus avéré que ces nouvelles données soient financièrement plus accessibles que les méthodes d'enquêtes classiques. La question du coût, très variable selon les situations, doit être étudiée au cas par cas. Les données issues d'objets connectés sont également fortement dépendantes de l'existence de collectes plus traditionnelles, utilisées pour les redresser (supprimer les biais les plus importants) et les valider.

L'usage des données issues des technologies numériques pour quantifier les mobilités par les acteurs de la mobilité reste donc encore aujourd'hui une opération complexe et qui présente ses limites propres. Il s'agit plutôt d'un complément aux collectes plus classiques que de sources de remplacement.

1.7 DES FREINS À LA DIFFUSION DE DONNÉES

Deux dimensions sont principalement devenues limitantes au cours de la décennie dans la production et la diffusion de données pour la connaissance de la mobilité :

- la protection de la vie privée, déjà encadrée par la CNIL et plus strictement encore par le

RGPD depuis 2018, qui impose de rendre plus visible qui utilise les données personnelles et dans quel but ;

- le secret commercial, qui est devenu plus prégnant suite aux différentes vagues de privatisation, d'ouverture à la concurrence de services de mobilité existants et suite à la mise en place de services innovants de mobilité (véhicules en libre-service, VTC). S'il est relativement facile de connaître l'offre proposée, le secret commercial rend très difficile la mesure de la fréquentation de ces services sur un territoire donné.

La première apparaît comme une évolution sociale positive, avec laquelle les études de mobilité doivent composer. La seconde fait émerger un besoin de mise en place d'une autorité publique ayant un rôle de tiers de confiance pour une collecte centralisée de données de différents opérateurs de transport ou de télécommunication en vue de produire les indicateurs de mobilité nécessaires à l'éclairage des politiques de mobilité. L'agrégation de données du même type issues de différents opérateurs pourrait permettre également d'améliorer les traitements d'extrapolation à la population. Cette autorité serait responsable de l'anonymisation de ces données. Elle apporterait une solution afin que les politiques publiques de mobilité puissent continuer d'être éclairées par des éléments chiffrés globaux sur le système de transport, dans le respect des secrets commerciaux des différents opérateurs. Néanmoins, ces deux limites concernent les données massives collectées passivement, car dans le cas de protocoles classiques d'enquêtes directes auprès des usagers ces limites sont levées, le facteur contraignant devenant alors la taille de l'échantillon.

La mise en place encore rare de l'open data et un marché concurrentiel foisonnant de la donnée font émerger progressivement un besoin de régulation dans la production des données.

Du côté de l'open data, à la suite de la loi pour une République numérique (2016) une animation

plus pérenne s'est progressivement mise en place avec l'institution d'Etalab¹⁶.

La prise de conscience que la mise à disposition de tous, régulièrement, de données de qualité, coûteuse pour les organismes publics qui la produisent fait petit à petit son chemin, comme l'a montré la mission parlementaire Bothorel récemment¹⁷. Ce rapport souligne notamment le besoin de qualification de la donnée et de la standardisation des formats sur les plateformes d'open data

afin que la donnée soit plus facilement partagée et exploitée par tous. Enfin, en termes de coopération public-privé dans le domaine de la production de données de mobilité, un enjeu fort pour la prochaine décennie porte sur la mise à disposition et la qualification des FMD et des FCD, pour rendre les traitements plus transparents et la coopération plus engageante pour les entreprises, notamment sur le fait de maintenir des méthodes dans le temps (sur quelques années).



16. <https://www.etalab.gouv.fr>

17. Mission Bothorel (Éric Bothorel, Stéphanie Combes, Renaud Vedel), Pour une politique publique de la donnée, rapport parlementaire répondant à une mission confiée par le Premier ministre, décembre 2020.



© iStock.com/VioletaStoimenova

2. DES ENQUÊTES MÉNAGES-DÉPLACEMENTS AUX ENQUÊTES MOBILITÉ CERTIFIÉES CEREMA – EMC²

Initiée en 2016, la campagne de refonte de la méthodologie standard des enquêtes ménages-déplacements a abouti au dispositif modulable des **enquêtes mobilité certifiées Cerema¹⁸ (EMC²)**. Il conserve toutefois les principes fondamentaux de ces anciens protocoles, pour assurer la comparabilité des données, tout en répondant aux attentes de plus en plus diversifiées des territoires.

Le protocole EMC² est composé d'une **enquête cœur**, commune à tous les territoires, et d'**enquêtes complémentaires**, optionnelles, pour répondre aux besoins locaux.

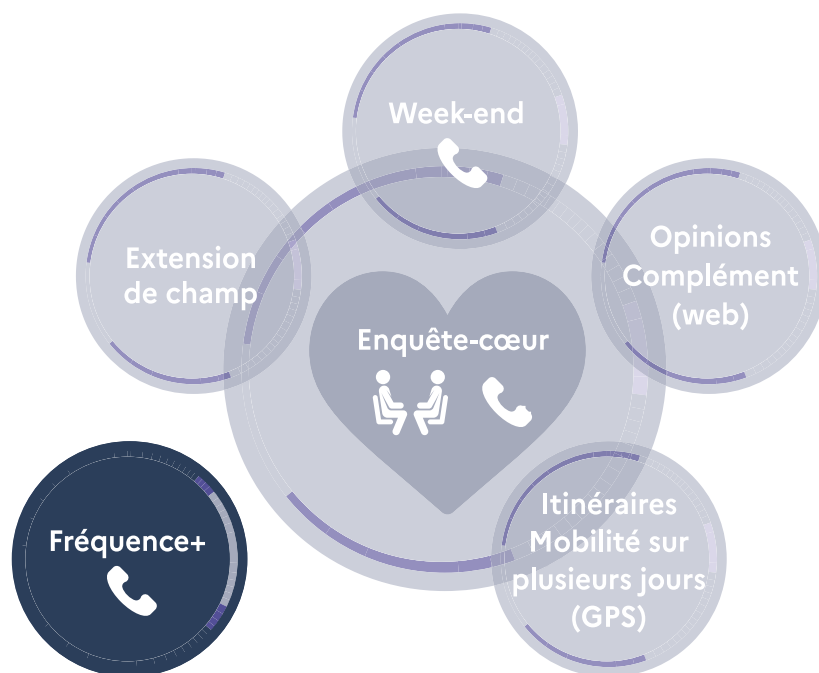


Figure 2 : Schéma de principe du nouveau dispositif EMC² de recueil de la mobilité sur un territoire. © Cerema

18. Cerema, Les enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC²). Principes méthodologiques, Bron, Cerema, 2020, collection Références, ISBN 978-2-37180-492-0.

Les principes essentiels de la méthode pour l'enquête cœur sont les suivants :

- quel que soit le territoire (métropole, ville moyenne...), les habitants sont enquêtés dès lors qu'ils ont au moins **5 ans** ;
- la réalisation des enquêtes se fait de **septembre à fin avril** en dehors des périodes de vacances scolaires ;
- avec une durée minimale de collecte de **8 semaines** ;
- la passation des enquêtes du mardi au samedi (hors jours fériés) concernant les **déplacements de la veille, du lundi au vendredi** ;
- la collecte est réalisée par des enquêteurs au domicile des ménages en face-à-face (sur tablette numérique), au téléphone, ou **en mixant les deux techniques** d'enquêtes, avec

le même questionnaire, selon les principes suivants :

- **dans les unités urbaines de plus de 100 000 habitants**, il est possible de mêler un recueil de données face-à-face avec un recueil téléphonique, avec **au moins 50 % d'enquêtes réalisées en face-à-face**,
- dans les agglomérations plus petites, il est possible d'effectuer la totalité de la collecte au téléphone.

L'extension du champ consiste à inclure des personnes ne vivant pas dans des ménages ordinaires au sens de l'Insee, à savoir essentiellement les personnes vivant en résidence universitaire¹⁹. Les autres enquêtes complémentaires élargissent les informations collectées, avec un autre protocole, sur certaines personnes qui ont déjà

répondu à l'enquête cœur, afin d'avoir plus de renseignements sur leurs pratiques de déplacements, par exemple la mobilité du week-end²⁰. Une option a été mise en place pour permettre la réalisation d'un point intermédiaire entre deux EMC², avec moins de précision, mais pour un coût moindre : l'option **Fréquence +**. Le dispositif prévoit aussi la réalisation d'**enquêtes satellites** qui peuvent être réalisées sans enquête cœur. Par exemple, une **enquête ciblée** où on viendrait interroger une population précise, ou une **enquête présentielle** pour connaître la mobilité des personnes présentes (résidents et visiteurs) sur un territoire à une période donnée. Ce dernier type d'enquête est utilisé surtout en zones touristiques.

À SAVOIR !

LA BASE UNIFIÉE DES ENQUÊTES MOBILITÉ (BU)

Les EMC² présentent l'avantage considérable d'être comparables dans le temps et dans l'espace. Ces comparaisons sont possibles, car les méthodologies d'enquête sont compatibles et fortement standardisées. Cependant, il existe de légères adaptations en fonction des enquêtes (liste des modes de transport disponibles par exemple), et travailler sur de nombreuses enquêtes à la fois est assez contraignant puisqu'il faut démultiplier les exploitations spécifiques avant de compiler les résultats.

Le Cerema a ainsi conçu la Base Unifiée des enquêtes mobilité à partir de 2014 en concaténant toutes les enquêtes réalisées depuis le début de la décennie et en venant ajouter chaque année les enquêtes nouvellement réalisées. Au passage, les enquêtes sont notamment enrichies avec les différents zonages d'études de l'Insee définis à la commune (unité urbaine, aire d'attraction des villes notamment) afin de caractériser les différents espaces d'origine ou de destination des déplacements de manière homogène à l'échelle de la France. Le millésime 2020 de la BU – qui sera souvent utilisé dans cet ouvrage – comporte 70 enquêtes réalisées entre 2009 et 2019. Cela représente la mobilité de près de 38 millions de personnes en France (métropolitaine et outre-mer).

Si la BU est particulièrement intéressante pour analyser par exemple des pratiques de mobilité trop peu fréquentes pour obtenir des résultats statistiquement significatifs à l'échelle d'une seule enquête (par exemple, la mobilité en deux-roues motorisés), elle ne permet pas tout. En effet, il n'est pas possible d'estimer une photo de la mobilité à l'échelle nationale à l'aide de la BU puisque les territoires enquêtés une année donnée ne peuvent pas à eux seuls représenter le territoire national du fait de la faible représentation de territoires ruraux, ni même la strate des grandes agglomérations (plus de 100 000 habitants). Pour la même raison, il n'est pas possible de faire des évolutions d'une année à l'autre. La BU 2020 dans son ensemble approche une bonne vision des pratiques de mobilité des grandes agglomérations en moyenne sur 10 ans, la réalisation de ces enquêtes s'étant étalée sur toutes les années de la décennie. L'ouvrage démontre ainsi tout l'intérêt de cette base pour « déterritorialiser » les données de mobilité, sans tenir compte d'une politique pro-TC ici ou bien d'un contexte géographique particulier là.

Au-delà des aspects pratiques d'exploitation des données, la BU permet également d'archiver les données de l'ensemble des enquêtes réalisées, et permettra à terme de faciliter les comparaisons temporelles sur un même territoire.

¹⁹. On peut également envisager ce protocole pour des militaires vivant en caserne ou des personnes résidant en foyer de jeunes travailleurs notamment.
²⁰. Voir partie 5 - chapitre 8.



© iStock.com/ElcovaLana

3. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PAR LES COMPORTEMENTS DE MOBILITÉS : LA DÉMARCHE DEEM DANS LES EMC²

DAMIEN VERRY, FABRICE HASIAK, ARNAUD LANNOY ET CYPRIEN RICHER (CEREMA)

L'Ademe, l'université Gustave Eiffel (UGE)²¹ et le Cerema ont mis au point en 2013 une méthode d'estimation - standardisée des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux mobilités. Ce Diagnostic énergie émissions des mobilités (DEEM) basé sur les comportements individuels se veut un outil de diagnostic à destination des autorités en charge des politiques de mobilité.

3.1 MIEUX MESURER LES ÉMISSIONS DE GES LIÉES AUX MOBILITÉS

Les consommations énergétiques et les émissions de polluants liées

aux transports sont bien connues en France. Des inventaires nationaux et territoriaux sont produits chaque année par les associations de surveillance de la qualité de l'air permettant de suivre les évolutions des émissions par grands secteurs notamment. Ces bilans se fondent le plus souvent sur la mesure de trafics sur un territoire donné. Cette approche « territoriale » de l'évaluation environnementale offre un « thermomètre » de qualité mais ne permet pas facilement d'estimer l'impact des changements actuels notamment sur les émissions de GES dans le domaine de la mobilité (nouveaux services à la mobilité, systèmes

de transport intelligents...) ni de savoir précisément qui sont les principaux émetteurs. Pour avoir un diagnostic complet, il est nécessaire de relier les comportements de mobilités aux émissions qui s'y rapportent. Cette approche complémentaire fondée sur des données individuelles permet de mieux comprendre en quoi les changements technologiques et comportementaux à venir vont modifier les niveaux d'émissions. C'est bien en connaissant finement le choix et les contraintes des ménages en matière de localisation, d'organisation de leur programme d'activités quotidien, de technologie de

21. Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (Ifsttar) à l'époque...

véhicules que l'on pourra estimer et évaluer les potentiels de réduction des émissions de GES liés aux mobilités.

À ce jour, ce type de données entre peu dans les processus de diagnostic et d'évaluation environnementale de la mobilité. Les évaluations des réductions potentielles de GES dans le domaine de la mobilité sont relativement peu fréquentes et apparaissent le plus souvent peu pertinentes.

3.2 UNE APPROCHE STANDARDISÉE, DES DONNÉES COMPARABLES

C'est pourquoi l'Ademe, l'UGE et le Cerema ont décidé en 2011 de construire une démarche de diagnostic standardisée : le DEEM. Cette approche comprend deux types d'estimation : une basée sur un territoire, le DEEM « territoire », où l'on cherche à estimer les émissions de tous les types de transport (voyageurs, marchandises, flux internes, transit...) à l'intérieur d'un territoire donné, l'autre basée sur les individus, le DEEM « résident »,

où l'on estime les émissions des résidents d'un territoire y compris celles en dehors de leur agglomération de résidence. C'est cette deuxième approche qui est présentée ici. Les estimations se fondent notamment sur les données des Enquêtes de mobilités (EMD et désormais EMC²). Ces enquêtes réalisées dans la plupart des grandes agglomérations françaises mais aussi de plus en plus dans les villes moyennes se basent sur des échantillons représentatifs de ménages pour connaître leurs mobilités quotidiennes.

À partir de traitements a posteriori des données d'enquête, réalisés par le Cerema, incluant une estimation des distances parcourues sur réseau à l'aide de SIG ainsi qu'une estimation des consommations énergétiques et des émissions de polluants à l'aide de modèles européens d'émissions préconisés par l'Agence européenne de l'environnement (modèle COPERT), il est possible d'approcher une émission de GES liée à la mobilité de chaque personne enquêtée. Il est important de noter que les modèles utilisés s'appuient sur des valeurs issues

de tests effectués sur des véhicules réels, et que sont considérés également dans la démarche DEEM les démarrages à froid et les émissions non directement liées à la combustion, les phénomènes d'évaporation et d'abrasion notamment. Aujourd'hui, avec la systématisation des DEEM « résidents » pour chaque nouvelle EMC², l'estimation des émissions de GES a été réalisée sur plus d'une trentaine de territoires (voir carte page suivante). L'agrégation de l'ensemble de ces données au sein d'une base unique devrait faciliter les réflexions sur l'impact environnemental de mutations à venir aussi bien sur l'offre de mobilité que sur la demande : est-ce que le fait de télétravailler réduit les émissions ou au contraire favorise des déplacements moins fréquents mais sur des plus longues distances ? Les facilités induites par le numérique permettront-elles une démotorisation ou au contraire entraîneront-elles un surcroît de mobilité ? Comment les choix des ménages en matière de choix technologiques notamment pour leur véhicule influenceront leurs comportements et leurs émissions ?...



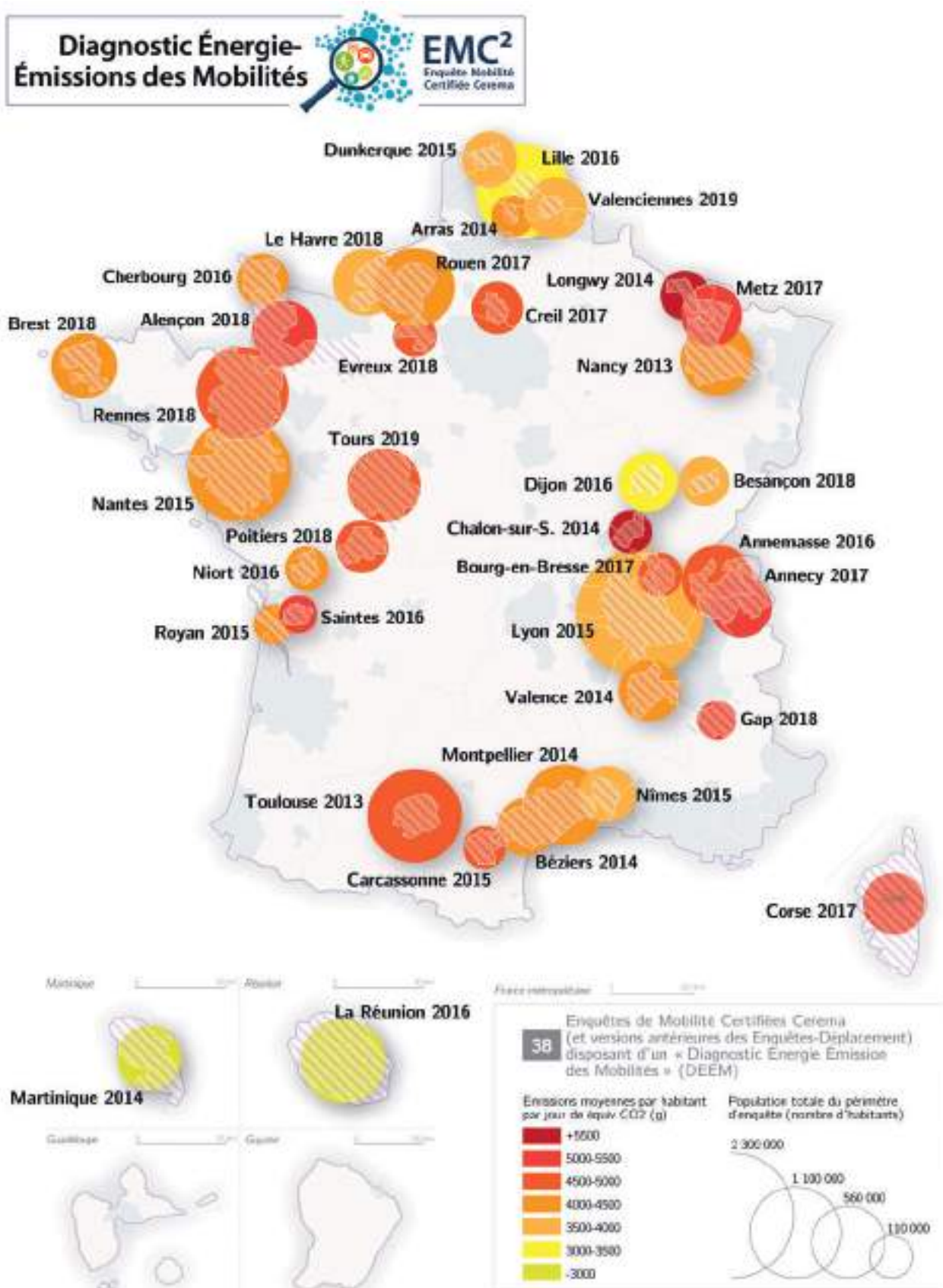


Figure 3 : Carte des EMC² enrichies « DEEM résidents ». © Cerema, 2020

Note de lecture : Les émissions moyennes de GES sont présentées par habitant et par aire d'enquête. Ces émissions moyennes sont à mettre en regard du fonctionnement de chaque territoire enquêté en termes de mobilité (partage modal, mobilité liée au travail...) ainsi que de la taille du périmètre enquêté.

ÉMISSIONS INDIVIDUELLES MOYENNES DE GES :

ENTRE

3,4 ET 5,6

KG DE CO₂ ÉQ/PERSONNE/JOUR.

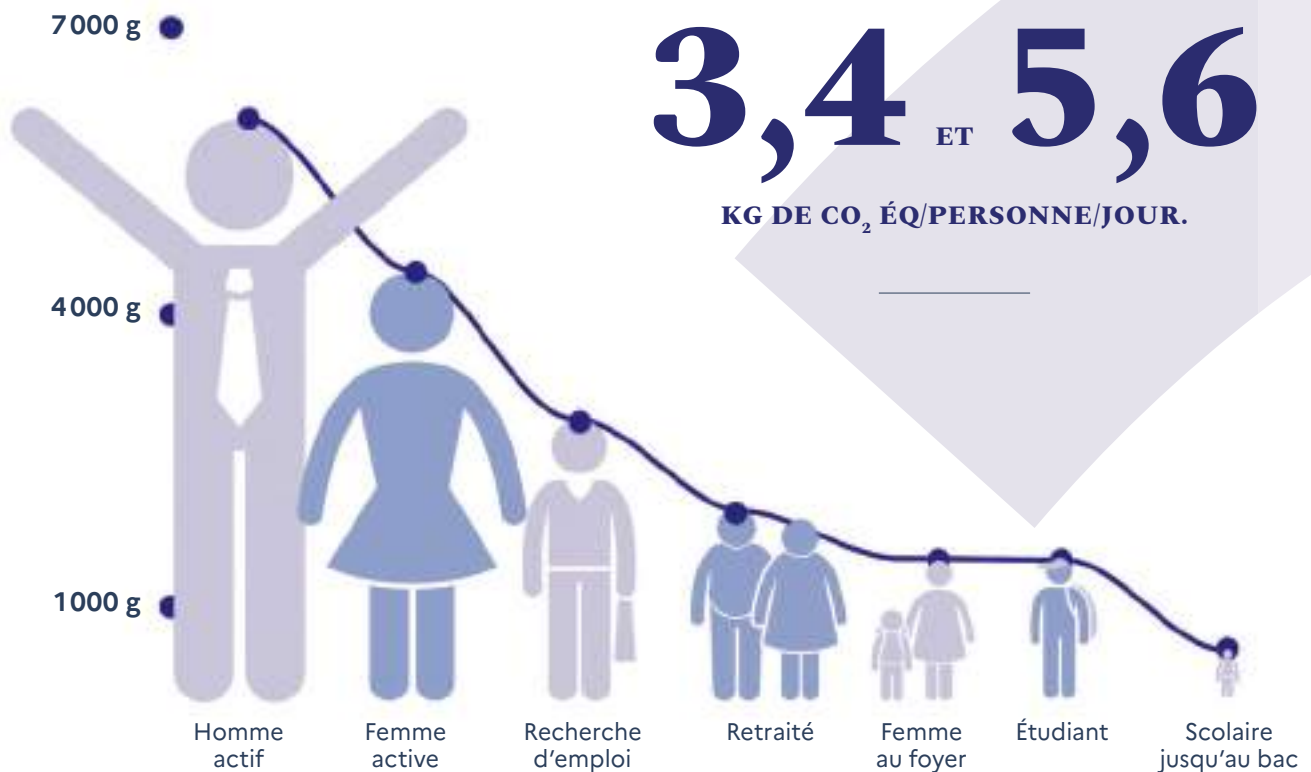


Figure 4 : Émissions individuelles quotidiennes de GES selon l'activité.

Données : EMD Grenoble 2010.

Source : Agence d'urbanisme de la région grenobloise, 2015.

Illustration initiale : ça crée val, Valérie Lassablière.

3.3 LE POIDS DES ÉMISSIONS LIÉES AU TRAVAIL

Les résultats obtenus sur les premiers territoires étudiés montrent une variabilité des émissions individuelles moyennes de GES comprises entre 3,4 et 5,6 kg de CO₂ éq/personne/jour. Cette variabilité doit être analysée avec prudence : les périmètres d'enquêtes sont de tailles différentes et les écarts constatés s'expliquent en grande partie par le type de population (âge moyen, statut d'activité...) présent. De plus, la variabilité au sein d'un même territoire est très élevée, les données moyennes ne peuvent à elles seules décrire l'ensemble

des pratiques de mobilités. Une analyse des distributions mettant en avant le poids d'une partie de la population fortement émettrice est nécessaire pour donner du sens aux comparaisons. Néanmoins, les premières analyses montrent que des différences significatives existent entre les territoires. Celles-ci s'expliquent notamment par les déplacements liés au travail, que ce soient les déplacements pendulaires ou les déplacements professionnels. Ce sont bien les actifs ayant un emploi, les hommes en particulier, qui ont les émissions les plus élevées (cf. Figure 4) et qui contribuent majoritairement aux émissions totales des résidents. Pour continuer dans ce sens, quand on cherche

les déterminants expliquant les niveaux élevés des émissions, les indicateurs régionaux d'accessibilité à l'emploi apparaissent fortement. Ce sont les déplacements longs liés au travail qui vont influencer le niveau moyen des émissions. Ainsi des territoires frontaliers avec une part importante d'actifs travaillant à l'étranger et faisant des allers-retours sur des grandes distances en voiture vont avoir des émissions importantes. Inversement, des territoires avec une densité régionale d'emplois forte où les actifs restent dans leur bassin d'emplois de proximité et où l'usage des modes de transport moins carbonés est important connaissent des émissions moyennes moins élevées.

3.4 MOBILITÉ ET GES : L'ENJEU SPATIAL

L'autre enjeu qui ressort des premières analyses est celui des espaces où résident les ménages. Les résultats confirment que les émissions individuelles de GES liées aux transports du quotidien, y compris à longues distances, sont plus faibles dans les zones centrales les plus denses. Le rapport entre les émissions moyennes d'un habitant d'un centre urbain d'une métropole et

ceux d'un résident du périurbain lointain peut varier de un à six (voir Figure 5).

Pour autant, si on raisonne en volume de GES, l'enjeu concernant les défis climatiques se situe bien sur la mobilité des habitants des banlieues et des proches périphéries. C'est là où le croisement entre le nombre de résidents et les émissions moyennes fait apparaître le potentiel de réduction le plus important. C'est sur ces territoires où les actions en direction

des résidents peuvent avoir le plus d'impact. Les niveaux de densités sont suffisants pour que des solutions collectives soient optimisées : transports collectifs adaptés, covoiturages organisés, mobilité électrique avec recharges à domicile... Il reste à voir quelles mesures seraient les plus efficaces pour obtenir des réductions significatives. Le fait de disposer d'une base de données aussi importante fondées sur les comportements individuels devrait permettre d'apporter des réponses.

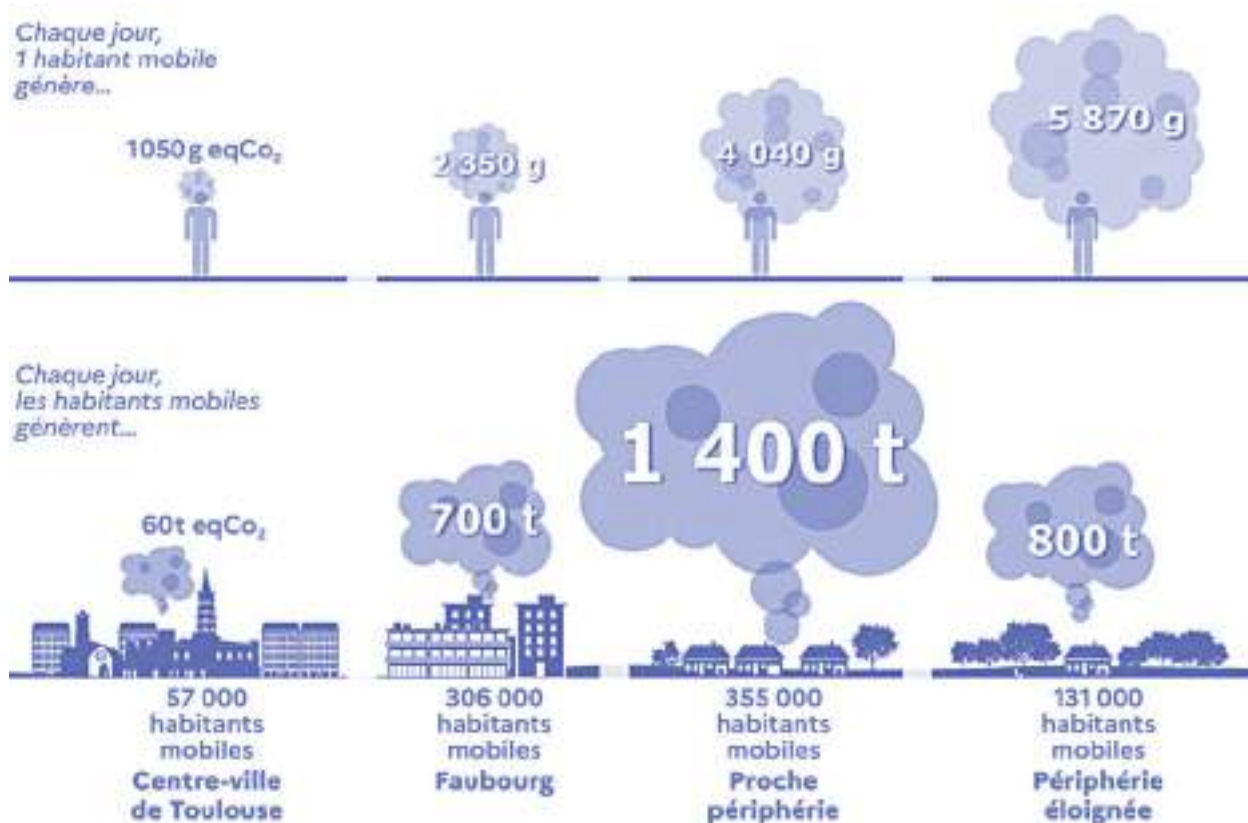
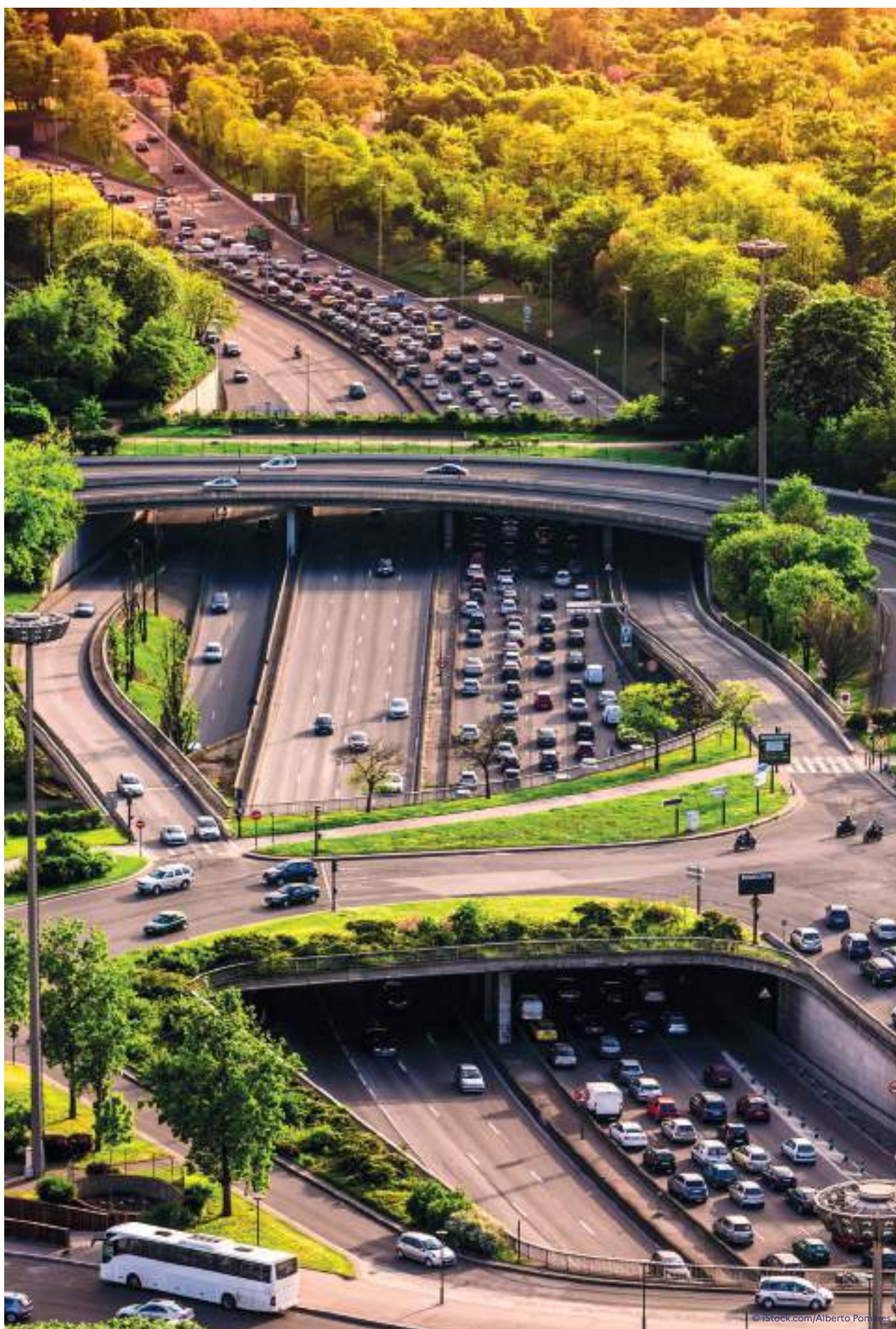


Figure 5 : Émissions de GES selon le lieu de résidence.

Données : EMD Toulouse 2013.

Source : Agence d'urbanisme de Toulouse, 2015.



© istock.com/Alberto Pomares



4. L'ENQUÊTE NATIONALE MOBILITÉ DES PERSONNES 2018-2019 MONTRE UNE LÉGÈRE ÉVOLUTION DES TEMPS DE DÉPLACEMENTS DES FRANÇAIS DEPUIS 10 ANS

FLORIAN LÉZEC (MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE)

4.1 PRÉSENTATION ET MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE

De mai 2018 à avril 2019, l'enquête « Mobilité des personnes » a été conduite par le Service des données et études statistiques du CGDD (service statistique du ministère de la Transition écologique). Cette enquête nationale succède à l'Enquête nationale transports et déplacements, conduite 10 ans auparavant, et c'est la sixième du genre depuis les années 1960. En préservant une méthodologie semblable à chaque édition,

ces enquêtes constituent des références car elles sont les seules à permettre d'apprécier les évolutions de la mobilité des Français, locale et à plus longue distance, toute l'année et sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Réalisée en partenariat avec deux directions du ministère (DGITM et DGAC), l'Agence nationale de la cohésion des territoires et l'Insee, cette édition a été reconnue d'intérêt général et de qualité statistique par le Conseil national d'information statistique, avec un caractère obligatoire.

Sa collecte a duré une année (répartie en six vagues de deux mois), ce qui a permis de prendre en compte tous les types de déplacements, indépendamment des effets saisonniers, y compris pendant les périodes de vacances scolaires.

Afin d'être représentatif des comportements des individus âgés de 6 ans et plus, 20 000 logements ont été sélectionnés dans les enquêtes annuelles de recensement de l'Insee. En complément, un sur-échantillon de 1 150 logements a été tiré

86,3%

DES FRANÇAIS SE DÉPLACENT CHAQUE JOUR DE LA SEMAINE

contre 85 % en 2008.

depuis le fichier Fidéli de l'Insee (issu de sources fiscales) afin de disposer de résultats sur les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV). À l'issue de la collecte, le taux global de réponse s'est établi à 74 %.

Entièrement réalisée en face-à-face, l'enquête commence par recenser l'ensemble des véhicules à disposition du ménage (voitures, deux-roues motorisés, vélos, etc.), puis un seul membre du ménage est sélectionné afin de répondre à la suite du questionnaire. Celui-ci est d'abord interrogé sur sa mobilité « quotidienne » : il lui est demandé de décrire l'ensemble de ses déplacements d'une journée (la plus proche possible du jour de l'interview) de manière détaillée, incluant l'ensemble des modes de transport empruntés. En sélectionnant, selon l'enquête, soit un jour de semaine, soit un jour de week-end à décrire, la méthodologie permet d'être représentative de tous les déplacements réalisés du lundi jusqu'au dimanche. C'est enfin sur la mobilité « longue distance » (spécificité de l'enquête nationale) que les individus sont interrogés : c'est-à-dire sur les voyages réalisés dans les 3 mois précédents et qui les ont conduits à plus de 100 km de leur domicile. Des thématiques propres aux nouveaux comportements de mobilité telles que l'autopartage, le covoiturage, l'utilisation de vélos en libre-service ou encore le télétravail sont également abordées.

Les premiers résultats présentés ci-après reprennent les éléments publiés par le SDES²² à l'occasion de la Semaine européenne de la

mobilité 2020 et font un état des lieux des comportements de mobilité locale selon l'âge, le genre ou les catégories d'unités urbaines. Sauf mention contraire, ils sont relatifs aux déplacements de la semaine, c'est-à-dire du lundi au vendredi. Les analyses par mode de transport se basent sur le mode principal de chaque déplacement, qui est défini ici comme étant le mode le plus lourd.

4.2 DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS QUI PRENNENT UN PEU PLUS DE TEMPS

En 2019, du lundi au vendredi, les Français réalisent chaque jour près de 181 millions de déplacements locaux, c'est-à-dire des déplacements qui les conduisent à moins de 80 km à vol d'oiseau de leur domicile. Cela représente en moyenne 3 déplacements quotidiens par personne et on estime ainsi que, chaque jour de la semaine, les Français sont 86,3 % à s'être déplacés (contre 85 % en 2008). Ils consacrent en moyenne 62 minutes quotidiennement à leurs déplacements, soit 6 minutes de plus que 10 ans auparavant. Cette augmentation du budget temps quotidien s'explique d'abord par un allongement du temps moyen d'un déplacement entre 2008 et 2019 de 2 minutes.

Un déplacement moyen dure désormais 20 minutes. Cette augmentation s'observe quels que soient les modes de transport. En moyenne :

- un déplacement en voiture dure 19 minutes (3 minutes de plus qu'en 2008) ;
- un déplacement à pied dure 14 minutes (1 minute de plus qu'en 2008) ;
- un déplacement à vélo dure 18 minutes (2 minutes de plus qu'en 2008) ;
- un déplacement en transport en commun dure 41 minutes, soit 3 minutes de plus qu'en 2008.

La répartition des déplacements par tranches de durée montre globalement que la part des déplacements plus courts est moins importante qu'il y a 10 ans : ainsi en 2019, 62 % des déplacements durent moins de 15 minutes, alors qu'ils étaient 67 % en 2008. On observe notablement sur la période qu'à pied et en voiture, la part des déplacements qui durent entre 11 et 30 minutes progresse (respectivement +6 et +4 points), alors que ceux de moins de 10 minutes reculent (respectivement -8 et -6 points). De même, la part de déplacements en transports en commun qui durent entre 11 et 30 minutes baisse (-5 points), alors que celle des déplacements de plus de 45 minutes augmente sensiblement (+4 points).

22. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>

4.3 UNE LÉGÈRE PROGRESSION DE LA MARCHÉ ET DES TC

La répartition des modes de transport empruntés s'est légèrement modifiée en 10 ans. La voiture est un peu moins utilisée qu'en 2008 mais reste le premier mode de transport, choisie pour 114 millions de déplacements (62,8 % de tous les déplacements). Viennent ensuite la marche dont la part augmente légèrement pour s'établir à 23,7 % des déplacements, les transports en commun qui sont empruntés pour 9,1 % des déplacements, puis le vélo qui représente 2,7 % des déplacements (et dont la part est stable entre 2008 et 2019).

Figure 6 : Évolution des parts des modes de transport (en nombre de déplacements) entre 2008 et 2019.

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Lecture : en 2019, les transports en commun sont le principal mode de transport utilisé pour 9,1 % des déplacements.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018-2019 ; Insee, Enquête nationale transports et déplacements 2007-2008 (SOeS - Insee - Inrets).

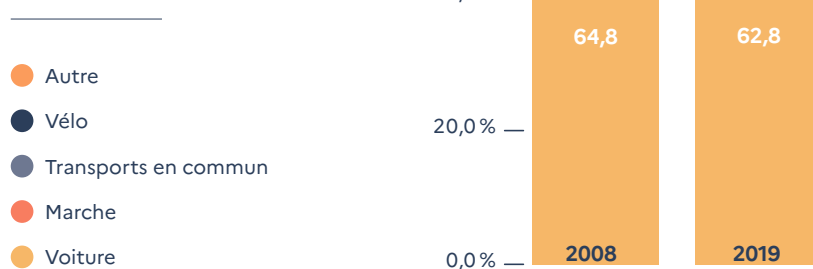
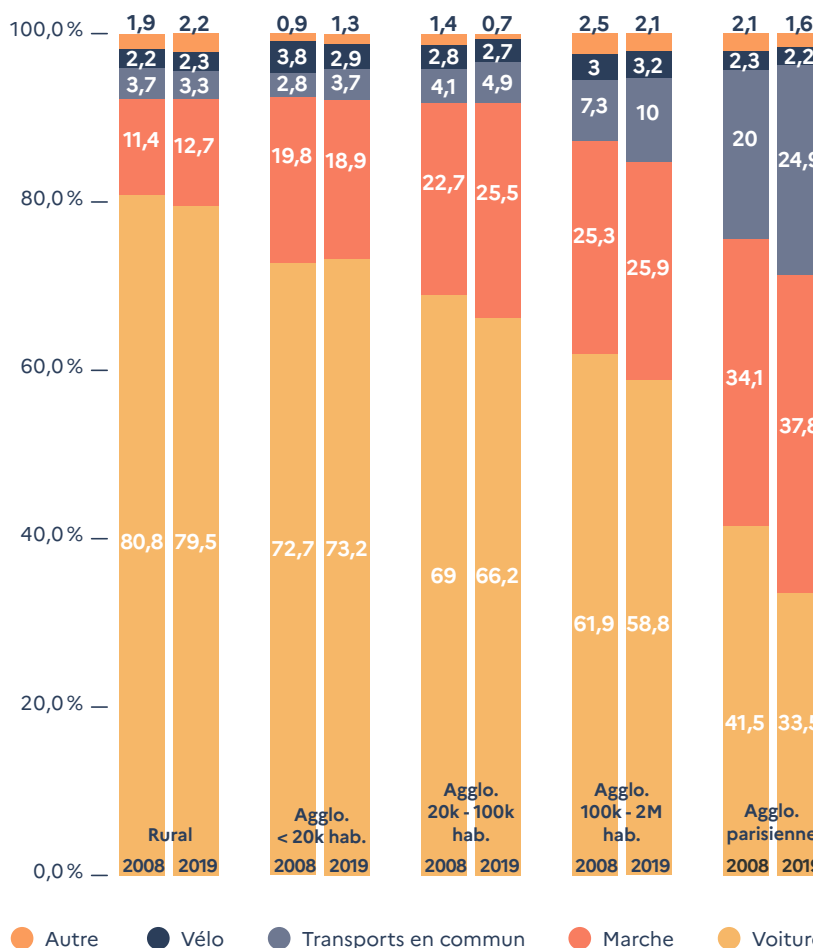


Figure 7 : Évolution des parts des modes de transport (en nombre de déplacements) par tranches d'unités urbaines entre 2008 et 2019.

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018-2019 ; Insee, Enquête nationale transports et déplacements 2007-2008 (SOeS - Insee - Inrets).



4.4 DES ÉVOLUTIONS CONTRASTÉES SELON LES LIEUX DE RÉSIDENCE, LE GENRE ET L'ÂGE

Une première analyse par grandes tranches d'unités urbaines montre que les habitants de l'agglomération parisienne sont ceux qui se déplacent quotidiennement le plus longtemps, avec 78 minutes de transport en moyenne. Viennent ensuite les résidents des agglomérations de plus de 100 000 habitants (62 minutes), et les habitants des zones rurales (60 minutes). Quant aux habitants des agglomérations de moins de 100 000 habitants, ils passent en moyenne 55 minutes à se déplacer chaque jour.

Dans les espaces ruraux, la voiture est le mode utilisé pour 4 déplacements sur 5 (comme en 2008), alors que son usage baisse notablement dans les agglomérations de plus de 20 000 habitants. La marche progresse de presque 3 points dans les agglomérations moyennes (de 20 000 à 100 000 habitants), alors que dans les plus grandes agglomérations (de plus de 100 000 habitants, hors agglomération parisienne), l'usage des transports en commun augmente.

Dans l'agglomération parisienne²³, 10,9 millions de déplacements sont réalisés à pied, mode qui devient le plus utilisé pour se déplacer (38 % des déplacements, + 4 points depuis 2008). L'usage des transports en commun progresse de 5 points : ils représentent un quart des déplacements. Quant à la voiture, son utilisation recule fortement (– 8 points en 10 ans) et sa part s'établit désormais à 33 % des déplacements.

Si les budgets temps quotidiens des habitants des Quartiers politiques de la ville²⁴ (QPV) sont semblables à ceux des autres Français, les choix des modes de transport diffèrent de manière importante entre les deux populations. Ainsi, seulement un tiers de leurs déplacements sont réalisés en voiture et ils utilisent la marche le plus souvent (45 % de leurs déplacements). Les transports en commun sont aussi davantage privilégiés dans les QPV qu'ailleurs (18 % des déplacements des habitants des QPV).

Parts des modes de transport (en nombre de déplacements) en 2019 selon que l'on réside en QPV ou non.

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018–2019 ;

Insee, Enquête nationale transports et déplacements 2007–2008 (SOeS – Insee – Inrets).

% dépl.	Marche	Vélo	Voiture	TC	Autre
Non-QPV	22,1	2,8	65	8,4	1,8
QPV	45,7	1,9	33,6	18,3	0,6
Total	23,7	2,7	62,8	9,1	1,7

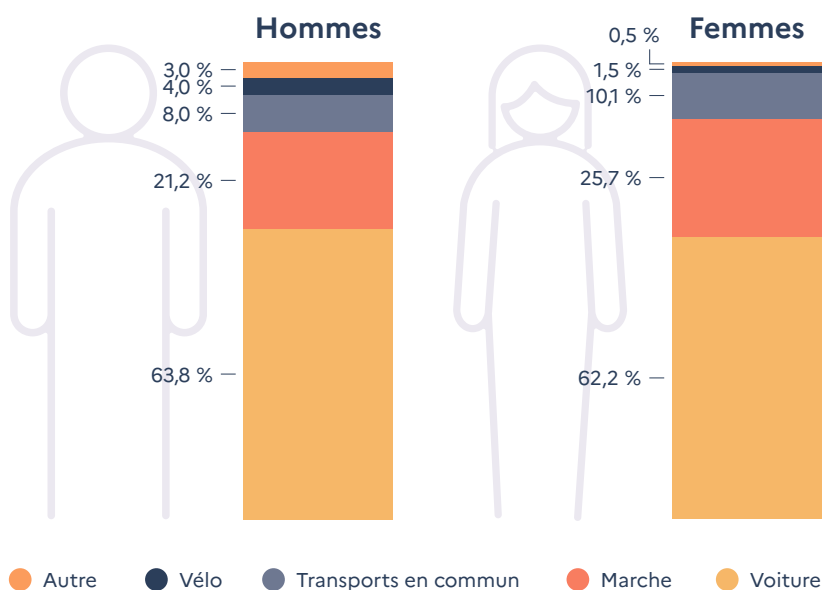
En 2019, les femmes passent quotidiennement 60 minutes à se déplacer et les hommes 64 minutes. Pour les hommes, comme pour les femmes, ce temps a augmenté de 6 minutes depuis 2008²⁵.

Par rapport à 2008, les hommes utilisent légèrement moins la voiture (– 3 points pour 64 % de leurs déplacements en 2019) et un peu plus la marche (+ 3 points pour 21,5 % des déplacements en 2019). En ce qui concerne les femmes, la structure des modes de transport est relativement stable en 10 ans : elles restent moins utilisatrices de la voiture que les hommes et se déplacent plus à pied (26 % de leurs déplacements) et en transports en commun (10 %).

Figure 8 : Parts des modes de transport (en nombre de déplacements) selon le genre en 2019.

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018–2019 ; Insee.



23. Plus d'informations sur la mobilité en Île-de-France dans la partie 4 - chapitre 5.

24. Plus d'informations sur la mobilité des habitants des QPV dans la partie 4 - chapitre 2.

25. Plus d'informations sur la mobilité selon le genre dans la partie 5 - chapitre 1.

Les budgets temps quotidiens augmentent pour quasiment toutes les catégories d'âge entre 2008 et 2019. Ce sont les personnes

entre 25 et 54 ans qui passent le plus de temps à se déplacer chaque jour (presque 1 h 15). Pour celles de 35 à 54 ans la progression

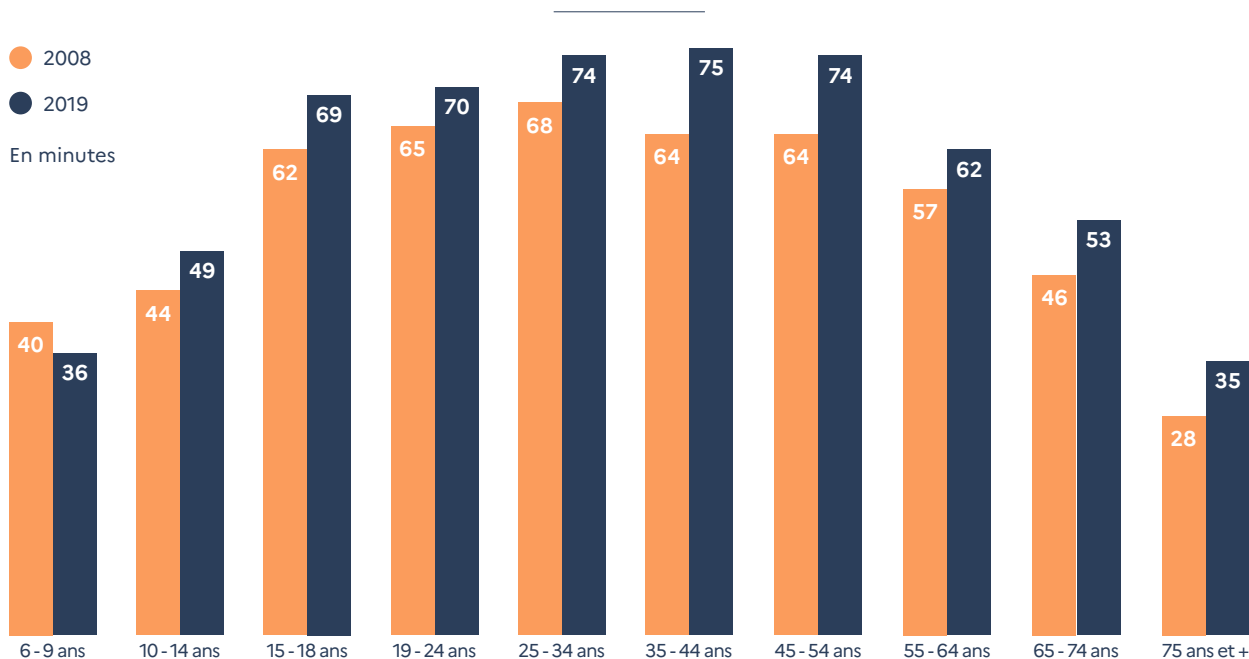
des budgets temps quotidiens est d'ailleurs la plus importante puisqu'ils augmentent de plus de 10 minutes en 10 ans.

Figure 9 : Évolution du budget temps quotidien, en minutes, par classe d'âge entre 2008 et 2019.

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018-2019 ;

Insee, Enquête nationale transports et déplacements 2007-2008 (SOeS – Insee – Inrets).



Au-delà de la seule durée, les évolutions des choix de modes de transport varient selon les tranches d'âge²⁶. Désormais, les 15-18 ans utilisent la marche pour un tiers de leurs déplacements et la voiture pour un autre tiers, alors que leur usage des deux-roues motorisés est orienté à la baisse depuis 10 ans. La part des déplacements en transport en commun progresse de manière significative chez les 19-24 ans pour s'établir à 20 % (+ 6 points par rapport à 2008). La baisse de l'utilisation de la voiture la plus marquée s'observe chez les 25-34 ans (- 5 points, 65 % des déplacements en 2019), alors qu'ils utilisent plus la marche (+ 4 points, 23 % des déplacements) et les transports en commun (+ 1,5 point, 9 % des déplacements). La voiture

est également moins utilisée chez les 35-44 ans et les 55-64 ans : ces deux classes d'âges voient la part des déplacements réalisés en voiture reculer d'un peu plus de 4 points (respectivement pour 71 % et 68 % de leurs déplacements). L'utilisation des modes de transport des 45-54 ans, quant à elle, reste stable : ce sont ceux qui continuent d'utiliser le plus la voiture pour leurs déplacements (74 %) et le moins la marche (15 %). Entre 2008 et 2019, l'usage de la voiture s'accroît à partir de 65 ans. C'est à partir de 75 ans que son augmentation est la plus forte (+ 5 points, 56 % des déplacements), alors que la marche et les transports en commun reculent pour cette classe d'âge (respectivement - 3 points et - 1 point, à 37 % et 5 %).



26. Plus d'informations sur la mobilité des jeunes dans la partie 5 - chapitre 4 et sur celle des seniors dans la partie 5 - chapitre 3.

4.5 LES TEMPS DE DÉPLACEMENT PROGRESSENT ÉGALEMENT LE WEEK-END

Les Français ne se déplacent pas de la même façon du lundi au vendredi que les jours de week-end²⁷. N'ayant pas les mêmes activités qu'en semaine, ils passent 55 minutes à se déplacer le samedi (soit 3 minutes supplémentaires par rapport à 2008) et 45 minutes à se déplacer le dimanche (+ 3 minutes par rapport à 2008). Ils sont, de plus, un peu plus nombreux à être mobiles qu'il y a 10 ans.

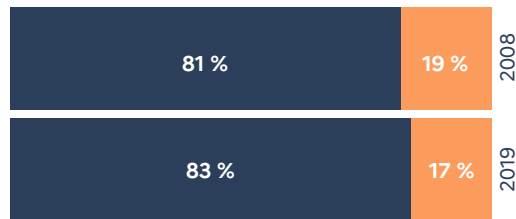
Au total, du lundi au dimanche, les Français se déplacent ainsi pendant 6 h 50 à moins de 80 km de leur domicile. Et si l'on tient compte de l'ensemble de leurs déplacements (quelle que soit la distance au domicile) ils passent, en moyenne, 8 heures chaque semaine à se déplacer.

Figure 10 : Évolution de la part des personnes mobiles et immobiles le week-end entre 2008 et 2019.

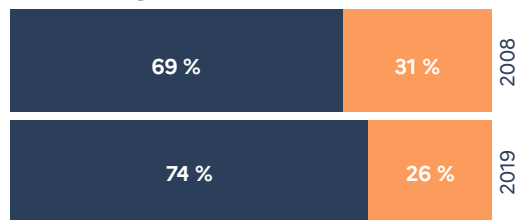
Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018-2019 ; Insee, Enquête nationale transports et déplacements 2007-2008 (SOeS – Insee – Inrets).

LE SAMEDI



LE DIMANCHE



● Mobiles
● Immobiles



LES FRANÇAIS SE DÉPLACENT

55 MINUTES
LE SAMEDI
contre 52 en 2008.

45 MINUTES
LE DIMANCHE
contre 42 en 2008.

27. Plus d'informations sur la mobilité le week-end dans la partie 5 - chapitre 8.



© iStock.com/Ricochet64

5. UNE IMPORTANTE RECOMPOSITION DES COMPÉTENCES MOBILITÉ DES COLLECTIVITÉS LOCALES

BERTRAND DÉPIGNY ET THOMAS DURLIN (CEREMA)

Sur le plan politique, la décennie 2010-2020 a été marquée par une production législative conséquente, articulée principalement autour de l'Acte III de la décentralisation.

Trois raisons ont conduit les décideurs politiques à mettre au débat la mobilité, et en particulier son organisation :

- **le besoin d'une simplification du paysage institutionnel français :** l'éclatement des compétences d'organisation de la mobilité et des transports entre plusieurs niveaux de collectivités pouvait paraître à certains égards comme un frein au développement d'offres de mobilité pour répondre aux besoins des usagers ;
- **la volonté politique de lutter contre le changement climatique et ses effets :** la mobilité est une contributrice importante à la production de nuisances environnementales. Son potentiel d'amélioration est élevé, mais il ne peut s'exprimer que si les acteurs locaux sont mis en capacité de relayer les ambitions nationales et d'agir pour une mobilité plus respectueuse de l'environnement ;
- **l'évolution constante des modes d'habiter,** notamment au regard de la spécialisation croissante des fonctions sur les territoires et de l'augmentation des distances entre lieux de résidence et de travail ; la frontière entre urbain et rural tend également à s'effacer sous l'effet de l'étalement urbain induit par la périurbanisation.

Ainsi, cette évolution législative s'est traduite notamment par l'émergence d'autorités organisatrices de la mobilité (AOM) compétentes pour organiser sur leur ressort territorial tous les types de services de transport et de mobilité. Elle a pris acte de l'évolution des clivages traditionnels des offres de mobilités entre caractères public et privé, collectif et individuel, transporteur et transporté. Cette évolution cherche à intégrer la porosité croissante entre ces notions dans les leviers d'action dont elle dote désormais les acteurs de la mobilité pour mieux répondre aux besoins de mobilité exprimés.

5.1 LA DÉCENNIE DU RENFORCEMENT DU COUPLE INTERCOMMUNALITÉ – RÉGION

Le couple intercommunalité – région ressort renforcé de la réorganisation des compétences des collectivités territoriales en matière de mobilité. La montée en puissance des métropoles, d'abord à l'initiative des territoires²⁸ puis sous une forme plus institutionnalisée²⁹ constitue la première étape du renforcement de l'intercommunalité dans le champ de la mobilité. Elle est concomitante de l'élargissement des compétences des autorités organisatrices des transports urbains (AOTU) aux services de mobilités actives et partagées et qui deviennent à cette occasion autorités organisatrices de la mobilité (AOM). Cette compétence, auparavant obligatoire pour les communautés d'agglomération, communautés urbaines et métropoles, a été proposée aux communautés de communes

par la Loi d'orientation des mobilités (LOM), avec l'obligation pour la région de prendre le relais de la communauté de communes dans le cas où cette dernière refuserait cette prise de compétence en 2021. Cette responsabilisation de l'ensemble de la strate intercommunale va de pair avec le renforcement du rôle des régions, dont certaines fusionnent et s'élargissent, pour constituer le couple territorial emblématique de la décentralisation de cette décennie³⁰.

Dans un effet de balancier, la montée en puissance du couple territorial intercommunalité – région diminue logiquement le rôle du département qui ne dispose plus de compétences propres en matière d'organisation de la mobilité. Le département reste tout de même un acteur incontournable du monde des transports puisqu'il assure la gestion du réseau routier départemental. Si on tient également compte des autres compétences dont il

dispose et ayant un lien fort avec la mobilité (les questions sociales ou le tourisme par exemple), il reste un acteur de premier plan. Il peut notamment être associé à l'élaboration des bassins de mobilité et au fonctionnement des contrats opérationnels de mobilité et du plan d'action en faveur de la mobilité solidaire.

5.2 LA MONTÉE EN PUISSANCE DES SUJETS MOBILITÉS DANS LES TERRITOIRES DE MOINDRE DENSITÉ

L'organisation décentralisée de la compétence mobilité est historiquement tournée vers les territoires urbains. Les villes et les agglomérations ont ainsi été dotées dès 1982 par la Loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) d'autorités organisatrices des transports urbains et d'outils destinés à décliner opérationnellement leur stratégie, comme le plan de déplacements urbains.



28. Loi de rationalisation des collectivités territoriales – RCT 2010.

29. Loi de modernisation de l'action publique et d'affirmation des métropoles – MAPTAM 2014.

30. Loi relative à la fusion des régions et loi portant nouvelle organisation territoriale de la République – NOTRe 2015.

L'inflexion progressive dans la prise en compte des territoires moins densément peuplés, observée dans les années 2000, a pris son envol dans la décennie 2010-2020. Les réflexions portées au cours des Assises de la mobilité sur la mobilité des territoires ruraux ou peu denses marquent ainsi un tournant majeur dans la prise en compte de la mobilité locale aux dépens de la logique de développement de grandes infrastructures. Sous l'angle institutionnel, la généralisation sur tout le territoire des autorités organisatrices de la mobilité induite par la Loi d'orientation des mobilités (LOM) entérine cette organisation de la mobilité entre un échelon local (les intercommunalités, les syndicats mixtes ou pôles d'équilibre territoriaux et ruraux) et un échelon régional. Ainsi, sur tous les territoires et quelle que soit la densité de population, l'AOM locale est garante de l'organisation de services de mobilité de proximité quand l'AOM régionale devient AOM de plein exercice et est renforcée dans son rôle de coordinatrice de l'action des AOM.

5.3 LE DÉVELOPPEMENT EXPONENTIEL D'UNE OFFRE PRIVÉE DE TRANSPORT

Si le réajustement institutionnel à l'œuvre pour redéfinir les attributions de chaque niveau de collectivité en matière d'organisation de la mobilité occupe une place de premier rang, la recomposition des acteurs de la sphère privée n'en est pas moins structurante.

En cette décennie, les collectivités territoriales opèrent leur mue contractuelle locale : il leur faut glisser du binôme historique

« collectivité AOM – opérateur de réseau de transport » vers une myriade d'acteurs de services de mobilités aussi hétérogènes que volatiles avec lesquels elles doivent réinventer leur partenariat. Deux configurations types émergent autour de la prise en compte des nouvelles mobilités au niveau local. Dans un cas, les contrats de délégation de services publics ou de concession des grands opérateurs intègrent l'exécution de services de mobilités partagées, prolongeant le modèle historique. Dans l'autre, l'arrivée de nouveaux acteurs de l'autopartage, du covoiturage, de l'auto-stop organisé, des vélos en libre-service redéfinit les contours de la relation aux collectivités locales, en empruntant au registre de l'expérimentation, de l'autorisation d'occupation de la voirie et de l'espace public, de l'action au titre d'une compétence autre que mobilité (social, économique, tourisme, gestionnaire de voirie, scolaire...). Ces « nouveaux » acteurs agissent comme autant de nouveaux types de relations partenariales pour des collectivités rompues aux classiques contrats de la gestion déléguée... ou à l'absence majoritaire de relations contractuelles en territoire peu dense.

En parallèle à la nécessaire adaptation rapide des collectivités territoriales en matière de mobilité locale, la mobilité interurbaine n'échappe pas à cette recomposition du jeu d'acteurs. La consolidation du covoiturage grande distance et l'émergence d'un marché libéralisé de l'autocar interurbain sonnent comme autant de défis à relever pour les régions. Leurs services interurbains routiers et ferroviaires se voient challengés, autant que certaines relations ferroviaires nationales dites « d'équilibre du territoire ».

Les réflexions portées au cours des Assises de la mobilité sur la mobilité des territoires ruraux ou peu denses marquent un tournant majeur dans la prise en compte de la mobilité locale aux dépens de la logique de développement de grandes infrastructures.

En plus de l'éventuelle concurrence que ces services librement organisés introduisent dans la sphère du transport public, la puissance publique s'est aussi soudainement retrouvée confrontée à la question de l'organisation et du dimensionnement des nœuds (points d'arrêts, aires de covoiturage, gares et pôles d'échanges). En cela, les collectivités locales ont dû composer rapidement avec de nombreux éléments d'incertitude : le caractère imprévisible et éphémère de certaines offres, la recomposition rapide et peu saisissable du panorama des acteurs de certains modes, l'appartenance à de grands groupes de transports étrangers.

Dès lors, l'enjeu pour la collectivité locale ne réside-t-il pas tout autant dans sa capacité à s'appuyer sur des compétences en matière d'organisation de la mobilité que dans sa posture d'animateur de l'ensemble du jeu d'acteurs publics, privés ou de la société civile, capable d'apporter, à un moment donné, sur un territoire donné, une réponse à un problème de mobilité des citoyens.



© iStock.com/Maica



6. DES PROGRÈS SIGNIFICATIFS SUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

FLORIAN VANCO ET BENOÎT HIRON (CEREMA)

6.1 UNE BAISSÉ SENSIBLE DU NOMBRE DE MORTS

Les objectifs de la sécurité routière en France sont guidés par un objectif plus global fixé au niveau européen : une baisse de 50 % du nombre de tués sur les routes en Europe au cours de la décennie 2010-2020 était attendue. La France en conséquence avait formulé un horizon pour 2020 de moins de 2 000 morts. Une baisse importante de la mortalité a été réalisée en France métropolitaine passant entre 2010 et 2019, de 3 992 à 3 244 tués (-18,7 %) ³¹. L'année 2020 est atypique à la faveur des mesures de confinement et des restrictions des déplacements avec 2 550 tués, permettant de se

rapprocher de l'horizon sans franchir le seuil des 2 000 tués. Si l'on considère la mortalité par million d'habitants (50 tués par million d'habitants en 2019, proche des 51 en moyenne dans les 27 pays européens), il existe encore des marges de progrès pour la France pour se rapprocher des pays ayant les taux les plus faibles (22 tués par millions d'habitants pour la Suède par exemple).

6.2 LES MESURES AYANT MARQUÉ LA DÉCENNIE

L'adoption de mesures fortes durant la décennie 2010-2020 a cependant produit de nombreux effets positifs et a participé à sauver des vies.

Parmi les mesures les plus emblématiques, on peut citer la généralisation des dépistages aux stupéfiants (2011), l'abaissement du seuil d'alcoolémie à 0,2 g/l dans le sang pour les conducteurs en permis probatoire (2015), ou encore le passage de la vitesse maximale autorisée de 90 km/h à 80 km/h sur les routes bidirectionnelles hors agglomération ³² (2018, cf. encadré). Les grandes agglomérations urbaines ont aussi beaucoup participé à l'amélioration de la sécurité routière, notamment par l'abaissement des vitesses en ville (développement des zones 30 et dans une moindre mesure des zones de rencontres permettant de mieux faire cohabiter la voiture et les modes actifs (piétons, cyclistes).

31. L'ensemble des chiffres présentés dans cet article sont, sauf indication contraire, issus du dernier bilan annuel de la sécurité routière en France de l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR), 2019.

32. Le terme d'agglomération est ici entendu au sens du Code de la route comme un « espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont l'entrée et la sortie sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou qui le borde » (article R. 110-2).

Les facteurs d'accidents mortels sont bien connus. En premier lieu vient la vitesse excessive ou inadaptée (36 %), puis l'alcool (31 %), les stupéfiants (17 %), le non-respect des règles de priorité (16 %) et la fatigue (12 %)³³. Plusieurs de ces facteurs sont souvent présents dans le cadre d'un accident mortel.

6.3 DES ÉVOLUTIONS CONTRASTÉES SUIVANT LES MODES ET LES CLASSES D'ÂGE

Durant cette décennie, la mortalité routière a évolué de manière contrastée et a fait émerger de nouveaux enjeux. Selon le mode de déplacement, le nombre de morts a baissé de 23 % pour les usagers de la voiture et de 13 % pour les usagers de deux-roues motorisés. Les autres modes motorisés (poids lourds, véhicules utilitaires) ont également baissé fortement. En revanche, on constate une quasi-stagnation pour les tués piétons (- 2 %) et une forte augmentation pour les tués cyclistes (+ 34 %). Pour les piétons, le principal enjeu concerne les personnes âgées (+ de 65 ans) qui constituent 52 % des personnes tuées pour une part dans la population à 20 %. Ils sont principalement tués en agglomération avec dans la majorité des cas un conflit contre un véhicule de tourisme ou un véhicule utilitaire. Pour les cyclistes, ce sont les personnes de plus de 55 ans qui sont les plus touchées (environ 2/3 de la mortalité), en majorité sur des territoires hors agglomération (60 %). Les principaux motifs de déplacements concernés par les accidents mortels à vélo sont les trajets domicile-travail et loisirs.

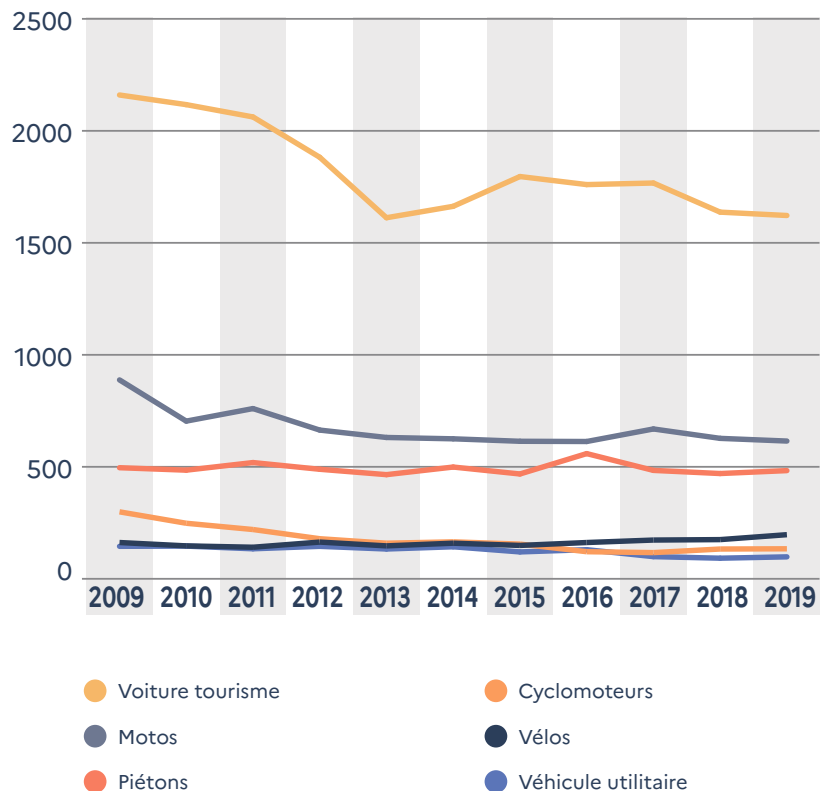
À SAVOIR !

L'IMPACT DU PASSAGE À 80 KM/H SUR LES ROUTES BIDIRECTIONNELLES HORS AGGLOMÉRATION

Le Cerema a évalué le passage à 80 km/h du réseau routier bidirectionnel hors agglomération³⁴. Il en ressort que sur les 20 mois après la mise en place de la mesure, 349 vies ont été épargnées. La vitesse moyenne a baissé de 3,5 km/h 18 mois après la mise en place de la mesure. En juin 2020, 48 % des Français se déclaraient favorables à la mesure contre 30 % avant sa mise en œuvre. L'évaluation socioéconomique conduite a montré un bénéfice de 700 millions d'euros en faveur de la mesure.

Figure 11 : Évolution du nombre de personnes tuées par catégorie d'usagers depuis 2009.

Source : Bilan annuel de la sécurité routière en France de l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR) 2019.



33. Cerema 2020, base FLAM sur les accidents mortels en 2015.

34. Cerema, Abaissement de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h. Rapport final d'évaluation, juillet 2020.

À SAVOIR !

LES PREMIERS CHIFFRES SUR LES ENGINS DE DÉPLACEMENT PERSONNELS MOTORISÉS

En 2019, 630 accidents corporels ont impliqué un usager d'engin de déplacement personnel (EDP) avec moteur. Ces accidents ont provoqué la mort de 10 usagers d'EDP avec moteur et fait 554 blessés. 3 usagers d'EDP avec moteur tués et 59 % des blessés l'ont été contre un véhicule de tourisme. Il y a également 4 usagers tués et 18 % des blessés dans un accident sans autre impliqué. Ces chiffres sont à prendre avec précaution car ils sont probablement sous-estimés, étant donné que les forces de l'ordre n'interviennent pas systématiquement sur place lorsqu'il s'agit d'accident avec uniquement des blessés très légers, ce qui arrive majoritairement avec ce mode de déplacement.

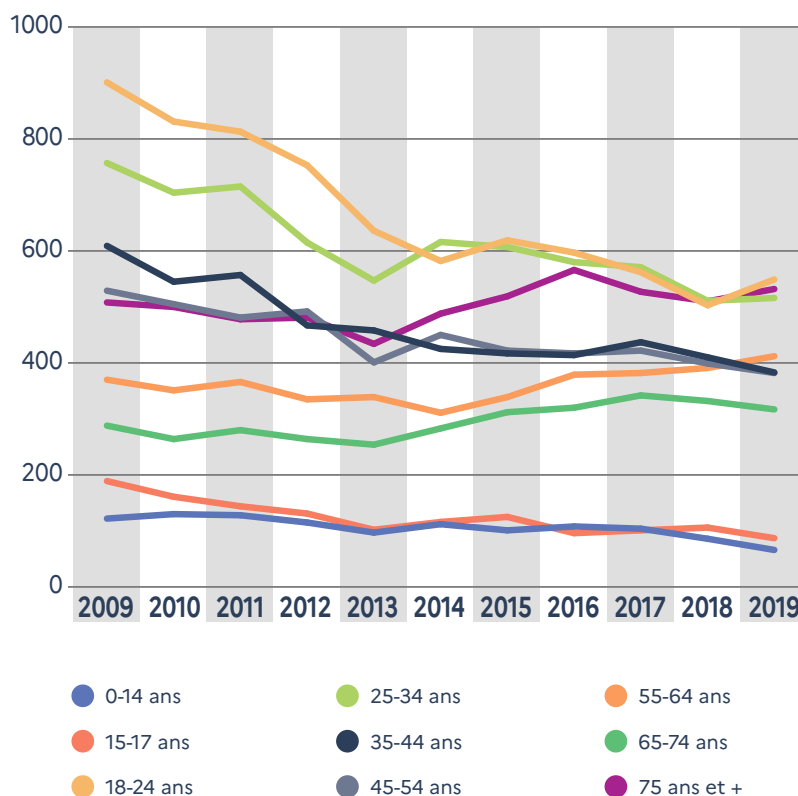
De nouveaux modes de déplacement, notamment les engins de déplacement personnels motorisés sont en fort développement dans les grandes villes ces dernières années³⁵. Il s'agit de modes de déplacement émergents en fin de décennie, peu présents dans les accidents mortels (voir encadré ci-contre). En fonction de leur développement, ils pourraient constituer un enjeu pour le milieu urbain dans les prochaines années.

Concernant les évolutions suivant les classes d'âges, on observe sur la décennie une baisse assez forte des victimes parmi la population jeune (18-24 ans, - 43 % et 25-34 ans, - 29 %). Cette population reste néanmoins la plus touchée par la mortalité routière. Pour les jeunes adultes par exemple (18-24 ans), le nombre de tués par millions d'habitants est plus de deux fois plus important que dans le reste de la population (106 contre 45). La vitesse excessive ainsi que l'alcool demeurent les enjeux principaux pour cette population. À l'inverse, pour les classes d'âges de plus de 55 ans, on constate une augmentation globale du nombre de morts sur la route (+ 8 %).

Ces personnes étant plus vulnérables, la gravité³⁶ des accidents est plus élevée, notamment pour les personnes très âgées (+75 ans) conduisant logiquement à une mortalité plus élevée. La mortalité piétonne est devenue, au cours de la décennie, particulièrement élevée pour cette classe d'âge (35 %) en comparaison des autres classes.

Figure 12 : Évolution du nombre de personnes tuées de 2009 à 2019 par classe d'âge.

Source : Bilan annuel de la sécurité routière en France de l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR) 2019.



36. Le taux de gravité d'un accident est défini par le nombre d'accidents mortels rapporté à 100 accidents corporels. Pour les personnes âgées de plus de 75 ans, il est particulièrement élevé (16 contre 4 pour les personnes de - de 65 ans).

6.4 DES DISPOSITIFS DE CONTRÔLE CONTESTÉS MAIS EFFICACES ET EN ÉVOLUTION

Vers la fin de la décennie, un mouvement de contestation connu sous le nom de « gilets jaunes » se développe à l'origine contre la taxe carbone sur le prix des carburants. Assez rapidement

une partie des manifestants prend pour cible les radars comme symbole, aboutissant à la destruction du quart des radars automatiques (sur un total de 4 200 radars). Ces destructions aboutissent ponctuellement à des hausses de vitesse en 2019 selon la Cour des comptes mais fin 2020, l'ensemble des radars a été remis en service et modernisé. L'impact de ces

destructions sur l'accidentalité générale est difficile à mesurer et ne semble pas avoir affecté les normes sociales relatives aux vitesses pratiquées. Les nouveaux dispositifs de contrôle (radars tourelle qui contrôlent les deux sens de circulation, radars urbains ou encore radars mobiles) vont être de plus en plus fréquents dans les années à venir.





© iStock.com/Iryna Vlasenko

7. MOBILITÉ ET CLIMAT : VOUS AVEZ DIT URGENCE ?

LAURENT JARDINIER (CEREMA)

L'analyse des émissions de CO₂ des transports des années 2000 faisait apparaître une inversion de tendance au milieu de cette décennie. Dix ans plus tard, une autre inversion est apparue, avec des indicateurs mal orientés pour atteindre la trajectoire de baisse des émissions nécessaire à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

7.1 LA PRESSION SUR LES TRANSPORTS ET LA ROUTE S'ACCENTUE ALORS QUE LES INDICATEURS SONT AU ROUGE

La baisse des émissions du secteur des transports initiée en 2005 s'est poursuivie jusqu'en 2009 avec une chute brutale en 2008 liée à la crise des subprimes

(– 6,5 Mt eqCO₂ pour atteindre 136,3 Mt en 2009, contre 143,4 Mt en 2000 et 147,9 Mt en 2004, cf. Figure 14). Depuis cette année-là, des périodes de hausse et de baisse se sont alternées, signe d'un secteur pas encore totalement engagé sur une trajectoire de baisse des émissions, même si la baisse significative observée en 2018 est encourageante (136,8 Mt, soit – 1,6 % par rapport à 2017 et – 1,7 % par rapport à 2010).

Pendant la décennie 2010-2020, le secteur des transports fait partie de ceux dont la baisse des émissions est la plus faible. Une conséquence est que le poids des transports dans les émissions totales de gaz à effet de serre est passé de 27,2 % en 2010 à 30,7 % en 2018 (il était de 22,7 % en 1990), accentuant la pression sur ce secteur et la route puisqu'elle

contribue à hauteur de 94 % dans ces émissions (chiffre à peu près constant depuis 1990).

Dans le même temps, certains indicateurs se sont dégradés. Après une période de relative stabilité entre 2004 et 2014, la circulation des voitures particulières a progressé à nouveau pour atteindre près de 30 milliards de véh.km supplémentaires en 2018 par rapport à 2010 (sur un total de près de 429 milliards en 2018, source : CCTN 2019). Même constat pour les parcs de véhicules, la motorisation des ménages continue de progresser passant de 495 véhicules pour 1 000 personnes en 2010 à 505 en 2018. Cette progression ainsi que celle de la population (près de 3 % entre 2010 et 2018) ont porté le parc de véhicules en France à 32,7 millions en 2018, soit 1,5 million de plus qu'en 2010.

Les effets sur les émissions de cette circulation sont difficilement contenus par les caractéristiques du parc de véhicules. L'âge moyen du parc continue de progresser, passant de 8 ans en 2010 à 9,1 ans en 2018 (il était de 7,3 ans en 2000, source : CCFA). Si les consommations unitaires des véhicules immatriculés en France sont passées de 6,8 l pour 100 km en 2010 à 6,33 l en 2018 (elles étaient de 8,2 l en 1990 et 7,46 l en 2000), les émissions des voitures neuves ne baissent plus depuis 2016 et sont même sur une tendance haussière. Deux causes majeures à cette situation sont le renouveau de l'essence (même s'ils représentent encore 60 % du parc en 2018, la part des véhicules diesel est à la baisse depuis le début des années 2010) et la part croissante des SUV. Les véhicules tous terrains/chemins (qui comprennent les SUV) représentent ainsi près de 39 % des voitures neuves en 2019 (source : Ademe). Quant à elles, les motorisations alternatives (électricité, hybride) représentent un peu plus de 6 % des immatriculations en 2018 et un peu moins de 2 % du parc (source : CCFA).

Même si l'évolution des émissions du transport routier est variable selon les polluants, les progrès technologiques et le renouvellement du parc ont permis de faire baisser sensiblement les émissions d'un certain nombre de polluants comme les NOx (- 60 % entre 1990 et 2017), les PM₁₀ (- 57 % sur la même période), les PM_{2,5} (- 64 %, source : CCTN 2018). Malgré ces baisses, la qualité de l'air s'améliore dans des proportions moindres, compte tenu des processus complexes qui interviennent dans l'atmosphère.

7.2 UNE MOBILITÉ QUI STAGNE MAIS DES VOLUMES DE DÉPLACEMENTS QUI AUGMENTENT

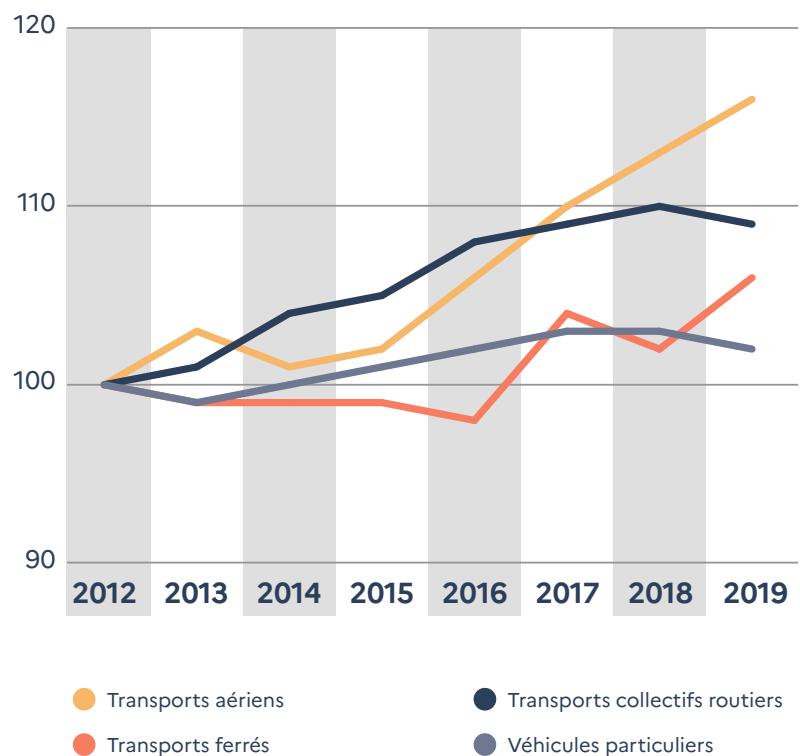
Les premiers résultats de l'enquête Mobilité des personnes 2018-2019 montre une stabilité de la mobilité un jour de semaine (3,05 déplacements par personne et par jour contre 3,1 en 2008) et une progression le week-end (2,6 contre 2,3 le samedi, 2 contre 1,4 le dimanche). Elle montre également un recul de la part modale de la voiture (63 % pour 64,8 % en 2008), une progression de la marche (23,5 % pour 22,3 %) et des transports collectifs (9,1 % pour 8,3 %), et une stabilité du vélo (2,7 %).³⁷

Cependant, porté par la progression démographique et l'allongement des distances parcourues, le transport intérieur de voyageurs a progressé de 4,7 % entre 2012 et 2019 (en voyageurs.kilomètres). Si les véhicules particuliers et les transports collectifs ont eu une évolution analogue, le transport aérien a lui progressé de plus de 15 % (source : CCTN 2020).

Dans le même temps, le transport intérieur terrestre de marchandises a progressé de près de 5 % (en tonnes-kilomètres). La part modale du transport routier en représente près de 90 %. Elle est restée relativement stable au cours de la décennie (88,8 % en 2010, 89,1 % en 2018), tout comme celle du transport ferroviaire (8,8 % en 2010, 9 % en 2018).

Figure 13 : Évolution du transport intérieur de voyageurs depuis 2012 (en voyageurs.kilomètres, base 100 en 2012).

Source : Bilan annuel des transports 2020.



37. Plus d'informations dans la partie 1 - chapitre 4 : L'enquête nationale Mobilité des personnes 2018-2019 montre une légère évolution des temps de déplacements des Français depuis 10 ans.

7.3 UNE ÉQUATION QUI RESTE À RÉSOUDRE³⁸

La décennie précédente s'était achevée sur l'adoption en 2008 du paquet énergie-climat par l'Union européenne qui avait l'objectif « 3x20 »³⁹ en 2020. Il s'agissait également d'atteindre le facteur 4 en 2050 (division par quatre des émissions par rapport à celles de 1990). Face à l'urgence climatique, les objectifs se sont durcis. Il s'agit désormais d'atteindre la neutralité carbone en 2050. La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) définit le cap pour atteindre cet objectif avec un intermédiaire, celui de réduire d'au moins 40 % les émissions de GES en 2030 par rapport à 1990⁴⁰.

Le deuxième budget carbone (période 2019-2023) pour les transports est ainsi de 128 MtCO₂eq en moyenne annuelle puis de 112 pour le troisième (2024-2028) (source : SNBC). Les émissions ont été en moyenne d'environ 138 MtCO₂eq sur la période du premier budget (2015-2018) (source : CCTN 2019). La baisse doit donc être d'environ 7 % entre le premier budget et le deuxième puis d'environ 12 % entre les deux suivants. L'observation des résultats du projet *Carbon Monitor*⁴¹ montre une baisse des émissions de CO₂ des transports terrestres de l'ordre de 10 % en 2020 par rapport à 2019 (sur la période janvier-décembre, voir Figure 15). Ces résultats donnent une idée des enjeux qui attendent le monde des transports pour la décennie 2020-2030. Comment rester sur cette trajectoire sans crise sanitaire et périodes de confinement associées ?

Figure 14 : Évolution des émissions de GES de 1990 à 2018 et trajectoires de réduction envisagées par le projet de stratégie nationale bas-carbone (SNBC-2).

Champ : France métropolitaine et DROM (périmètre Kyoto).

Sources : Citepa, rapport Secten 2019, MTES (SNBC-2).

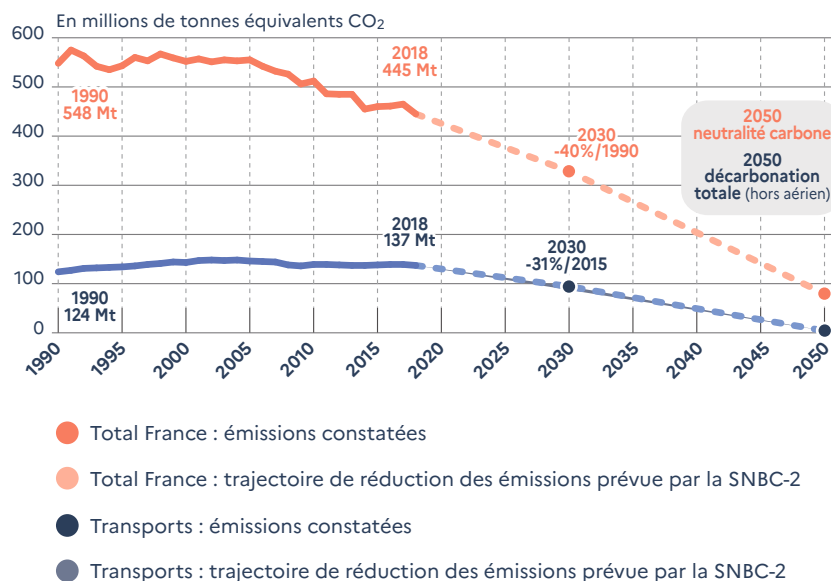
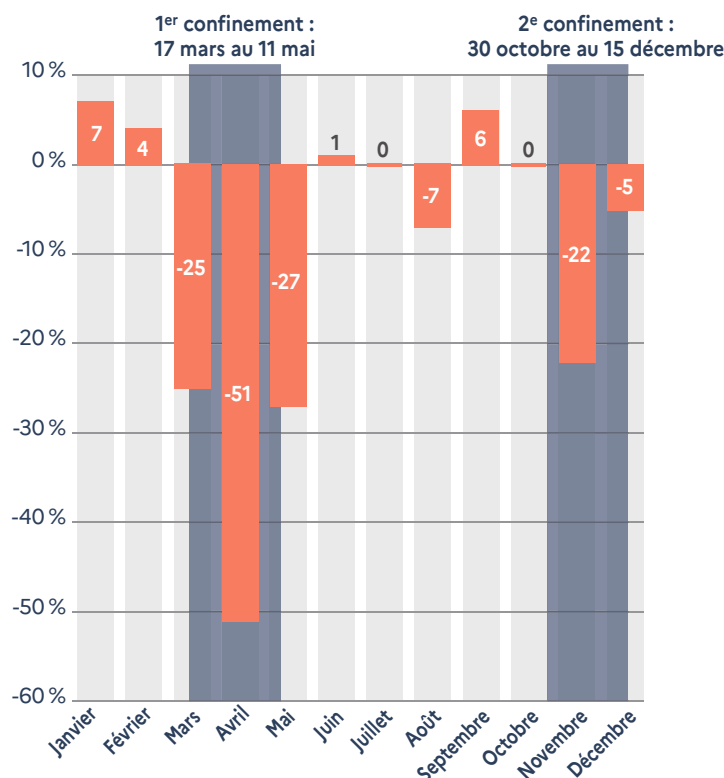


Figure 15 : Variation des émissions de CO₂ dues aux transports terrestres en France entre 2019 et 2020.

Source : carbonmonitor.org



38. Le Cerema a codirigé la réalisation d'un grand dossier pour Construction 21 visant à faire le point sur les enjeux et à déterminer des solutions envisageables pour des mobilités décarbonées. <https://www.construction21.org/france/static/h/dossier-mobilités-decarbonées-enjeux-et-solutions.html>

39. Réduction d'ici 2020 de 20 % des émissions de GES, amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique et part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie.

40. L'objectif a été de nouveau durci à l'échelle de l'Union européenne en avril 2021 avec désormais un objectif de 55 % de baisse à l'horizon 2030.

41. <https://carbonmonitor.org/>

La stratégie nationale bas-carbone liste cinq leviers permettant d'agir en vue d'atteindre la neutralité à horizon 2050 :

- décarbonation de l'énergie consommée par les véhicules ;
- performance énergétique des véhicules afin de limiter les consommations énergétiques ;
- maîtrise de la croissance de la demande ;
- report modal ;
- optimisation de l'utilisation des véhicules pour le transport de voyageurs comme de marchandises.

À SAVOIR !

IL N'Y A MALHEUREUSEMENT PAS QUE LES GES...

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

L'urgence climatique qui nous incite à réduire nos émissions de GES ne doit pas masquer un autre fléau environnemental qui tue 48 000 personnes en France chaque année selon Santé Publique France : la pollution particulaire (c'est-à-dire liée aux particules présentes dans l'air que l'on respire). D'après le ministère de la Transition écologique, les transports représentent globalement 61 % des oxydes d'azote et 14 % à 18 % des particules fines, mais ces chiffres peuvent être beaucoup plus importants en milieu urbain (jusqu'à 50 %), d'où l'intérêt d'agir localement sur les transports pour limiter les émissions.

La France a décidé d'instaurer un « certificat de qualité de l'air » pour favoriser les véhicules les moins polluants. Les véhicules sont classés en 6 catégories en fonction de leur type, de leur motorisation (carburant utilisé) et des normes environnementales en vigueur au moment de leur première mise en service (norme Euro).

Ces certificats sont représentés par des vignettes dites « Crit'Air », numérotées de 0 (véhicules électriques et hydrogènes) à 5 (diesel de 1997 à 2000), les véhicules datant d'avant 1997 ne pouvant pas obtenir de certificats (hors véhicules de collection).

Les certificats sont nécessaires au quotidien dans les zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) qui imposent aux véhicules qui y circulent un certain niveau de certificats selon le type de véhicule (parfois, seuls les poids lourds sont concernés).

Ils sont aussi nécessaires lors des pics de pollution particulaire lorsque des restrictions de circulation sont imposées avec l'interdiction de circuler aux véhicules ne disposant pas d'un certain niveau de certification. On parle de circulation différenciée, en opposition à la circulation alternée utilisée par le passé qui se basait sur les numéros de plaque d'immatriculation paire ou impaire.

Problème : les véhicules thermiques les plus sobres en carburant, donc les moins émetteurs de GES, sont les diesels, mais ce ne sont pas ceux qui émettent le moins de particules... On se retrouve donc avec deux problèmes dont les solutions sont antinomiques : favoriser le diesel pour limiter les GES et favoriser l'essence pour limiter les particules. Pour sortir par le haut de cette situation, il convient de chercher à limiter l'ensemble des moteurs thermiques pour aller vers des moteurs électriques, ou encore mieux à se passer de véhicules motorisés lorsque cela est possible (marche, vélo, télétravail, etc.).



© A.Bouissou/Terra



PARTIE 2

Agir sur les mobilités

Cette partie propose un panorama non exhaustif des moyens d’agir sur les mobilités, pour les développer ou au contraire les contenir selon les cas, qui ont été particulièrement mis en avant pendant les années 2010. Si l’aspect politique publique y tient une place importante, il sera également question d’approche technique et innovante avec au final toujours la même question de fond : comment permettre aux intérêts individuels de s’aligner sur les intérêts collectifs pour limiter au maximum les externalités négatives⁴² des pratiques de mobilité.

42. Les externalités négatives sont une notion utilisée en socioéconomie des transports qui regroupent l’ensemble des conséquences néfastes de l’usage d’un mode de déplacement : pollution, temps perdu dans la congestion, risque d’accident, impact de la construction des infrastructures de transport sur l’environnement, coût social, etc.



© iStock.com/G-Clerk

1. POUR DES DÉPLACEMENTS PIÉTONS PLUS SÛRS ET DES TRANSPORTS ACCESSIBLES

MURIEL LARROUY ET ÉRIC ALEXANDRE (DÉLÉGATION MINISTÉRIELLE À L'ACCESSIBILITÉ - DMA)
MARION AILLOUD (CEREMA)

1.1 QUELLES ÉVOLUTIONS EN MATIÈRE D'ACCESSIBILITÉ DE LA VOIRIE ET DES ESPACES PUBLICS DEPUIS LA LOI DU 11 FÉVRIER 2005 ?

La loi du 11 février 2005 a posé des règles ambitieuses concernant l'accessibilité de la voirie et des espaces publics. Depuis, des modifications et compléments ont été pris pour **renforcer les aspects sécurité et confort d'usage de l'espace public pour les personnes les plus vulnérables**, par exemple :

- le développement des « **zones de rencontre** » qui place le piéton au cœur de l'espace public ;

- la **gratuité du stationnement** pour les personnes handicapées titulaires de la carte européenne de stationnement (loi n° 2015-300 du 18 mars 2015) ;
- un outil de planification – **le PAVE** (plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics) – confirmé en 2015, même si sa portée a été modifiée (les communes de moins de 1 000 habitants sont désormais exonérées de l'obligation d'en élaborer) ;
- diverses **normes** pour sécuriser les déplacements des personnes déficientes visuelles (bandes d'éveil à la vigilance, feux sonores notamment).



Depuis la loi du 11 février 2005, des modifications et compléments ont été pris pour renforcer les aspects sécurité et confort d'usage de l'espace public pour les personnes les plus vulnérables.

1.2 ACCESSIBILITÉ DES TRANSPORTS : UNE ACCÉLÉRATION EN 2014 AVEC LES SCHÉMAS DIRECTEURS D'ACCESSIBILITÉ PROGRAMMÉE (SD'AP) ET UN EFFORT QUI SE POURSUIT DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA LOM

LE TOURNANT DE 2014 : UNE CONCENTRATION DES INVESTISSEMENTS SUR LES ARRÊTS PRIORITAIRES

Bien que des avancées réelles aient eu lieu dans les années suivant l'adoption de la loi de 2005, sa mise en œuvre s'est révélée plus difficile que prévu. À l'approche de l'échéance, il a été décidé de concentrer les travaux sur les seuls arrêts prioritaires (L. 1112-1) au travers d'un nouvel outil de programmation pour les autorités organisatrices des mobilités, les schémas directeurs d'accessibilité programmée (SD'AP). Les acteurs avaient 3 ans (urbains), 6 ans (interurbains) ou 9 ans (gares) pour réaliser leur programmation (ordonnance n° 2014-1090 du 20 septembre 2014). Les aménagements, bien qu'encore parcelaires, deviennent suffisamment nombreux pour représenter une vraie opportunité pour les personnes handicapées.

À noter que les services librement organisés de transport de voyageurs par autocar sur longue distance créés en 2015 sont également soumis au respect de ces obligations en termes d'accessibilité.

EN 2019/2020, LA LOI D'ORIENTATION DES MOBILITÉS (LOM) CONCENTRE LES EFFORTS, EN PLUS DES AMÉNAGEMENTS, SUR LES SERVICES, POUR UNE MEILLEURE INFORMATION VOYAGEUR ET UNE QUALITÉ D'USAGE RENFORCÉE

Un premier ensemble de mesures (art. 19 et 64) vise à faciliter l'accessibilité :

- **aux réseaux de transports publics** : prise en compte des accompagnateurs, élargissement de la notion de substitution...
- **aux services de transport de personnes à mobilité réduite (TPMR)** : lorsque le voyageur dispose d'une carte mobilité inclusion (CMI) avec un taux supérieur à 80 % ;
- **aux places disposant de bornes de recharge** grâce par exemple à l'obligation de prévoir 70 % de places accessibles mais non réservées en voirie.

Le deuxième ensemble de mesures (art. 27 ou L. 1115-6 et -7 du Code des transports) vise à fournir de l'information sur l'accessibilité des réseaux de transport et de la voirie grâce à l'obligation de constitution de bases de données normalisées et au format d'échange NeTEx pour alimenter les calculateurs d'itinéraires.

La dernière mesure (art. 28 ou L. 1115-9 du Code des transports) vise à mettre en place une plateforme nationale pour permettre la coordination et la réservation des services d'assistance et de substitution en gare et dans les réseaux de transport proposant ces services.





© iStock.com/MarioGuti

2. VERS DES POLITIQUES DE STATIONNEMENT PLUS EFFICACES ET PLUS MULTIMODALES

EMMANUEL PERRIN ET PEGGY MERTINY (CEREMA)

Au début des années 2010, les politiques de stationnement apparaissent par plusieurs aspects à la croisée des chemins. Si elles sont mieux intégrées dans les politiques locales de régulation des déplacements depuis le milieu des années 1990, leur efficacité reste entravée par un certain nombre de difficultés persistantes. Le constat d'une nécessaire modernisation de l'organisation des compétences en matière de stationnement et de la boîte à outils qui l'accompagne est alors largement partagé : « Éclaté entre différentes offres et différents

acteurs, le stationnement public peine à faire système, ce qui met souvent à mal la cohérence et la lisibilité des politiques menées »⁴³. Dans un rapport de 2013, le Commissariat général à la stratégie et à la prospective relève par ailleurs que « les collectivités ne disposent pas des leviers nécessaires pour organiser un stationnement adapté aux spécificités locales, fondé sur des recettes stables et prévisibles, et pour assurer un contrôle et des taux de recouvrement du stationnement payant permettant une organisation efficace ».⁴⁴

2.1 DES ÉVOLUTIONS LÉGISLATIVES POUR RENFORCER LA DÉCENTRALISATION DU STATIONNEMENT

Les années 2010 constituent en la matière **une décennie d'évolutions majeures**. Plusieurs évolutions législatives ont cherché à donner aux collectivités les moyens de mener des politiques de stationnement plus efficaces, tout en s'inscrivant dans un cadre général renforçant leur décentralisation.

43. Certu, Le stationnement public en France : état des lieux et perspectives, Lyon, Certu, 2014.

44. Commissariat général à la stratégie et à la prospective, « Pour une politique de stationnement au service des usagers », 2013.

« La première nécessité consiste à concevoir et à gérer l'organisation du stationnement à l'échelle de l'agglomération, qui constitue un levier essentiel des politiques de déplacements urbains et de la mise en valeur de l'espace public »⁴⁵. Dans cette optique, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) de janvier 2014 cherche à faire remonter les compétences détenues par les communes en matière de stationnement à l'échelle intercommunale. Mais en laissant aux communes la possibilité de s'y opposer, la loi n'aboutit finalement que très peu à ce transfert effectif de compétences. Localement, dans la quasi-totalité des cas, la réglementation du stationnement sur voirie demeure donc une prérogative communale. Pour les parcs publics de stationnement comme pour les normes relatives au stationnement privé, l'exercice de la compétence oscille entre commune et intercommunalité, en fonction du type de structure intercommunale et du caractère communal ou intercommunal du plan local d'urbanisme. Seuls les parcs-relais urbains sont clairement conçus et gérés partout à l'échelle de l'agglomération, dans la mesure où ils sont considérés comme une extension des compétences des autorités organisatrices de la mobilité.

Les évolutions les plus marquantes concernant la « boîte à outils » à disposition des collectivités pour réguler l'usage du stationnement sur voirie. Dans les zones bleues, le vieux disque utilisé depuis plus de 50 ans disparaît définitivement en 2012 pour céder sa place à un nouveau disque permettant

aux collectivités de pouvoir désormais moduler la durée de stationnement autorisé. Pour le stationnement payant, c'est une réforme d'envergure, envisagée depuis plus d'une dizaine d'années et désormais inscrite dans la loi MAPTAM de 2014, qui entre en vigueur au 1^{er} janvier 2018 : la dépénalisation du stationnement. Cette réforme donne aux collectivités la maîtrise de l'ensemble des volets de leur politique de stationnement payant sur voirie afin d'améliorer l'efficacité de cette réglementation trop souvent malmenée par un faible respect de la part des usagers. En effet, l'ancien système centralisé pâtissait du fait que les communes, à la manœuvre en amont pour réglementer et organiser le contrôle, ne maîtrisaient plus ce qui se passait en aval, dès que l'utilisateur choisissait de ne pas payer son stationnement : le prix de la sanction n'était pas en rapport avec le prix du stationnement (problème que l'augmentation de l'amende pour non-respect du stationnement payant de 11 à 17 euros en 2011 n'a pas suffi à résoudre) ; les recettes tirées de la verbalisation suivaient ensuite un parcours compliqué, qui les éloignait de leur justification originelle et rendaient leur utilisation peu lisible.

MONTANT MOYEN DU FORFAIT POST-STATIONNEMENT :

25€

Un premier bilan de cette réforme du stationnement payant sur voirie⁴⁶, réalisé en 2019 un an après sa mise en œuvre, permet de voir en quoi elle a donné de nouvelles marges d'action aux collectivités locales :

- si le coût moyen de la première heure de stationnement est resté stable, le montant de la « sanction » en cas de non-paiement s'est globalement renforcé en même temps qu'il se diversifiait. Plus des trois quarts des villes ont ainsi instauré un forfait post-stationnement⁴⁷ supérieur à 17 euros, avec un montant moyen à 25 euros et une amplitude forte allant de 10 à 60 euros ;
- pour inciter à un meilleur paiement immédiat, de nombreuses villes ont développé des services permettant l'utilisation de moyens de paiement dématérialisés (carte bleue ou application mobile), qui ont manifestement rapidement rencontré leur public ;
- une minorité de villes a saisi la possibilité de confier la surveillance du stationnement payant à un prestataire externe, tandis que la grande majorité continue à exercer cette mission en régie, ne serait-ce que pour conserver la maîtrise complète de cette activité à la fois stratégique et sensible.

45. Commissariat général à la stratégie et à la prospective.

46. GART et Cerema, « Réforme du stationnement payant sur voirie - Bilan de la première année de mise-en-œuvre - Enseignements de l'enquête 2018 », 2019.

47. Le forfait post-stationnement, ou FPS, ne procède plus d'une sanction pénale mais d'une redevance d'occupation du domaine public fixée par chaque collectivité.

- si certaines villes semblent avoir subi la réforme et mettent en avant sa complexité et ses difficultés de mise en œuvre, d'autres ont clairement trouvé là le moyen de renforcer l'efficacité de leur politique et font état des retombées positives rapides, que ce soit en termes de respect de la réglementation, d'amélioration de la rotation ou de disponibilité de places.

Il ressort de ce mouvement de décentralisation que, **face à la volonté du législateur de donner aux collectivités de nouveaux moyens pour mener des politiques de stationnement efficaces et volontaristes, toutes ne s'en sont pas emparées de la même façon et avec la même ambition.** Au final, comme le relève la Cour des comptes dans son rapport de 2017, le stationnement urbain reste aux prises avec les mêmes « aspirations contradictoires : d'un côté, le souci de réduire les effets néfastes de l'automobile, d'un autre côté, la réticence à assumer les contraintes qui y sont attachées ».⁴⁸

2.2 DES POLITIQUES LOCALES TRAVERSÉES PAR UN CERTAIN NOMBRE DE TENDANCES LOURDES

Au-delà des possibilités nouvelles dégagées par ces évolutions législatives, les politiques locales de stationnement ont été traversées par un certain nombre de tendances lourdes à l'origine d'évolutions notables.

La première de ces tendances porte sur **la diversification des modes de déplacements auxquels ces politiques doivent être attentives.**

Il s'agit là de retranscrire dans les politiques de stationnement une approche multimodale de plus en plus fortement inscrite dans les politiques de déplacements. Que ce soit sur voirie, dans les parcs publics ou même dans l'offre privée (intégrée aux logements, aux bureaux ou à d'autres activités), le stationnement ne peut en effet plus être exclusivement pensé pour la voiture particulière thermique, mais doit proposer des offres dédiées aux vélos, aux voitures partagées, aux véhicules électriques ou encore prendre en compte les besoins de régulation attachés à des pratiques qui posent des problèmes d'occupation de l'espace public comme les trottinettes en libre-service ou les deux-roues motorisés. Ce faisant, le stationnement urbain se fait désormais promoteur de multimodalité.

Une autre tendance concerne **la place prise par la voiture en stationnement sur l'espace public.** Il s'agit à l'évidence d'un enjeu qui s'est fortement accru au cours des années 2010, du fait des besoins concurrents croissants qui s'expriment pour l'utilisation de cet espace : ceux relatifs aux autres modes de déplacements (comme les sites propres pour les transports collectifs ou les aménagements cyclables) mais également ceux en lien avec de nouvelles aménités urbaines (places, parcs, terrasses, aménagements paysagers...). L'espace urbain constituant une ressource finie et éminemment rare dans les territoires denses, l'offre de stationnement automobile de surface tend alors à se réduire peu à peu au fil des réaménagements opérés dans de nombreuses villes. Dans l'enquête Cerema de 2015 sur le stationnement public, plus du



tiers des villes interrogées disent avoir supprimé significativement des places sur voirie au cours des cinq dernières années⁴⁹. Cette tendance est particulièrement marquée dans les villes-centres des grandes agglomérations, en lien avec des opérations de réaménagement réalisées au profit des transports collectifs, des cyclistes ou des piétons. Cependant, il n'est pas rare que ces suppressions ne diminuent pas pour autant l'offre globale de stationnement, les places supprimées sur voirie étant encore souvent compensées par une offre nouvelle construite hors voirie.

Une dernière tendance, sans doute moins marquante mais néanmoins à l'œuvre, a trait à **l'incursion de nouveaux outils technologiques et de nouveaux acteurs privés dans les politiques de stationnement.** Ces outils promettent de rendre le stationnement intelligent et d'améliorer la connaissance que les collectivités comme les usagers peuvent

48. Cour des comptes, « Le stationnement urbain : un chaînon manquant dans les politiques de mobilité », 2017.

49. Cerema, Panorama du stationnement public sur voirie 2015 - Enseignements de l'enquête nationale 2015, Données, Bron, Cerema, 2018.



avoir de l'utilisation des places offertes, y compris en temps réel. Ces acteurs, souvent issus de l'économie numérique, cherchent pour l'essentiel à exploiter les ressources de stationnement sous-utilisées au sein des villes. Si les promesses d'optimisation portées par ces innovations peuvent apparaître tentantes, elles peinent encore à trouver leur place dans les politiques publiques de stationnement. Pour s'imposer plus largement, il leur reste à apporter la preuve de leur capacité à se mettre au service des politiques portées par les collectivités, sans les contredire ni les dénaturer.

2.3 QUELQUES QUESTIONS ENCORE VIVES POUR LA DÉCENNIE 2020

À l'orée des années 2020, **le stationnement demeure un levier manifestement sous-utilisé des politiques publiques**, et ce en dépit de l'importance des évolutions observées au cours de la décennie passée.

Parmi les pistes de progrès, on peut d'abord relever **un manque de coordination entre les différentes composantes de l'offre de stationnement proposée sur un territoire** : l'offre et les réglementations proposées sur voirie et dans les parcs publics n'apparaissent pas toujours cohérentes au regard des besoins qu'on souhaite satisfaire et de ceux qu'on souhaite limiter ; le stationnement aménagé en périphérie, permettant le rabattement sur les transports collectifs apparaît rarement coordonné avec les politiques menées dans les centres urbains ; l'offre privée et sa régulation sont également trop peu articulées avec les politiques menées en matière de stationnement public. Derrière ces angles morts des politiques de stationnement, c'est toujours la question de la répartition des compétences et de la gouvernance qui refait surface, sujet central du renforcement de la cohérence interne de ces politiques.

Par ailleurs, **l'articulation des politiques de stationnement avec les objectifs des politiques de déplacements, d'urbanisme ou encore d'aménagement de l'espace apparaît largement perfectible**.

Ainsi, on a pu constater que les démarches de planification des déplacements, élaborées à l'échelle des agglomérations, peinaient bien souvent à encadrer les mesures prises localement en matière de stationnement. C'est pourquoi la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 donne désormais aux autorités organisatrices de la mobilité une plus grande souplesse pour modifier leur plan de mobilité sur les dispositions relatives au stationnement, à la circulation et à l'usage partagé de la voirie. Il reste à voir si l'instauration de cette procédure de modification

simplifiée suffira à rendre les plans de mobilité plus prescriptifs en matière de stationnement.

De même, l'articulation avec les politiques d'urbanisme, en restant prisonnière d'idées reçues plutôt qu'appuyée sur une réelle évaluation de ses effets, s'avère toujours balbutiante. Ainsi, la conviction que faciliter le stationnement des résidents sur la voie publique permet de garantir l'attractivité résidentielle des zones urbaines denses, tout comme l'attachement à des slogans comme « *no parking, no business* », conduit trop souvent à limiter les velléités de régulation de l'offre de stationnement urbain. La crise sanitaire en 2020 a d'ailleurs permis de juger sur pièces de l'intérêt des réglementations mises en place pour réguler en temps normal l'usage des places de stationnement sur voirie. Légitimement suspendues pendant le premier confinement, ces réglementations n'ont pas toujours été immédiatement réinstaurées au moment du déconfinement. Face à la reprise de l'activité, une saturation extrêmement rapide de l'offre de stationnement s'ensuit, conduisant les communes⁵⁰ confrontées à cette situation à remettre rapidement en place leur réglementation. De nombreux retours d'expérience témoignent donc aujourd'hui de la nécessité de mettre en place une régulation adaptée pour garantir un usage de l'offre de stationnement conforme aux besoins qu'on souhaite satisfaire en même temps qu'une certaine disponibilité de places. De plus, quand on les interroge, les usagers de ces centres-villes eux-mêmes disent que le stationnement n'est pas leur préoccupation principale et qu'ils sont tout autant, voire plus, demandeurs d'espaces publics de qualité, permettant une déambulation agréable, dans un environnement urbain apaisé.

50. Cela a été par exemple le cas dans les communes de Tarbes, Compiègne ou Saint-Nazaire.



© iStock.com/aluxum

3. CHANGEMENT DE BRAQUET LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE POUR LES MODES ACTIFS

THOMAS JOUANNOT (CEREMA)

Les règles de circulation et de signalisation routière jouent un rôle fondamental dans le développement de la marche et du vélo.

Les dix dernières années ont été marquées par des évolutions réglementaires et législatives significatives en faveur des modes actifs.

Retour sur une décennie d'innovations réglementaires et leurs applications concrètes.

3.1 2013-2015 : LE PLAN D'ACTION POUR LES MOBILITÉS ACTIVES (PAMA) : AMÉLIORER LA SÉCURITÉ DES MODES ACTIFS PAR UN MEILLEUR PARTAGE DE LA VOIRIE

Malgré les avancées importantes issues de la démarche « code de la rue » qui s'est concrétisée à la fin des années 2000 par deux décrets, les marges d'évolution de la réglementation en faveur de la marche et du vélo restent grandes au début des années 2010, et la dynamique, portée principalement par les associations d'usagers et les collectivités, se poursuit. En 2012 et 2013, les différents partenaires, en lien avec le nouveau Gouvernement, travaillent sur un nouveau

socle de mesures et aboutissent à l'établissement du plan d'action pour les mobilités actives (PAMA), annoncé par le ministre des Transports le 5 mars 2014. Ce plan comporte un volet « partage de la voirie », qui se concrétise par le décret du 2 juillet 2015 (décret « PAMA ») et l'arrêté du 23 juillet 2015. Ces deux textes comprennent plusieurs mesures fortes.

STATIONNEMENT « TRÈS GÊNANT »

L'arrêt ou le stationnement d'un véhicule motorisé sur le cheminement du piéton ou du cycliste oblige ces derniers à les contourner et les surexpose aux risques routiers. Afin d'encourager un meilleur respect de ces cheminements, le décret PAMA multiplie par 4 le montant de

plusieurs sanctions relatives aux stationnements illicites en les faisant passer de 35 à 135 euros. Font désormais partie de ce stationnement dénommé « très gênant » : le stationnement ou l'arrêt sur un trottoir, sur un passage pour piéton, 5 mètres avant celui-ci en l'absence de place matérialisée ou encore sur une bande ou piste cyclable.

CÉDEZ-LE-PASSAGE CYCLISTE AU FEU ROUGE

Cette signalisation, apposée sous certains feux, permet aux cyclistes de franchir le feu rouge sans marquer l'arrêt sous réserve de céder le passage à tous les usagers, en particulier les piétons, bénéficiant du feu « vert ». Le feu rouge devient un cédez-le-passage pour les cyclistes pour la ou les directions indiquées par le panneau. Cette signalisation est composée de panneaux (petits panneaux placés sous un feu) ou de feux jaunes clignotants qui représentent une silhouette de vélo et indiquent par une ou des flèches la ou les directions autorisées.

Les caractéristiques physiques spécifiques du vélo autorisent cette mesure. En effet, son faible gabarit permettant une position avancée, l'absence de carrosserie et sa vitesse d'approche modérée à un carrefour offrent au cycliste une meilleure visibilité et une meilleure perception auditive que celles des automobilistes et des conducteurs de deux-roues motorisés. Les faibles dimensions du vélo lui permettent en outre une réinsertion sans gêne dans le trafic une fois le feu franchi.

Ce dispositif responsabilise les cyclistes qui choisissent le moment opportun pour s'insérer de manière sécuritaire dans le carrefour et sans gêner les autres usagers, comme c'est par exemple le cas pour n'importe



Écoliers contraints d'emprunter la chaussée pour contourner un véhicule stationné sur le trottoir.
© Cerema



Cédez-le-passage cycliste autorisant tous les mouvements.
© Cerema

quel usager qui, dans un carrefour à feux, entreprend une manœuvre de tourne-à-gauche après avoir franchi un feu vert. Cette mesure peut également permettre aux cyclistes de se décaler par rapport au flux

des autres véhicules et d'éviter ainsi certains conflits particulièrement dangereux comme ceux avec les véhicules lourds en mouvement tournant.

Jusqu'en 2015, les seuls mouvements pouvant être autorisés sont le mouvement direct dans les carrefours en T et le tourne-à-droite. Or il apparaît que ce dispositif peut, dans certaines situations, être étendu à d'autres mouvements. En effet, il est constaté que la configuration géométrique et

le mode de gestion du carrefour pouvaient justifier l'autorisation d'autres mouvements, comme le cédez-le-passage en tourne-à-gauche. Le plan d'action pour les mobilités actives étend cette possibilité à tous les mouvements, ce qui constitue une première mondiale.



Ouverture de portière surprenant un cycliste.
© Cerema



Véhicule chevauchant une ligne continue pour dépasser un cycliste.
© Cerema

SÉCURISATION JURIDIQUE DE LA GÉNÉRALISATION DU 30 EN VILLE

Tous les travaux d'études et de recherche convergent pour montrer qu'en cas de choc l'humain non protégé (piéton ou cycliste) résiste beaucoup mieux à un choc à 30 km/h qu'à 50 km/h. Sur la base de ces résultats, le Code général des collectivités est modifié pour permettre au gestionnaire d'abaisser la vitesse sur tout ou partie de sa voirie. Le risque juridique d'attaque pour excès de pouvoir d'une généralisation du 30 en ville est ainsi supprimé.

ÉLOIGNEMENT DU BORD DROIT

Si la règle générale invite tout conducteur à rouler le plus à droite possible sur une chaussée, les cyclistes encourent un réel danger lorsque celle-ci est bordée de véhicules en stationnement. En effet, l'ouverture inopinée d'une portière peut provoquer un accident grave.

Le PAMA rend légal le positionnement éloigné du bord droit de la chaussée en présence de véhicules en stationnement. Il donne notamment une assise légale au message délivré par les vélo-écoles encourageant les cyclistes à se tenir à une distance raisonnable du bord droit de la chaussée afin d'éviter les ouvertures de portières.

CHEVAUCHEMENT DE LA LIGNE CONTINUE

Il est constaté que trop de conducteurs sous-estiment la distance nécessaire entre leur véhicule et le cycliste lors d'un dépassement en présence d'une ligne continue. C'est pourquoi le Code de la route est modifié pour permettre aux automobilistes de chevaucher la ligne blanche continue lorsqu'ils dépassent un cycliste.

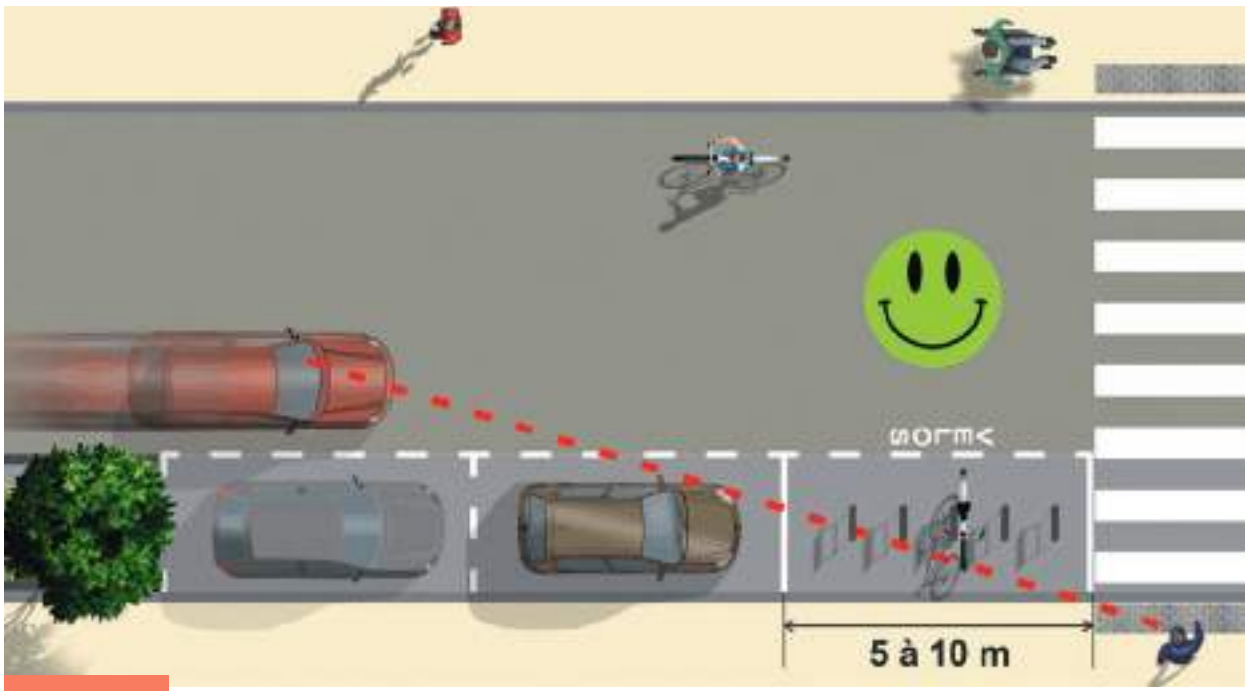


Schéma proposant d'utiliser l'interdiction pour mettre en place du stationnement vélo.

3.2 2017-2020 : LOI D'ORIENTATION DES MOBILITÉS : LES MODES ACTIFS DEVIENNENT DES MODES DE RÉFÉRENCE DANS LE SYSTÈME DE DÉPLACEMENT

LA LOI PRÉCISE L'OBLIGATION D'AMÉNAGER LA VOIRIE POUR LES CYCLISTES

Depuis 1996, l'article L. 228-2 du Code de l'environnement est le texte de référence qui oblige les collectivités à mettre en place des aménagements cyclables lors de rénovation des voies. Jusqu'alors, cette obligation ne concerne que les voies urbaines et le type d'aménagements à mettre en œuvre est parfois jugé insuffisamment précis. La loi d'orientation des mobilités remanie en profondeur cet article. D'une part, elle vient ajouter de la précision dans le type d'aménagements cyclables qu'il est possible de mettre en œuvre pour satisfaire aux exigences de la loi : pistes cyclables, bandes cyclables, voies vertes, zones de rencontre ou, pour les chaussées à sens unique à une seule file, marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes

de la circulation. D'autre part, des obligations s'imposent également lors de la rénovation de voirie hors agglomération : le gestionnaire de la voirie se doit d'évaluer le besoin de réalisation d'un aménagement ou d'un itinéraire cyclable ainsi que sa faisabilité technique et financière. Cette évaluation est rendue publique dès sa finalisation.

L'INTERDICTION DU STATIONNEMENT MOTORSÉ 5 M EN AMONT DES PASSAGES PIÉTON EST INTRODUITE

Le Code de la route, depuis novembre 2010, spécifie que le piéton qui s'engage régulièrement dans la traversée d'une chaussée ou qui manifeste clairement l'intention de le faire est prioritaire sur les véhicules. Pour être opérationnelle, cette disposition implique que le piéton soit vu par l'automobiliste, sinon le conducteur ne peut pas réagir assez tôt pour laisser le passage aux piétons. L'analyse des accidents montre, par ailleurs, que le masque à la visibilité est un scénario type d'accidents de piétons en traversée. Or, l'un des masques à la visibilité

est la présence des véhicules motorisés stationnés sur des emplacements délimités en amont du passage piéton, que ce soit en arrêt, en stationnement ou en livraison. Afin d'améliorer la sécurité des piétons en traversée, la loi d'orientation des mobilités met fin à la possibilité de proposer des places de stationnement pour les véhicules motorisés dans les 5 m en amont du passage piéton lors de la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation et de réfection des chaussées. Elle précise également que les travaux de mise en conformité doivent avoir été réalisés au plus tard le 31 décembre 2026.

INTÉGRER LES MODES ACTIFS DANS LES PLANS DE MOBILITÉ : UNE OBLIGATION

La LOM crée l'obligation d'intégrer un volet relatif à la continuité et la sécurisation des itinéraires piétons et cyclables au sein du Plan de mobilité (PDM). Ce volet contribue au développement des modes actifs et associe notamment les approches par les infrastructures (stationnement, pôles d'échange multimodaux, entrées de ville) et par l'information aux usagers.



4. L'HEURE DES POLITIQUES TEMPORELLES DE MOBILITÉ A SONNÉ

© iStock.com/
JacobAmmentorLund

JORIS MARREL (CEREMA)

4.1 POUR RÉPONDRE AUX DÉSYNCHRONISATIONS DES TEMPS, L'AVÈNEMENT D'UN « DROIT AU TEMPS » À PARTIR DE 2010

Les années 2010 ont vu un renforcement et une consolidation des politiques temporelles liées à la mobilité des personnes.

En effet, les rythmes affectant nos vies ont bien évolué dans le temps. Sans remonter exagérément dans les habitudes quotidiennes du passé, on peut relever de fortes évolutions marquant nos modes de vie entre la fin de la seconde guerre mondiale et aujourd'hui. La société d'après-guerre, qui s'est prolongée pendant les

Trente Glorieuses, apparaissait plus homogène : ses rythmes de vie étaient impulsés par une organisation du travail taylorienne ; la population semblait mieux répartie sur un territoire maillé de villes petites et moyennes encore peu connectées par des réseaux de transport ; la part du temps consacrée aux loisirs était faible ; l'organisation familiale traditionnelle n'assurait qu'une présence minoritaire aux femmes sur le marché du travail. Tout ceci ayant pour conséquence une certaine homogénéité des temps de vie et leur relative prédictibilité. Cette organisation commença à être remise en question à partir des années 1980, avec une accélération à partir des années 2000.

La société française contemporaine se caractérise par des modes de vie pluriels avec une multitude de dimensions (inter) dépendantes : flexibilité en hausse dans le monde du travail autour de la mobilité géographique et fonctionnelle ; élargissement des bassins d'emploi entraînant le développement de la pendularité et la poursuite de l'étalement urbain en lien avec la généralisation de la motorisation des ménages ; transformation de la structure familiale avec davantage de familles monoparentales et recomposées ; demande forte de services et d'équipements urbains ; métissage croissant entre temps de travail et de loisir avec une multiplication, une succession et une mixité des activités quotidiennement pratiquées.

À tel point que la société française des années 2010 ressemble, selon la formule employée par Tempo territorial⁵¹, à une « société à mille temps », marquée par la désynchronisation, l'étalement des espaces et des activités et la recherche systématique de l'accélération et du raccourcissement des délais.

EN 2019, LE TEMPS QUOTIDIEN PASSÉ À SE DÉPLACER ATTEINT

62 MINUTES
soit 6 minutes de plus qu'en 2009.

Cette pluralité des temps de vie devient d'ailleurs, de manière croissante, le marqueur d'inégalités sociales de plus en plus manifestes et visibles. Ce sont le plus souvent les populations déjà confrontées à des situations socio-économiques difficiles qui font majoritairement face à des problèmes de désynchronisation des temps entre vies professionnelle et familiale, de rallongement des durées pour aller travailler ou pour faire des démarches administratives, de décalage des horaires de travail par rapport aux horaires d'ouverture des commerces et administrations... L'ensemble de ces manifestations finit par atteindre, pour une partie au moins de la population, les rythmes de vie collectifs qui participent à la vie et à la cohésion sociales. Se substituent, à leur place, des rythmes de vie de plus en plus individuels, non harmonisés et donc beaucoup plus difficiles à appréhender par les politiques publiques.

LA PART GRANDISSANTE DU TEMPS DE MOBILITÉ

Parallèlement, le temps consacré à se déplacer a connu, depuis une vingtaine d'années, une évolution qualitative sensible. Ainsi en 2019, le temps quotidien passé à se déplacer atteint 62 minutes, soit 6 minutes de plus que 10 ans plus tôt, avec une augmentation du budget temps pour la

quasi-totalité des classes d'âge, tandis que la durée moyenne d'un déplacement effectué est désormais de 20 minutes⁵². Avec le rallongement des distances de déplacement, le déploiement des outils informatiques et numériques et la part croissante des mobilités liées aux loisirs, la recherche de confort et de praticité dans l'action de se déplacer est devenue prépondérante. En outre, les différents modes de transport eux-mêmes connaissent un effort sans cesse renouvelé pour les rendre plus confortables et pratiques pour l'utilisateur. L'utilisation du temps de transport pour travailler, se relaxer et, plus largement, pour se rendre à une activité de loisir ne cesse de se développer, à mesure que le temps lui-même consacré à se mouvoir ne faiblit pas. D'ailleurs, les déplacements domicile-travail, quoique toujours structurants, ne représentent plus que 20 % de l'ensemble des mobilités quotidiennes des Français⁵³. C'est pourquoi, la seule approche qui viserait à minimiser impérativement les temps de déplacement serait incomplète, dès lors qu'elle ne chercherait plus à valoriser les aspects les plus qualitatifs de ces moments.

Au vu de ces différents constats, les collectivités locales interviennent de manière croissante

pour tenter de réguler ces distorsions temporelles et remettre de la cohésion par une action résolue autour des temps de vie. Apparues au détour des années 1970 en Italie, les politiques temporelles ont connu une accélération depuis 2010 et la résolution « *Temps social, temps libre : quelle politique locale d'aménagement des temps ?* » exprimée par le Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe. En reconnaissant un véritable « droit au temps », cet organe prônait ainsi la « *recherche de la concordance des temps urbains et des temps sociaux face aux changements des modes de vie sous l'effet de la modification des rythmes de travail et de l'évolution des comportements sociaux* ».

4.2 L'ACTION SUR LA DEMANDE, APPROCHE PRIVILÉGIÉE POUR LES POLITIQUES TEMPORELLES DE MOBILITÉ

Quelles ont été, dès lors, les manifestations concrètes d'intervention des collectivités locales françaises dans le champ temporel, particulièrement en matière de mobilité durable, durant la dernière décennie ?

51. Association des bureaux des temps des collectivités, <http://tempoterritorial.fr>.

52. Voir partie 1 - chapitre 4.

53. Enquête nationale transports et déplacements, 2008.

Fondamentalement, les politiques temporelles de mobilité visent à aller au-delà d'une politique de l'offre « classique » de transport, qui ne pourrait *in fine* à elle seule répondre à une infinité de pratiques et de besoins de mobilité individuels. Il convient dans ce cadre de s'attacher, à la fois, à mieux comprendre les besoins de l'utilisateur pour mieux adapter l'offre de transport par des mesures d'organisation, d'incitation et de facilitation, et à maîtriser et orienter les besoins en déplacements vers une offre alternative disponible⁵⁴.

Apparus durant la décennie précédente, les « bureaux des temps », services des collectivités dédiés à la mise en œuvre d'actions sur les temps de vie, se sont encore développés durant les années 2010 en France. On recense désormais une vingtaine d'agglomérations au moins activement impliquées dans la mise en place de politiques temporelles, présentant un large spectre allant de la ville moyenne située en banlieue de métropole jusqu'à la Ville de Paris, preuve s'il en est de la pénétration et de la généralisation des problématiques liées à la maîtrise du temps. Certaines des mesures prises et mises en œuvre par ces services semblent ainsi particulièrement caractéristiques des politiques temporelles de mobilité :

- décaler les horaires pour lisser les heures de pointe : l'idée sous-jacente est de parvenir à « lisser » l'heure d'affluence maximale sur la route ou dans les transports collectifs, dans le but de réduire la congestion et diminuer en retour le temps passé à se déplacer tout en augmentant

le confort associé. Pour cela, des mesures consistant à décaler les horaires de prise de poste ou d'entrée à l'université sont mises en place, pour soulager notamment les réseaux de transport. L'une des expérimentations emblématiques de la décennie passée en a été l'action « Hyperpointe » à Rennes, en 2012, destinée à décaler les horaires des cours d'une université rennaise pour mieux étaler l'affluence dans le métro, expérience pérennisée à compter de 2013⁵⁵ ;

- s'appuyer sur le télétravail : avec la numérisation et le renforcement du recours aux technologies de l'information et de la communication, la décennie 2010 est apparue rétrospectivement comme celle où le télétravail a réellement commencé à se développer, au-delà de secteurs de niche ou ayant naturellement vocation à favoriser le travail à distance. Elle a vu en effet la législation intégrer pleinement cette possibilité, d'abord à travers les lois n° 2012-347 du 12 mars 2012 (pour la fonction publique) et n° 2012-387 du 22 mars 2012 (pour l'ensemble des travailleurs), tandis que l'ordonnance n° 2017-1387 du 22 septembre 2017 simplifiait la définition du télétravail. Elle a également vu les premières expérimentations cherchant à s'appuyer sur cette modalité de travail à distance pour agir sur les congestions et améliorer la qualité de vie au travail⁵⁶. L'une des modalités de télétravail de plus en plus soutenues par les bureaux des temps est le « télétravail partiel » : à mi-chemin entre le télétravail et le décalage horaire, il consiste à travailler à



distance de chez soi pendant l'heure de pointe (pour traiter sa messagerie par exemple) pour se déplacer ensuite vers son bureau, une fois celle-ci passée. Il convient aussi de souligner la prise en compte croissante de l'ambiguïté liée au travail à distance : s'il permet de soulager de la charge liée aux déplacements physiques, il contribue également à brouiller les frontières entre vie au travail et vie privée, ce qui peut au final rajouter de la fatigue et surcharger mentalement ses pratiquants ;

- déployer des espaces de *coworking* ou des tiers-lieux : le maillage progressif du territoire par les tiers-lieux apparaît assez

54. On peut se référer, à titre d'illustration, à la politique de « bouquet de services de mobilité » élaborée par Lyon Métropole à destination des salariés des zones d'activité du territoire métropolitain.

55. <https://metropole.rennes.fr/sites/default/files/file-PolPub/Agirpourlisserheuredepointemetro.pdf>

56. Un exemple célèbre est celui des Jeux olympiques de Londres de 2012, lors desquels le télétravail a été massivement encouragé pour permettre de concilier la tenue des épreuves, les déplacements de la population et des visiteurs sur le réseau des transports en commun et le travail de la population active.



nettement au cours de la décennie 2010. Une étude de 2018 évalue leur nombre à quelque 1800 tiers-lieux en France, dont près de la moitié (46 %) se situe en dehors des métropoles urbaines⁵⁷. Bien que leurs usagers ne recherchent pas en priorité à réduire leurs déplacements, il n'en demeure pas moins que les espaces de *coworking* peuvent aider à atteindre cet objectif, notamment dans les territoires les moins denses, en rapprochant les travailleurs de lieux dédiés à l'activité et à l'innovation. Mais les enjeux liés à ces espaces touchent à bien d'autres enjeux :

aménagement du territoire, économie, redynamisation d'un territoire, innovation⁵⁸...

- renforcer le « chrono-aménagement » : les réflexions entamées dès 2005 dans la région de Grenoble notamment, ont poussé à intégrer les enjeux liés au temps dans les pratiques d'aménagement des territoires, en cherchant à réduire les vitesses et en réfléchissant en parallèle à rapprocher les lieux de résidence et d'activité des populations. Les réflexions et expérimentations en lien avec cette thématique se sont sensiblement déployées durant la décennie 2010. Cependant, si de nombreux travaux ont étayé et consolidé l'approche

temporelle pour aménager les territoires, les traductions concrètes dans les documents d'urbanisme semblent délicates et imposent des temps de concertation et un portage politique important pour réussir⁵⁹ ;

- s'appuyer sur des mesures de management de la mobilité : en cherchant à agir sur la demande et en visant des changements de comportement de mobilité plus durables, le management de la mobilité – conseil en mobilité, déploiement de plans de mobilité employeurs, mise en place d'aides à la mobilité durable⁶⁰... – est un allié naturel des politiques temporelles de mobilité. En cherchant à provoquer le rabattement vers les modes actifs (vélo et marche) ou les transports en commun, en proposant de l'accompagnement personnalisé et en s'affirmant comme le pendant indispensable pour réussir des politiques en faveur des mobilités partagées, le management de la mobilité partage ainsi les objectifs des politiques des temps, de réduction et d'amélioration du temps passé à se déplacer.

Les années 2010 apparaissent ainsi, rétrospectivement, comme une décennie où la question du temps est devenue centrale dans les politiques de mobilité menées au sein des collectivités. D'abord mises en œuvre au sein de métropoles urbaines, les politiques temporelles pourraient bien, à l'avenir, se renouveler pour se décliner dans des territoires moins denses et ruraux, en lien avec le déploiement annoncé de nouvelles autorités organisatrices des mobilités dans ces mêmes territoires.

57. « Faire ensemble pour mieux vivre ensemble », Mission Coworking, 2018.

58. « Les espaces de coworking : des outils au service de la mobilité durable ? », Cerema, 2019.

59. « Prendre en compte le temps dans l'aménagement », Tempo territorial, 2017. Téléchargeable sur <http://tempoterritorial.fr/wp-content/uploads/2016/12/GuideInteractif.pdf>

60. Par exemple, le forfait mobilité durable, entré en vigueur le 10 mai 2020, prévoit la possibilité pour les employeurs d'instaurer une aide pouvant atteindre jusqu'à 500 € par an (200 € par an dans les collectivités publiques) pour leurs salariés, afin de promouvoir le recours à des modes de déplacements durables : vélo (électrique ou mécanique), covoiturage, autopartage, engins de déplacement personnels... Dans le même sens, la prise en charge obligatoire par l'employeur d'une partie des frais d'abonnement en transports en commun participe de cet objectif.



© iStock.com/Tramino

5. LE NUMÉRIQUE ET LES INNOVATIONS FAVORISENT LA MOBILITÉ PARTAGÉE

JEAN ROBERT (CEREMA)

Les services de mobilité partagée ont commencé à apparaître dès les années 1950-1960, même s'ils n'ont pu empêcher le développement hégémonique de l'automobile. Les nouvelles possibilités ouvertes par le développement du numérique dans les années 2000 (Internet) puis 2010 (diffusion plus large des smartphones et de ceux qui en ont un usage régulier) donnent un nouvel élan aux mobilités partagées en termes de facilité de mise en relation d'un grand nombre d'utilisateurs, de possibilités de tarification et en termes d'image.

Ces offres sont aujourd'hui nombreuses et diverses. Elles peuvent provenir d'une modification du

régime réglementaire de services existants (développement des véhicules de tourisme avec chauffeurs, les VTC), de la transformation de services existants (autopartage et vélos en libre-service – VLS – dérivés de services de location), de l'hybridation de services (le covoiturage sous forme de ligne émane des plateformes de covoiturage et des offres TC). Elles ont aussi en commun de bouleverser la planification de la mobilité par les acteurs historiques (AOM...) : ce sont les utilisateurs qui « exploitent » les services en en déterminant l'offre (quantité ou répartition) indépendamment des découpages administratifs et des zones de compétences des divers acteurs publics de terrain.

Cependant, ces offres ne sont pas encore assez connues. Leur domaine de pertinence, leurs impacts et leur adéquation avec les objectifs de politiques publiques restent à approfondir. Leur capacité à intégrer/compléter des réseaux de transport publics hiérarchisés est également en jeu, du fait d'un niveau de service (fréquence, assurance du déplacement sur une courte plage horaire, vitesse...) qui varie fortement suivant les territoires et les moments de la journée. Les années 2010, notamment dans leur deuxième moitié, ont vu de nombreux travaux commencer à défricher ces terrains d'analyse.

La diffusion de plus en plus importante des smartphones et de l'accès permanent à Internet qu'ils proposent, impulse l'apparition de nombreux opérateurs privés. Toutes les offres sont impactées : les taxis, le covoiturage, l'autopartage et les services de vélos.

5.1 COMPLEXIFICATION DES JEUX D'ACTEURS AU NIVEAU DES OPÉRATEURS DE TRANSPORT

Jusqu'en 2000, la sphère des acteurs de la mobilité se concentrait notamment sur les opérateurs TC routiers et les collectivités en charge. D'autres offres existaient, mais souvent soutenues par les milieux associatifs.

Durant les années 2000, les collectivités locales créent ou aident au passage à l'échelle de services anciennement portés par des associations, souvent nommés « nouveaux services de mobilité ». Les services de vélos en libre-service (VLS) avec station connaissent rapidement un succès important, les offres d'autopartage commencent à s'inscrire dans les offres directement portées par les collectivités (mais avec encore des volumes faibles) et des sites Internet pour le covoiturage sont mis en place, relativement peu utilisés pour les trajets du quotidien mais le succès de Blablacar⁶¹ sur les trajets longue distance commence à se manifester.

Au début des années 2010, l'auto-partage prend un réel essor avec la mise en service d'Autolib' à Paris. Tout comme les premiers services de VLS, la pratique des usagers est inconnue à la création du service (rendant difficile la mise au point d'un business plan viable à long terme) et l'établissement d'un contrat juste pour les deux parties est très difficile. De plus, comme les enjeux financiers sont plus importants que pour le VLS, les retombées médiatiques de l'échec d'Autolib' (2018) sont très importantes. Pour autant, cela a permis d'inscrire l'auto-partage comme partie prenante du bouquet de mobilité d'une agglomération et plusieurs opérateurs se sont lancés pour prendre la suite du service Autolib'. En province, dans les grandes agglomérations, les services ont également vu leur offre et leur fréquentation augmenter, mais avec des usages davantage centrés sur le week-end, qui permettent un taux de démotorisation plus important. Ces services sont également apparus dans des zones peu denses, en permettant notamment d'améliorer le droit à la mobilité de certains habitants mais aussi d'augmenter la mutualisation de flotte d'entreprises locales.

Durant cette décennie, de nombreux opérateurs privés se créent (en particulier dans le cadre du covoiturage), symbolisés notamment par les start-up, augmentant fortement le nombre d'acteurs potentiels. En parallèle, de grands groupes de secteurs d'activités connexes – constructeurs automobiles, loueurs et assurances notamment, en lien avec une prise de conscience accrue de la valeur représentée par la mobilité – proposent également des services qui leur permettent

de diversifier et de compléter leurs offres existantes. Pour-suivant un mouvement débuté à la fin de la décennie 2010, les années 2020 devraient voir une réduction globale du nombre d'opérateurs sur chaque type de service au fur et à mesure que les marchés se stabiliseront et que la position de certains opérateurs se consolidera.

5.2 LE NUMÉRIQUE SYMBOLE D'UNE PHASE D'ACCÉLÉRATION

La diffusion de plus en plus importante des smartphones et de l'accès permanent à Internet qu'ils proposent, impulse l'apparition de nombreux opérateurs privés. Toutes les offres sont impactées : les taxis qui ont vu apparaître des offres issues d'autres types de plateformes de mises en relation, le covoiturage avec l'apparition de l'appariement en temps « quasi réel », l'autopartage et les services de vélos avec le développement d'offres en *free-floating*. On observe un recul de la place des collectivités dans l'organisation de ces services et elles tentent de prendre davantage un rôle régulateur, concrétisé dans la LOM notamment. L'enjeu reste cependant important, en effet plusieurs difficultés d'accès à ces services subsistent : prix pour l'utilisateur, équipement en smartphone et familiarité avec son usage, accès à des réseaux aux débits performants... Ces services restent donc, pour une grande partie d'entre eux, réservés à des « niches économiques », qu'elles soient culturelles, sociodémographiques (classes socioprofessionnelles, tranches d'âge...) ou territoriales.

61. Nommé covoiturage.fr à l'époque.

L'IRRUPTION DES VTC

Pour les taxis, les techniques du numérique ont tout d'abord permis le développement rapide d'une nouvelle concurrence, régie par des réglementations différentes : les VTC. La géolocalisation du passager, via l'application smartphone, a fortement modifié la réactivité de l'opérateur, ce qui a fortement fait évoluer les attentes des clients. L'apparition quasi simultanée d'opérateurs comme Uber, qui à ses débuts faisait appel à tout conducteur volontaire, a achevé de déstabiliser le secteur traditionnel qui s'est trouvé confronté à une concurrence extrêmement forte et qui remettait en cause le cadre réglementaire préexistant. La puissance publique a dû intervenir en définissant un nouveau cadre légal et réglementaire pour les VTC et les taxis ainsi qu'en réglementant davantage les possibilités d'accès au statut de chauffeur (notamment dans le cadre de services comme Uber). Il reste encore aujourd'hui, du

point de vue de la planification des déplacements, à bien comprendre comment intégrer ces types de services dans une politique de mobilité, certains effets rebonds ayant été observés concernant leur usage (report modal depuis les TC et la marche plutôt que depuis la voiture⁶²...).

LE COVOITURAGE DU QUOTIDIEN TOUJOURS À LA RECHERCHE D'UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT

Le covoiturage a également beaucoup profité des possibilités de partage de l'information en temps réel apportées par la diffusion du numérique. Plusieurs opérateurs ont ainsi monté rapidement des applications de mises en relation. Il s'agit alors pour chaque opérateur de se démarquer des autres, à la fois en faisant évoluer l'application numérique au gré des retours clients, mais aussi au travers de la spécialisation sur certains types d'usages/territoires. Contrairement à la

longue distance, le covoiturage du quotidien n'a pas pu trouver un équilibre économique propre au cours des années 2010-2020 et les opérateurs se sont donc rapprochés soit des collectivités (le BtoG), soit d'entreprises (BtoB) afin de créer des services dans les territoires tout en pouvant continuer à s'étendre en espérant arriver à une masse critique de clientèle. Il apparaît, dans la continuité des résultats obtenus dans les années 2000, que c'est le covoiturage dans le cadre de l'entreprise qui procure les meilleurs résultats en termes d'usage. Durant cette décennie, même s'ils transportent à eux tous quelques milliers de passagers par jour, ces services restent cependant relativement expérimentaux et fragiles, renforçant le besoin d'évaluation de la part de la puissance publique afin de déterminer quels sont les types de services qui répondent le mieux aux objectifs de politiques publiques et pourraient donc être davantage financés si besoin.



62. Clewlow, R. R. & Mishra, G. S. (2017). Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States. UC Davis: Institute of Transportation Studies. Lu sur <https://escholarship.org/uc/item/82w2z91j>

LE FREE-FLOATTING PREND PLACE DANS LE PAYSAGE

Si les services *free-floating* d'auto-partage sont apparus, ils restent relativement mineurs car ils ne parviennent pas à l'équilibre économique. Pour autant, ils sont très importants car ils donnent une bonne visibilité à l'auto-partage et amènent de nouveaux publics vers ces offres. Au contraire, les offres de vélos en *free-floating* n'ont ni connu de succès, ni trouvé un intérêt auprès d'opérateurs existants, alors même qu'ils semblaient comporter des atouts indéniables : possibilité de faire du porte-à-porte, faibles coûts d'investissement (pas de bornes de stationnement)... Mais les premiers opérateurs n'ont pas assez communiqué avec les collectivités et leurs offres ont été perçues comme anarchiques avec des vélos souvent « abandonnés » sur les trottoirs ou encore vandalisés. Ces offres ont ainsi quasiment disparu, mais ont sans doute permis quelques améliorations notables pour les VLS avec station, où des souplesses issues de ces offres ont été intégrées (réservation à distance, possibilité de stationnement aux abords d'une station si elle est pleine...).

Mais les services de *free-floating* ont en réalité complètement explosé lors de l'apparition des services de trottinettes électriques, et dans une moindre mesure de scooters (apparus les premiers en 2015). Répondant à la fois à un enjeu de déplacement mais aussi de plaisir, accompagnées d'offres tarifaires agressives, elles ont vite trouvé un public plus large que celui des vélos en *free-floating*. Afin d'assurer la possibilité de trouver une trottinette, chaque opérateur devait installer quelques centaines, voire milliers, de véhicules. Les défauts aperçus avec les offres de vélos en *free-floating* ont été décuplés,



d'autant plus que les opérateurs ont été plus nombreux à se lancer, souvent avec peu de concertation avec les collectivités locales. Celles-ci, poussées par leurs populations, ont commencé à prendre des mesures de régulation, dont certaines ont été reprises dans la LOM.

5.3 UN ARSENAL RÉGLEMENTAIRE ET LÉGISLATIF QUI S'EST ÉTOFFÉ CONCERNANT LES MOBILITÉS PARTAGÉES

Entre la loi MAPTAM (2014) et la LOM (2019), les mobilités partagées se sont vues de mieux en mieux encadrées par des textes réglementaires et législatifs. Ceux-ci se sont progressivement adaptés aux réalités du terrain, en donnant clairement aux AOM un droit à organiser certains types de services (notamment les services de VLS)

mais aussi en leur donnant des possibilités de réguler les offres de mobilité partagée qui se créaient sur leur territoire. La LOM marque une vraie avancée, que ce soit pour une régulation « positive » avec par exemple la possibilité pour les AOM de concourir aux frais engagés par les covoitureurs ou « restrictive » avec les modalités d'encadrement du développement des offres *free-floating*.

Enfin, certaines pratiques existantes dans les territoires moins denses, comme le transport solidaire, se sont vues davantage encadrées afin de leur donner une assise juridique plus forte. Le transport d'utilité sociale, à vocation d'accompagnement des personnes les plus vulnérables par des bénévoles, a ainsi été créé et représente une solution supplémentaire pour résoudre des problématiques de droit à la mobilité via des services de mobilité partagée.



© iStock.com/M-Gucci

6. DES SIM AUX MAAS : LES PROMESSES DE L'OPEN DATA

LAURENT CHEVEREAU (CEREMA)

L'information sur l'offre de transport n'a jamais été autant prisee... et pourtant elle est plus que jamais gratuite ! Il n'y a donc pas de modèle économique basé uniquement sur l'information, mais le volume de requêtes générées attire néanmoins de grands acteurs privés : ils espèrent pouvoir un jour en tirer profit.

L'information sur l'offre de transport a été d'abord diffusée par les acteurs publics, considérant que ce service faisait partie intégrante de leur mission. La RATP fut parmi les pionnières en France à fournir

un service numérique avec le lancement de son service Minitel 3615 RATP en 1986. À la fin des années 1990, on a vu naître les premiers sites Internet des réseaux de transport ; en 1997, on en comptait quatre en plus de celui de la SNCF : Lille, Lyon, Marseille et Paris.

Au début des années 2000 sont apparus les premiers services d'information couvrant plusieurs réseaux de transport public sur un territoire (les « SIM territoriaux », à l'échelle d'un département ou d'une région). Dans les années 2010,

l'élargissement des modes couverts par les systèmes d'information relatifs à une agglomération, donne naissance aux « SIM urbains ». **La décennie 2000 est donc celle de l'élargissement territorial et la décennie 2010 celle de l'élargissement modal des systèmes d'information.** Mais aujourd'hui encore, de nombreux SIM urbains proposent une comparaison modale sans proposer de réel calcul d'itinéraire intermodal, couplant plusieurs modes de transport les uns à la suite des autres pour réaliser un seul déplacement.

Évolution de la nature de l'information



Au niveau des outils d'accès à l'information, on est donc d'abord passé du papier et du téléphone au Minitel... **La décennie 2000 est ensuite celle des sites Internet et la décennie 2010 celle des smartphones** (17 % des Français équipés en 2011 et 77 % en 2019). Ces derniers permettent d'accéder à une information en mobilité, qui combine l'intérêt des sites Internet (réponse à une requête précise avec prise en compte des préférences de l'utilisateur) et des informations diffusées sur le réseau (contextualisée en fonction du lieu, et mise à jour en temps réel). L'arrivée des smartphones est une révolution qui facilite la réalisation de déplacements parfois complexes. Elle accélère aussi l'arrivée de services privés d'information. En France, ceux-ci restaient essentiellement routiers dans la décennie 2000, à l'exemple de Mappy et ViaMichelin. Lancé en 2005, Google Maps ne comportait en France pas de fonctionnalité pour les transports en commun. À la différence de nombreux autres pays, les acteurs français se démarquaient par leur souhait de ne pas laisser un acteur privé comme Google diffuser leurs informations sur les transports. **La décennie 2010 fut celle de l'ouverture progressive des données sur l'offre de transport, et donc celle des services d'informations privés multimodaux.**

6.1 UNE OUVERTURE DES DONNÉES QUI S'EST FAIT ATTENDRE

Le mouvement mondial d'ouverture des données a démarré au début des années 2000, et c'est en 2010 qu'il se concrétise en France avec la première plateforme mise en service par une collectivité à Rennes. La quasi-totalité des régions, départements et agglomérations se sont aujourd'hui dotés d'une plate-

forme *open data*. D'abord portées par un souci de transparence de l'action publique (avec des fichiers pdf), celles-ci ont peu à peu été alimentées avec des données réutilisables (essentiellement des données SIG et des données relatives aux déplacements). Mais au début des années 2010, les freins étaient encore importants dans bon nombre de collectivités.

En 2010, la directive européenne Inspire est transposée en droit français, et impose à tout acteur public de diffuser sur Internet les données géographiques détenues, dont celles relatives aux réseaux de transport. En 2011, deux décrets viennent créer la mission Etalab et instaurer le principe de gratuité de mise à disposition des données de l'État.

En 2015, la loi NOTRe oblige les collectivités de plus de 3 500 habitants à diffuser leurs bases de données en ligne, et la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques du 6 août 2015 tente de contraindre les opérateurs de transport à diffuser les bases de données décrivant leur offre, mais les décrets d'application ne sont jamais parus... La loi Valter vient quant à elle étendre le principe de gratuité aux collectivités.

En 2016, la loi pour une République numérique élargit le périmètre d'ouverture des données : tout acteur public doit dorénavant diffuser les bases de données qu'il détient, y compris dans le cadre d'une délégation de service public de transport. L'*open data* devient la norme et non plus l'exception.

C'est grâce au règlement européen de 2017 que l'ouverture des données a accéléré fortement.

Mais force est de constater que malgré toutes ces lois, l'ouverture des données de transport en France a été poussive. L'élément déclencheur aura finalement été un règlement européen de 2017 qui demande à chaque État membre de mettre en place un point d'accès national (PAN) aux données de transport. Le ministère des Transports a alors missionné Etalab pour mettre en place la plateforme <https://transport.data.gouv.fr/> et en moins de deux ans, le nombre de réseaux de transport avec ses données ouvertes est passé de 20 à 200 !

Néanmoins, même dans les territoires où les données sont ouvertes depuis de nombreuses années, on peut dire que la création de valeur promise par l'*open data* n'est pas au rendez-vous. Les concours organisés par les collectivités pour développer des applications ont bien souvent donné lieu à des services abandonnés quelques mois ou années après. C'est donc *a minima* à une échelle nationale que cette ouverture de données peut permettre à de nouveaux services d'émerger et de se pérenniser. Ceci est possible à condition de disposer de données standardisées, ce qui est le cas sur le PAN, avec des données au format GTFS (pour répondre aux besoins des développeurs), converties au format Netex (pour répondre à l'exigence européenne). On a ainsi vu à la fin des années 2010 l'apparition de services comme MyBus, qui propose une information sur 200 réseaux de transport en France. Son modèle économique est basé sur la facturation d'un service complémentaire de ticket mobile qu'il propose aux collectivités. Du côté des grands fournisseurs d'information privés mondiaux, on peut distinguer l'approche de Google Maps qui vise à couvrir le plus de villes possibles,

de celle d'acteurs spécifiques du transport (Citymapper, Transit, Moovit), qui vont chercher à couvrir uniquement les grandes villes, là où un potentiel gain à venir semble plus fort.

La décennie 2010 est donc celle de la généralisation progressive de l'ouverture des données d'offre de transport, avec fin 2019 une quasi-exhaustivité des grandes et moyennes agglomérations pour les données théoriques de transport collectif, et des données de plus en plus nombreuses pour les autres modes, surtout dans les grandes agglomérations.

ainsi vu les premières expériences de type MaaS développées par des acteurs publics en France. On peut notamment citer Mulhouse, Montpellier et Saint-Étienne qui proposent des outils avec achat et validation de titres pour plusieurs modes de transport. Néanmoins, les offres de mobilité couvertes restent encore surtout publiques (transport collectif, vélo en libre-service, autopartage et parking).

Les MaaS privés se développent également. Si l'information seule avait peu de valeur, elle en a beaucoup plus dans un outil qui propose aussi l'achat de services.

Néanmoins, les MaaS privés complets, comme Whim à Helsinki, peinent à trouver une masse critique suffisante. En 2020, ils n'étaient présents que dans quelques pays (pas en France), et les acteurs globaux Transit, Moovit ou Citymapper – candidats sérieux pour devenir aussi des MaaS privés – cherchaient encore leur modèle économique. Transit s'est allié avec des acteurs de la billettique mobile pour proposer des MaaS aux acteurs publics, Moovit a été racheté par Intel pour constituer une brique de son projet d'envergure de véhicules autonomes, et Citymapper cherchait un acquéreur...

6.2 L'ARRIVÉE DES OUTILS TOUT INTÉGRÉS : LE MAAS

Dans les années 2000, les cartes sans contact se sont développées dans les réseaux de transport, et des outils d'aide au déplacement sont devenus accessibles sur Internet : d'abord l'information, puis l'achat de titres en ligne. **La décennie 2010 a vu le basculement de ces outils sur le smartphone** : avec une information systématiquement disponible, et une dématérialisation des titres de transport de plus en plus fréquente (la validation se fait ainsi grâce à un QR code, au NFC, ou encore au Bluetooth).

On assiste donc à une intégration progressive, avec à la fois une information de plus en plus multimodale, et avec des systèmes liés au transport collectif qui intègrent de plus en plus de fonctionnalités : information, achat, validation. Les systèmes visent ensuite progressivement une intégration totale, à la fois modale et fonctionnelle, appelée mobilité servicielle (MaaS pour *Mobility as a Service*). **La décennie 2010 aura**



De nouveaux acteurs comme Skipt ont déjà trouvé leur modèle, en proposant un outil aux entreprises pour les déplacements de leurs salariés. L'évolution rapide des applications, des services offerts et de la gouvernance font que la situation reste rarement figée longtemps. Une nouvelle disruption technologique ou une nouvelle réglementation viennent rebattre les cartes à intervalles réguliers.

Si, malgré les progrès technologiques, le MaaS se développe lentement, c'est que son intérêt n'est pas encore prouvé. De rares

projets de MaaS ont fait l'objet d'une évaluation et montrent un potentiel de report modal : moins de voitures individuelles, plus de transports collectifs. Mais ces tendances demandent à être confirmées et mesurées, et dépendent de l'offre multimodale proposée. Les financements ne sont donc pas au rendez-vous, ni au niveau local, ni au niveau national, pour permettre un développement significatif de tels systèmes. La récente loi d'orientation des mobilités (LOM) facilitera l'émergence de certains MaaS, rendant obligatoire l'accès aux services de vente par des tiers,

mais l'équation du modèle économique reste non résolue à la fin de cette décennie 2010.

6.3 COMMENT SE PRÉPARE LA DÉCENNIE 2020 ?

Fin 2020, le nouveau MaaS de Saint-Étienne constitue une première pour une agglomération française, avec une forte intégration de nombreux modes, y compris les taxis et le covoiturage. Quant à l'application MaaS de la SNCF (« L'Assistant »), elle démarre la décennie 2020 avec des partenariats prometteurs et déjà la possibilité de réserver un taxi ou un VTC ainsi que d'acheter des titres de transport dans huit agglomérations en France sans quitter l'application. La LOM devrait faciliter l'élargissement des modes couverts par les MaaS publics et l'émergence de MaaS privés. Le paysage des acteurs privés mondiaux devrait encore se consolider. La performance des outils privés devrait leur permettre de se répandre, surtout avec la généralisation de l'*open data* et l'évolution progressive des législations en faveur du MaaS. Les coûts devraient baisser et il n'est pas exclu qu'on voie certains acteurs publics français travailler de concert avec des acteurs privés, avec plus de partenariats (comme déjà aujourd'hui Lille avec Waze, Nice avec Uber, Bordeaux avec Moovit) ou en laissant des acteurs privés proposer seuls des fonctionnalités, pour réduire leurs coûts. **Après l'ouverture des données et le développement de l'information, la décennie 2020 devrait donc être celle de l'ouverture des systèmes de vente à des tiers (demandée par la LOM) et du développement du MaaS. Les MaaS publics réussiront-ils à se faire une place et à utiliser cet outil au service de leurs politiques publiques ?**



© iStock.com/golibro



7. L'ÂGE DE RAISON DU MANAGEMENT DE LA MOBILITÉ ?

JORIS MARREL (CEREMA)

Si les années 1990 et 2000 ont été, incontestablement, marquées par un renouveau de l'offre de transports publics, symbolisé notamment par le retour du tramway en centre-ville et le déploiement du vélo en libre-service, les années 2010, pour leur part, ont vu une montée en puissance des politiques publiques cherchant davantage à orienter et maîtriser la demande de mobilité des citoyens, à travers des politiques de management de la mobilité notamment.

Le management de la mobilité porte essentiellement sur de l'organisation, de l'accompagnement des personnes dans leurs changements de comportement de mobilité, de l'éducation, de la sensibilisation, ainsi que sur des instruments incitatifs ou prescriptifs – plan de mobilité employeur (PdME, ex-plan de déplacements d'entreprise),

conseil en mobilité, campagnes de marketing ciblées, incitation financière aux modes alternatifs à la voiture individuelle avec le « forfait mobilité durable », ateliers d'accompagnement à la pratique du vélo, pédibus, etc.

Tout au long des dix années passées, la montée en puissance du management de la mobilité s'est traduite, à plusieurs reprises, au niveau législatif :

- encouragement à la mise en place de plans de déplacement d'entreprises, d'administrations, d'écoles ou de zones d'activités et soutien au déploiement du covoiturage, de l'autopartage, des modes actifs et du télétravail (loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement) ;
- obligation d'élaborer un plan de mobilité employeur (PdME) pour toute entreprise située dans le périmètre d'un PDU et regroupant au moins cent travailleurs sur un même site, pour améliorer la mobilité de son personnel et encourager l'utilisation des transports en commun et le recours au covoiturage (loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte) ;
- création d'un forfait mobilité durable, intégration des questions relatives à la mobilité domicile-travail des salariés dans les négociations annuelles obligatoires d'entreprise et abaissement du seuil obligatoire à 50 salariés pour un PdME en cas d'échec des négociations précitées (loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités, dite LOM).

Cette évolution législative consacre le caractère désormais incontournable du management de la mobilité dans la vision cherchant à rendre les politiques de mobilité plus durables. Alors que, dans la première moitié des années 2010, les mesures organisationnelles et les plans d'actions spécifiques autour

du management de la mobilité – PdME, conseil en mobilité, campagnes ciblées – étaient plutôt privilégiés, l'évolution récente, accélérée par la numérisation et traduite notamment par la LOM, montre dorénavant une imbrication de plus en plus forte de l'ensemble des leviers disponibles pour mener des

politiques de mobilité, ce qui tend à brouiller de plus en plus les frontières. Alors que se perd progressivement une partie de sa spécificité en même temps que se banalise le recours à ses outils, ne serait-ce pas là, finalement, la preuve que le management de la mobilité aurait atteint une forme de maturité ?





PARTIE 3

Mode après mode : comment se déroulent les mobilités

Chaque mode de déplacement possède ses propres caractéristiques qu'elles soient intrinsèques, fonction des habitudes des utilisateurs ou des progrès techniques ou encore liées à l'environnement dans lequel il est utilisé. Comme tant d'autres choses, chaque mode de déplacement peut tour à tour être mis en avant par les politiques publiques comme par les utilisateurs (et donc être le mode « à la mode ») ou bien apparaître comme dépassé et à ne plus utiliser. Ce chapitre présente les principaux modes de déplacements du quotidien.



1. PAS À PAS, LE RETOUR DE LA MARCHÉ

© iStock.com/Maica

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

La marche⁶³ est le mode de déplacement urbain par excellence : pratique (pas d'horaire ni d'itinéraire imposé), peu coûteux (pour les finances publiques comme pour les utilisateurs), capacitaire⁶⁴, bon pour la santé et l'environnement. La marche est un mode encore beaucoup utilisé en France, non seulement en centre-ville mais également dans les zones moins denses. Sa part modale à l'échelle nationale a légèrement augmenté au cours de la décennie⁶⁵. À l'échelle d'une agglomération, sa part modale varie de 15 à 40 % de

l'ensemble des déplacements. Cependant, elle se heurte à deux limites principales : sa faible vitesse et l'effort physique nécessaire contraignent son développement. Apparus dans le courant des années 2010, les engins de déplacements personnels, surtout lorsqu'ils sont motorisés, viennent lever ces deux limites et permettent à la marche « augmentée » d'accéder à un potentiel bien plus important qui pourrait changer la mobilité urbaine de manière importante durant la prochaine décennie.

1.1 LA MARCHÉ : LE MODE URBAIN PAR EXCELLENCE, MAIS QUE L'ON RETROUVE PARTOUT

La marche représente selon les territoires de 15 à 40 % des déplacements des personnes de plus de 15 ans. Dans la Base Unifiée 2020, au global, 28 % des déplacements des personnes de plus de 15 ans sont réalisés à pied. Il s'agit logiquement des plus courts : 2 déplacements sur 3 de moins d'un kilomètre sont réalisés à pied, 1 déplacement sur 5 de 1 à 2 km

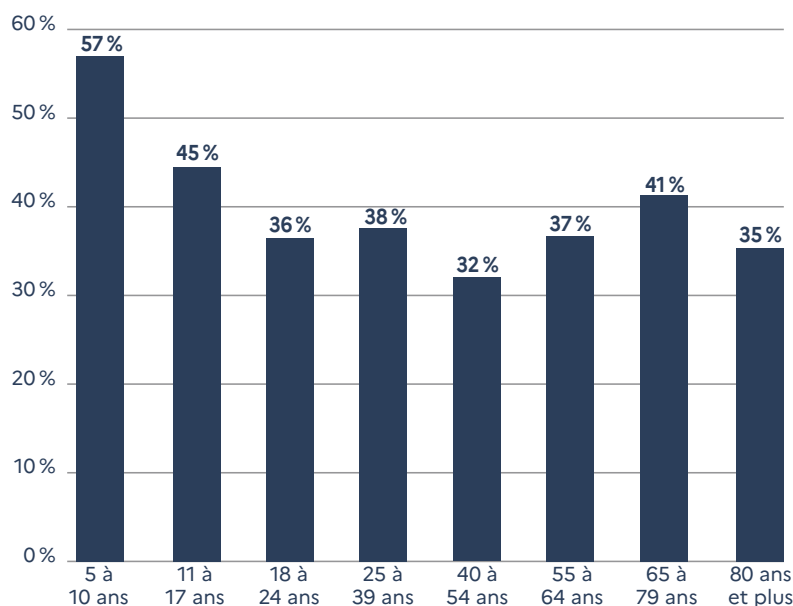
63. Par souci de cohérence entre la partie sur la marche et le paragraphe sur les engins de déplacements personnels (EDP), l'ensemble de ce chapitre ne traite que des personnes de 15 ans et plus, hors information contraire.

64. On peut trouver des chiffres variés selon les hypothèses retenues, mais globalement, sur une section de voie de 3,5 mètres, en une heure, on peut faire circuler : 1 500 personnes en voiture ou 14 000 personnes à vélo ou 18 000 personnes à pied.

65. De 22,3 % à 23,7 % entre 2008 et 2019, voir la partie 1 - chapitre 4.

Figure 16 : Proportion de personnes ayant réalisé au moins un déplacement à pied durant la journée.

Source : BU 2020.



et ensuite la proportion devient rapidement négligeable. Près de 84 % des déplacements réalisés intégralement à pied font moins de 1 km et plus de 95 % font moins de 2 km (à titre de comparaison, tous modes confondus, plus de la moitié des déplacements ont une portée inférieure à 2 km).

QUI MARCHÉ ?

Surtout les plus jeunes et les seniors pas trop âgés (65 à 79 ans). La proportion de personnes ayant réalisé au moins un déplacement à pied dans la journée diminue avec l'âge, avant une légère remontée au début de la retraite avant de diminuer chez les plus de 80 ans (cette baisse est logique, la proportion de personnes ne se déplaçant pas du tout y étant très importante : 38 % des plus de 80 ans ne se déplacent pas un jour donné contre 19 % des 65-79 ans et 11 % de l'ensemble des plus de 15 ans).

36 % des personnes de plus de 15 ans ont réalisé au moins un déplacement intégralement à pied⁶⁶ dans la journée. Il existe cependant un écart assez net selon les catégories d'âge (voir figure ci-contre), ainsi que selon le genre : 34 % pour les hommes et 39 % pour les femmes.

Si les personnes qui marchent le plus sont logiquement celles qui résident dans les pôles urbains, les habitants des communes isolées ou multipolarisées marchent plus que les habitants des couronnes des pôles (voir tableau ci-contre).

Proportion des déplacements à pied selon la commune de résidence.

Source : Personnes de plus de 15 ans, BU 2020.

Catégorie de commune de résidence (zonage INSEE)	Proportion des déplacements à pied
Commune appartenant à un grand pôle	31 %
Commune appartenant à un moyen pôle	26 %
Commune appartenant à un petit pôle	25 %
Commune isolée hors influence des pôles	24 %
Commune multipolarisée des grandes AU	20 %
Autre commune multipolarisée	19 %
Commune appartenant à la couronne grand pôle	18 %
Commune appartenant à la couronne d'un moyen pôle	14 %
Commune appartenant à la couronne d'un petit pôle	14 %

Comment lire ce tableau ?

Les personnes de plus de 15 ans résidant dans une commune appartenant à un grand pôle réalisent en moyenne 31 % de leurs déplacements intégralement à pied.

Note : Le tableau fait bien référence au découpage Insee en aires urbaines de 2010 (mise à jour en 2020) et non au nouveau découpage d'aire d'attraction des villes disponibles depuis fin 2020. Ce zonage est construit à partir des unités urbaines⁶⁷ disposant d'un nombre suffisant d'emplois⁶⁸ en leur sein (qui forme les pôles urbains) et des communes qui envoient au moins 40 % de leur population résidente ayant un emploi dans le pôle ou les communes attirées par celui-ci. Les communes multipolarisées sont des communes situées hors des aires urbaines, dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un ensemble d'un seul tenant.

66. La question de la marche intermodale sera traitée au paragraphe 1.3.

67. L'unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes qui comporte sur son territoire une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants où aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres.

68. Grand pôle : plus de 10 000 emplois ; Moyen pôle : 5 000 à 10 000 emplois ; Petit pôle : 1 500 à 5 000 emplois.

OÙ MARCHE-T-ON ?

Si classiquement on calcule les parts modales en regroupant les personnes selon leur lieu de résidence, on peut également calculer les parts modales selon la commune de destination du déplacement. On ne s'intéresse alors plus à la provenance des personnes (leur lieu de résidence), mais uniquement au fait qu'ils se rendent à un endroit donné⁶⁹. Cela permet de mettre en rapport l'aménagement de l'espace public avec les modes utilisés à cet endroit.

On observe que c'est dans les grands pôles urbains que la part de la marche est la plus forte pour les déplacements courts – ce qui est assez intuitif – les autres types de communes qui présentent les taux de marche les plus élevés sont plus étonnants. En effet, en se restreignant aux déplacements dont la portée est inférieure à 2 km, on note que les zones les



moins denses (communes isolées ou multipolarisées) possèdent une proportion de marche particulièrement élevée sur ces déplacements courts. L'analyse des motifs à destination de ces déplacements

ne permet pas de dégager de pistes d'explications particulières à ces résultats (par exemple une très forte proportion de déplacements pour des achats en petits commerces ou pour les études).

Proportion des déplacements à pied selon la commune de destination et la portée maximale.

Source : Personnes de plus de 15 ans, BU 2020.

Catégorie de commune de destination du déplacement (zonage INSEE)	Proportion des déplacements à pied (tous déplacements)	Proportion des déplacements à pied (portée < 2 km)
Commune appartenant à un grand pôle	30 %	55 %
Commune isolée hors influence des pôles	24 %	49 %
Autre commune multipolarisée	21 %	47 %
Commune appartenant à la couronne grand pôle	20 %	43 %
Commune multipolarisée des grandes AU	21 %	43 %
Commune appartenant à un petit pôle	22 %	42 %
Commune appartenant à la couronne d'un petit pôle	16 %	42 %
Commune appartenant à un moyen pôle	23 %	42 %
Commune appartenant à la couronne d'un moyen pôle	15 %	41 %

Comment lire ce tableau ?

Les déplacements des personnes de plus de 15 ans se terminant dans une commune appartenant à un grand pôle sont réalisés à 30 % intégralement à pied. Si on se limite aux déplacements dont la portée est inférieure à 2 km, alors ce sont 55 % de ces déplacements qui sont réalisés à pied.

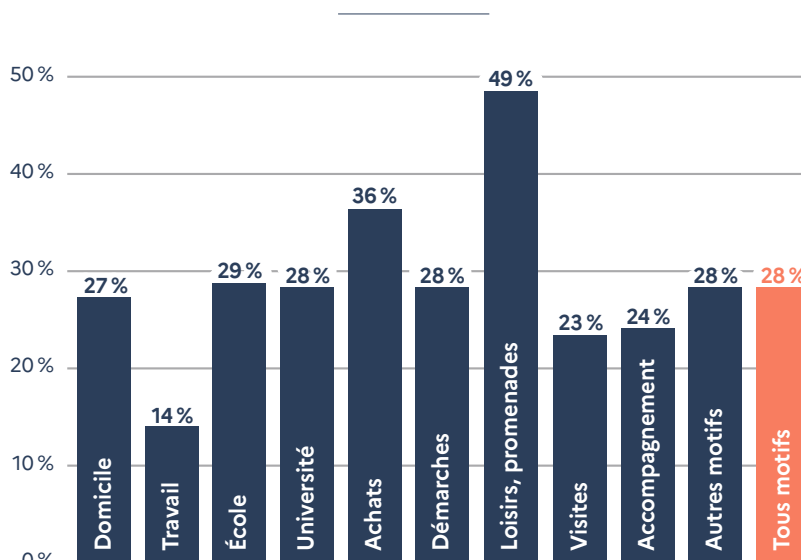
⁶⁹ Le lieu de destination a été retenu pour ne pas complexifier plus que nécessaire les analyses mais, en toute rigueur, il faudrait analyser en même temps le lieu d'origine et le lieu de destination. Lorsque l'on s'intéresse aux déplacements relativement courts, il y a peu de différence entre le lieu d'origine et le lieu de destination.

1.2 POURQUOI MARCHÉ-T-ON ?

La marche est utilisée chez les 15 ans et plus pour tous les types de motifs, avec une sous-représentation assez nette pour se rendre sur son lieu de travail (il s'agit en général des déplacements les plus longs, il est donc assez logique qu'ils soient faiblement réalisés à pied). À l'inverse, la marche est plus utilisée pour les achats (surtout en petits et moyens commerces pour lesquels les distances sont courtes) ainsi que pour les promenades et les loisirs.

Figure 17 : Proportion des déplacements à pied selon le motif à destination.

Source : Personnes de plus de 15 ans, BU 2020.



Comment lire cette figure ?

Près de 50 % des déplacements réalisés par des personnes de plus de 15 ans ayant pour destination des loisirs ou une promenade sont réalisés à pied.

1.3 LA MARCHÉ INTERMODALE

Dans les analyses précédentes de ce chapitre, seuls les déplacements réalisés intégralement à pied ont été pris en compte. La présente section va analyser la marche comme mode intermodal, c'est-à-dire utilisée en combinaison avec un ou plusieurs modes mécanisés au sein d'un même déplacement. Cela peut correspondre à marcher jusqu'au parking souterrain où est stationnée sa voiture, ou bien à la distance parcourue à pied entre la gare et son bureau. Les analyses se limiteront aux cas où ce trajet à pied aura duré au moins 5 min, durée à partir de laquelle on considère que la marche peut entrer en concurrence avec un mode mécanisé. La marche intermodale n'étant pas une information disponible dans certaines enquêtes téléphoniques anciennes, les données suivantes sont basées sur un sous-échantillon de la Base Unifiée.

Marche intermodale selon le mode principal.

Source : BU 2020 restreinte aux enquêtes disposant d'informations sur la marche intermodale.

Mode principal	Proportion de déplacements comportant au moins 5 minutes de marche intermodale consécutives
Voiture conducteur	5 %
Voiture passager	7 %
Transports collectifs urbains	62 %
Autre TC	69 %
Vélo	2 %
2RM	2 %
Autres modes	3 %

Il apparaît clairement que seuls les modes collectifs génèrent de la marche intermodale dans des proportions importantes, les modes de déplacement individuels quasiment pas, ce qui s'explique par la possibilité de s'approcher beaucoup plus du « porte à porte » avec ces derniers. La marche générée par l'usage des TC est conséquente : alors

qu'un déplacement réalisé intégralement à pied dure en moyenne 13 minutes, un déplacement en transports collectifs urbains comporte 9,5 minutes de marche, et près de 12 minutes avec les autres TC (pour la voiture en tant que conducteur ou le vélo, cela représente en moyenne moins de 1,5 minute de marche).

1.4 LES ENGIN DE DÉPLACEMENTS PERSONNELS : UN NOUVEL OUTIL POUR RÉVÉLER LE POTENTIEL DE LA MARCHÉ ?

Pourquoi parler des engins de déplacements personnels (EDP) dans le chapitre sur la marche ?

Les EDP possèdent une caractéristique qu'ils ne partagent pleinement qu'avec un seul autre mode : ils ne présentent quasiment aucune question relative au stationnement sur l'espace public⁷⁰. Cette caractéristique est loin d'être anodine : l'engin est tout le temps disponible et accessible pour son utilisateur (pas d'horaire à respecter ni de lieu de stationnement à rejoindre), il est libre de définir son itinéraire et peut très facilement redevenir

piéton pour franchir un obstacle tout en étant facile de prise en main par la majorité de la population. Pour toutes ces raisons, les EDP apparaissent s'approcher beaucoup plus de la marche que du vélo par exemple (question du stationnement ou de l'emport dans les TC ou en voiture).

Les EDP ont été définis par décret le 25 octobre 2019⁷¹ afin de réglementer leur usage dans l'espace public. Deux catégories d'EDP ont été créées : les EDP motorisés (EDPM) dont la définition est assez précise (« véhicule sans place assise, conçu et construit pour le déplacement d'une seule personne et dépourvu de tout aménagement destiné au transport de marchandises, équipé d'un moteur non thermique ou d'une assistance non thermique et dont la vitesse maximale par construction est

supérieure à 6 km/h et ne dépasse pas 25 km/h »⁷²) et les EDP non motorisés dont la définition l'est moins (« véhicule de petite dimension sans moteur »). C'est donc sous ce terme générique que l'on regroupe les trottinettes, les gyroroues, les hoverboards et autres skateboards, qu'ils soient motorisés ou non.

Si les EDP non motorisés existent depuis longtemps (rollers, skateboards, trottinettes), les premiers EDPM modernes⁷³ datent du milieu des années 2010 et ils ont commencé à vraiment se développer en France à partir de 2016, essentiellement sous forme de trottinettes électriques. Depuis, les ventes ont explosé (37 000 unités en 2016, 640 000 en 2020⁷⁴) et les services de trottinettes en location de courte durée sans station se sont développés dans plusieurs villes. Les trottinettes



© iStock.com/PetkoNinov

70. En dehors de la situation des trottinettes en location libre-service que l'on retrouve dans quelques agglomérations françaises, la grande majorité des EDP qui circulent en France sont à l'heure actuelle possédés par leur utilisateur qui ne les stationne pas sur l'espace public.

71. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039272656&dateTexte=&categorieLien=id>

72. Certains objets s'apparentant aux EDPM et en vente libre qui ne respectent pas le décret (sur la vitesse maximale par exemple) sont destinés à un usage exclusivement en dehors de l'espace public ou alors comme des deux-roues motorisés, avec toutes les obligations correspondantes (brevet de sécurité routière, assurance, casque, etc.).

73. Il existait déjà des trottinettes à moteur thermique il y a plus d'un siècle !

74. Communiqué de presse de la FPMM, 20 avril 2021.

mécaniques représentent encore la majeure partie des ventes (plus de 850 000 unités vendues en 2020) car cela regroupe les modèles adultes et enfants. En dehors des trottinettes, les autres EDP ont des niveaux de ventes bien plus confidentiels (94 000 hoverboards⁷⁵ en 2020, ou encore 7 100 gyroroues⁷⁶). Si les trottinettes pour adultes (électriques ou non) se développent, il serait intéressant de savoir au détriment de quel(s) mode(s). Il est difficile d'apporter des éléments de réponses pour le moment face à un phénomène aussi récent. En analysant les pratiques de mobilité des EDP avec d'autres modes individuels légers, dont la marche, on peut cependant dégager quelques grands enseignements.

LES EDP(M) : UN MODE ENTRE LA MARCHÉ ET LE VÉLO, PARTICULIÈREMENT ADAPTÉ À L'INTERMODALITÉ

L'analyse de la Base Unifiée se limitera ici aux enquêtes de 2016 à 2019 et aux personnes de plus de 15 ans afin de s'affranchir de l'usage « ludique » des trottinettes pour enfants et s'intéressera à la modalité disponible à cette période-là : « roller, skate, trottinette » en l'assimilant aux EDP(M).

Les utilisateurs d'EDP(M) sont en majorité des hommes (70 % des utilisateurs). Le chiffre est important, du même ordre de grandeur que pour les cyclistes (69 % d'hommes) mais moins élevé que pour les utilisateurs de deux-roues motorisés (85 % d'hommes). Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, ce ne sont pas les plus jeunes qui sont les plus gros utilisateurs d'EDP(M) : plus de la moitié des utilisateurs ont entre 25 et 50 ans. Parmi les utilisateurs

Portée moyenne d'un trajet réalisé en Engins de déplacements personnels motorisés EDP(M)



d'EDP de 18 à 59 ans, environ 79 % ont le permis de conduire, contre près de 85 % de l'ensemble de cette tranche d'âge.

La portée d'un trajet en EDP(M) est d'en moyenne 1,5 km, ce qui le positionne entre le vélo (2,3 km) et la marche (0,75 km).

Les EDP(M) sont utilisés pour tous les types de déplacements, on les retrouve notamment de manière assez importante pour aller travailler (près de 18 % des déplacements comprenant un trajet avec un EDP(M), contre 16 % de l'ensemble des déplacements), pour faire des démarches (8 contre 4 %) et surtout pour faire une promenade ou se rendre à une activité de loisirs (16 contre 9 %). Les EDP(M) sont à l'inverse moins utilisés pour réaliser des achats ou des accompagnements.

Les EDP(M) sont par ailleurs très utilisés en intermodalité : plus de 20 % des déplacements comprenant un trajet en EDP(M) sont intermodaux, contre environ 3 % des autres déplacements (hors déplacement purement à pied). En effet, les EDP(M) peuvent être embarqués dans un autre mode sans soucis de stationnement ni

problème de gestion d'une correspondance, facilitant très fortement l'intermodalité. La vitesse de déplacement bien supérieure à celle de la marche permet donc de rendre des déplacements intermodaux TC/EDP très efficaces, avec des zones de chalandise en EDP(M) bien plus vastes.

1.5 LA MARCHÉ EST DE RETOUR, EN VERSION AUGMENTÉE

Les années 2010 ont vu la marche se stabiliser dans son usage après des décennies de déclin. Son usage reste cependant contrasté selon les territoires. La deuxième moitié de la décennie a été marquée par l'irruption de nouveaux modes de transport, les engins de déplacements personnels. Pratiques, accessibles et légers, ils associent une bonne partie des avantages de la marche avec leurs propres caractéristiques : vitesse plus élevée et effort physique minime, permettant de pratiquer une sorte de « marche augmentée ». Cela pourrait modifier profondément les pratiques de mobilité en milieu urbain de la décennie à venir.

75. EDPM à deux roues parallèles.

76. EDPM monoroue auto-stabilisateur.



2. L'AUTOMOBILE N'A PAS DIT SON DERNIER MOT...

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

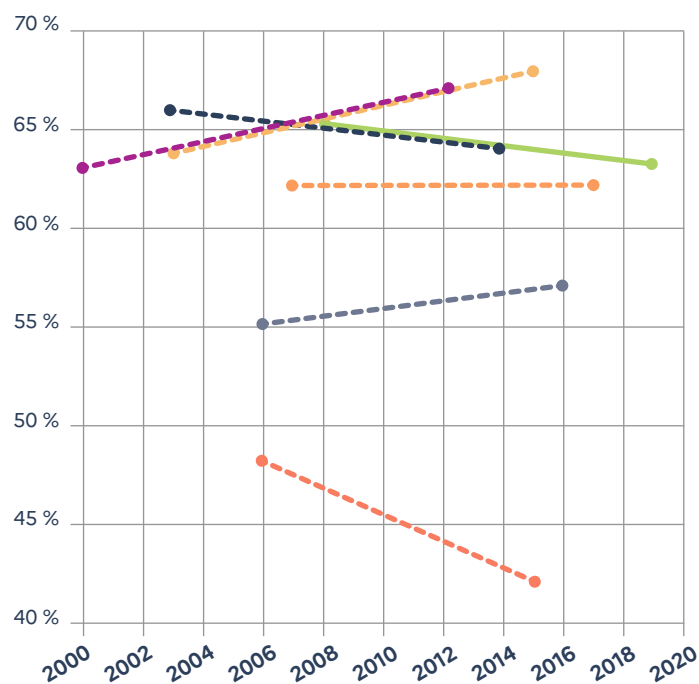
2.1 LE RECU OBSERVÉ DANS LES ANNÉES 2000 SE CONFIRME MAIS N'EST PAS GLOBAL

Le précédent ouvrage⁷⁷ observait un recul de l'usage de la voiture dans de nombreuses agglomérations françaises, notamment à partir du milieu de la décennie. Dix ans après, l'espérance d'une inflexion nette de l'usage de la voiture ne s'est pas confirmée, en attestent les résultats contrastés selon les territoires.

- Métropole de Lyon
- Métropole de Lille
- Métropole de Rouen
- Agglomération de Chalon-sur-Saône (11 ans et plus)
- Agglomération de Roanne (11 ans et plus)
- SCoT de Dunkerque
- France métropolitaine (6 ans et plus)

Figure 18 : Évolutions de la part modale de la voiture sur divers territoires.

Sources : EMC² des territoires concernés, ENTID 2008 et EMP 2019.



77. Certu, La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010, Lyon, Certu, 2012. Collection Références.

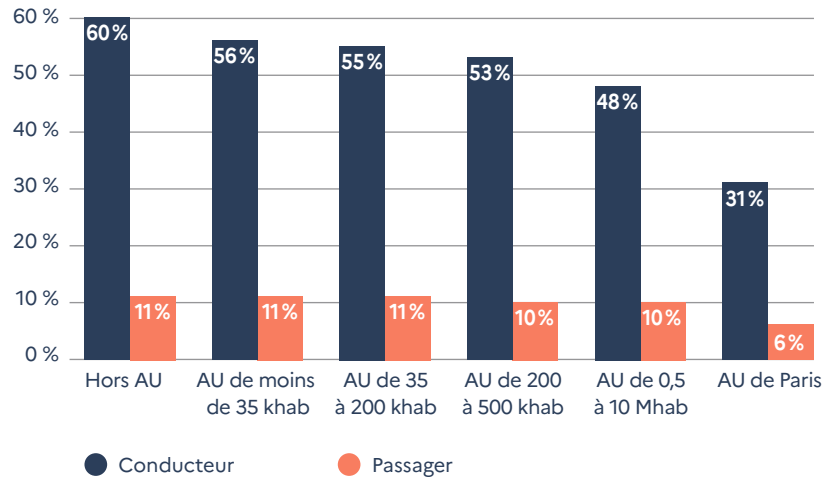
2.2 LA VOITURE, LE « MODE BON À FAIRE PRESQUE TOUT, PRESQUE PARTOUT »

Dans les aires urbaines⁷⁸ de moins de 500 000 habitants, ainsi qu'en dehors des aires urbaines, c'est plus d'un déplacement sur deux qui est réalisé au volant d'une voiture par l'ensemble des personnes de 11 ans et plus. Il existe une corrélation avec la taille de l'aire urbaine, mais assez faible. Dans les grandes aires urbaines hors Paris, la proportion est à peine moindre avec 48 % des déplacements en tant que conducteur. Seule l'aire urbaine de Paris se détache avec 31 % des déplacements au volant. Les déplacements en tant que passager sont beaucoup moins sensibles à la taille de l'aire urbaine, à l'exception notable de l'aire urbaine parisienne (6 %), ils représentent entre 10 et 11 % des déplacements. Ainsi, avec au minimum plus d'un déplacement sur trois (AU de Paris) et jusqu'à plus de 7 déplacements sur 10 (communes hors aire urbaine), l'automobile est partout en France un mode de déplacement incontournable.

L'automobile est un mode de déplacement qui permet de réaliser tous types de déplacement : achats, travail, accompagnements, etc. Les motifs sur lesquels elle est la moins présente sont logiquement l'école (au sens large, jusqu'au lycée) et les études supérieures – de nombreux étudiants n'ayant pas (encore) passé le permis de conduire ou n'ayant pas de voiture à disposition⁷⁹. Elle n'est cependant « surreprésentée » par rapport à la moyenne de l'ensemble des motifs que pour le travail et les accompagnements (vers l'école, une gare, le médecin, etc.).

Figure 19 : Parts modales de la voiture.

Source : Population de 11 ans et plus, BU 2020.

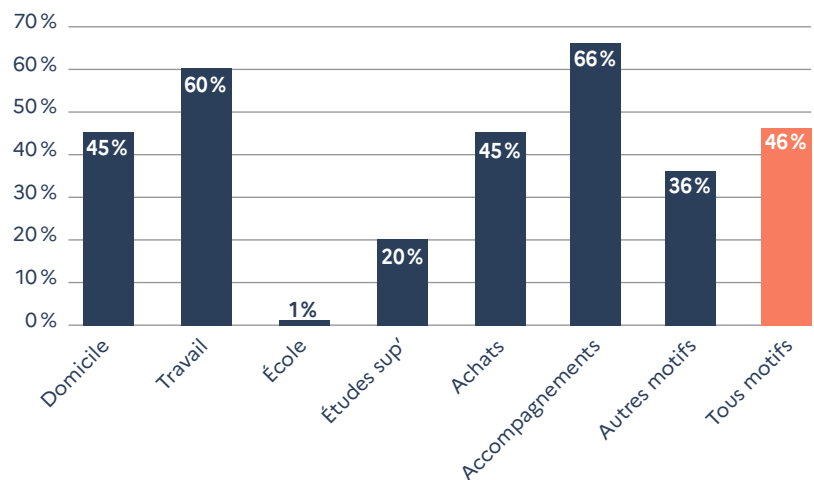


Comment lire cette figure ?

La proportion de déplacements des personnes de plus de 11 ans résidant en dehors des aires urbaines en tant que passager de voiture est d'environ 10 %.

Figure 20 : Part modale de la voiture conducteur selon le motif à destination.

Source : Population de 11 ans et plus, BU 2020.



Comment lire cette figure ?

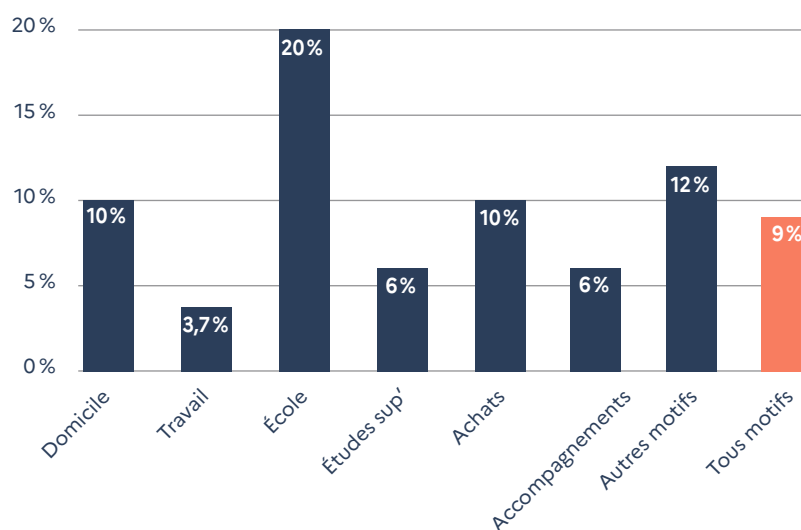
Près de 60 % des déplacements à destination du travail le sont au volant d'une voiture.

78. Voir note du tableau page 81.

79. Voir la partie 5 - chapitre 4 et notamment l'encadré en fin de chapitre.

Figure 21 : Part modale de la voiture conducteur selon le motif à destination.

Source : Population de 11 ans et plus, BU 2020.



Comment lire cette figure ?

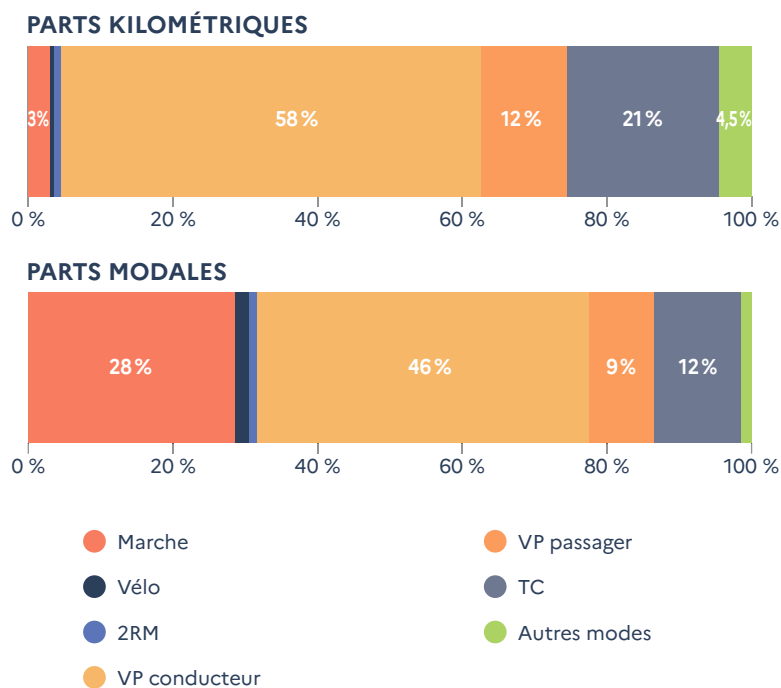
20 % environ des déplacements à destination de l'école (de la primaire au lycée) réalisés par des personnes de plus de 11 ans sont effectués en tant que passager d'une voiture.

2.3 SI LA PART MODALE DE LA VOITURE EST IMPORTANTE, SA PART KILOMÉTRIQUE L'EST PLUS ENCORE

Les indicateurs les plus souvent utilisés pour analyser la mobilité sont les parts modales. Au-delà de leur facilité de compréhension (proportion des déplacements réalisés par un mode, rapportée à l'ensemble des déplacements tous modes confondus), ces parts modales nous renseignent sur les pratiques, les habitudes de déplacements. L'exercice peut également être fait, non pas sur le nombre de déplacements mais sur les distances parcourues avec un mode. Les parts modales kilométriques ainsi obtenues nous renseignent sur les modes structurants d'un territoire mais aussi sur les implications de ces déplacements (coût, pollution, etc.).

Figure 22 : Comparaison des parts modales et des parts kilométriques.

Source : Population de 11 ans et plus, BU 2020.



Comment lire cette figure ?

Si les TC représentent 12 % de l'ensemble des déplacements réalisés par les personnes de plus de 11 ans, ils représentent 21 % des kilomètres réalisés.

80. Le covoiturage est défini ici par le fait de réaliser un déplacement en tant que passager d'une voiture.

Les parts kilométriques font logiquement fortement diminuer le poids des déplacements en modes actifs (de 28 à 3 % pour la marche) au profit des modes motorisés comme la voiture en tant que conducteur (qui passe de 46 % des déplacements à 58 % des distances à vol d'oiseau), la voiture en tant que passager mais aussi les transports collectifs. Ces derniers sont ceux qui connaissent l'expansion la plus forte par rapport aux parts modales, notamment grâce aux déplacements en train, peu nombreux mais à longues distances.

On rappelle que l'on s'intéresse ici via la Base Unifiée aux déplacements de semaine, du lundi au vendredi hors vacances scolaires, excluant ainsi une grande partie des déplacements très longues distances des vacances ou des week-ends.

2.4 PRÈS D'UN DÉPLACEMENT SUR DEUX AU VOLANT FAIT MOINS DE 3 KM, OUI, MAIS...

En analysant la distribution des portées (c'est-à-dire les distances à vol d'oiseau) des déplacements en tant que conducteur d'une voiture, les résultats sont généralement assez étonnants : 46 % des déplacements au volant ont une portée de moins de 3 km, et 35 % de moins de 2 km, laissant imaginer qu'il serait assez simple de réaliser ces déplacements avec des modes comme la marche ou le vélo. Une réponse classique à ce résultat surprenant (même s'il n'est pas spécifique aux années 2010) est qu'une bonne partie de ces courts déplacements s'inscrit dans des boucles (voir page suivante) qui comportent de longs déplacements et ils ne peuvent en être dissociés.

Par exemple, en déposant un enfant à l'école (à 900 mètres de son domicile) avant de partir au travail (20 km supplémentaires), on obtient 1 déplacement sur 2 qui fait moins de 1 km.

En analysant les boucles de déplacements, on annule l'effet précédent, et on observe les éléments suivants :

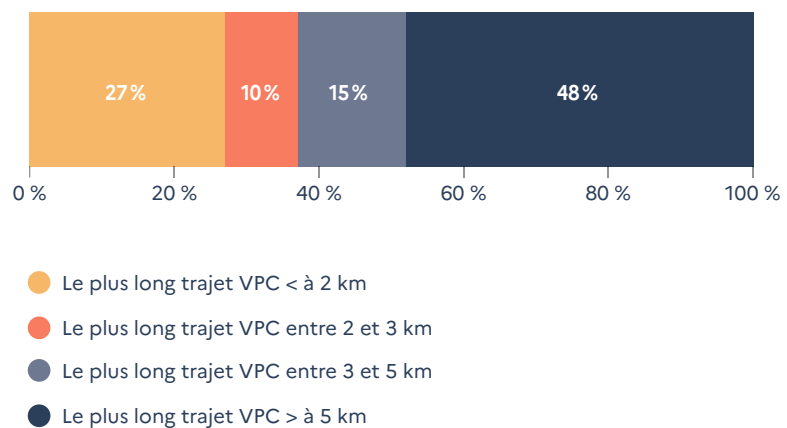
- 46 % des boucles (des personnes de plus de 11 ans) comportent au moins un trajet au volant d'une voiture ;
- parmi ces boucles comprenant de l'automobile (voir Figure 23) :
 - 52 % ne comportent pas de trajet au volant couvrant une distance à vol d'oiseau de plus de 5 km. Près de 3 fois sur 4, cette boucle comporte exactement deux déplacements ou moins au volant d'une voiture, ce qui veut dire que l'on n'est pas dans une situation d'enchaînement de nombreux petits déplacements en voiture qui pourrait justifier de devoir utiliser une automobile,
 - 37 % ne comprennent pas de trajet au volant de plus de 3 km,
 - et 27 % ne comprennent pas de trajet au volant de plus de 2 km.

Même si d'autres paramètres que la seule portée d'un déplacement entrent en ligne de compte lorsqu'on utilise un mode, il apparaît que la voiture en tant que conducteur reste fortement utilisée pour des déplacements de courte portée qui pourraient potentiellement, au moins pour une partie d'entre eux, être réalisés à l'aide d'un autre mode de déplacement. 12 % de l'ensemble des boucles (y compris celles sans trajet en voiture) ne comportent que des trajets en voiture inférieurs à 2 km, et 24 % que des trajets inférieurs à 5 km.

Donc, il est vrai que près d'un déplacement sur deux au volant fait moins de 3 km, mais ce chiffre ne tient pas compte des analyses des boucles de déplacements qui peuvent justifier de courts trajets. En analysant les boucles de déplacement, on observe qu'il y a tout de même 17 % de l'ensemble des boucles (et 37 % des boucles comprenant au moins un trajet en voiture conducteur) dont le plus long trajet en voiture est inférieur à 3 km.

Figure 23 : Répartition des boucles de déplacements comprenant au moins un trajet au volant d'une voiture en fonction de la portée maximale de ces trajets en automobile.

Source : Population de 11 ans et plus, BU 2020.



Comment lire cette figure ?

Dans 48 % des boucles comprenant au moins un trajet en automobile, il y a au moins un trajet dont la portée en voiture est supérieure à 5 km.

À SAVOIR !

LES BOUCLES DE DÉPLACEMENTS

Classiquement, l'analyse de la mobilité se fait sur les déplacements pris indépendamment les uns des autres. Cette approche a l'avantage d'être particulièrement simple et intuitive, mais présente des lacunes. En effet, une fois arrivée sur le lieu d'une activité, le déplacement pour repartir sera souvent impacté par le mode utilisé pour arriver (il est peu probable que vous laissiez votre voiture au supermarché pour rentrer en bus). La réalisation d'un déplacement particulier peut avoir pour raison les déplacements réalisés avant ou après (vous vous arrêtez à cette boulangerie car elle est sur votre route).

Une façon de gérer ces questions est de travailler sur les boucles de déplacements, à savoir l'ensemble des déplacements que l'on va réaliser entre deux passages au domicile. On peut en effet considérer qu'à chaque passage au domicile, on remet en quelque sorte les compteurs à zéro et que les déplacements suivants ne seront pas impactés par les précédents.

Exemple de boucle à 5 déplacements



Exemple de boucle à 2 déplacements

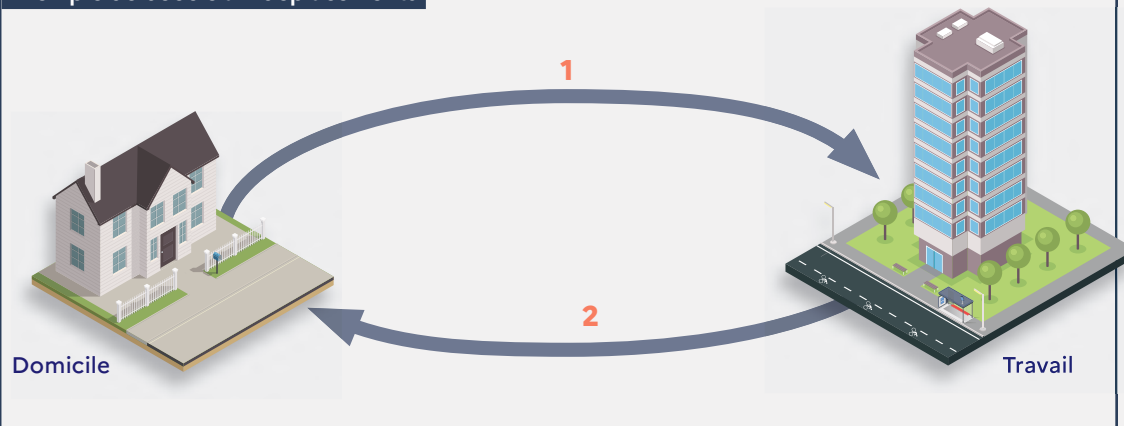


Figure 24 : Exemples de boucles de déplacements.



© iStock.com/MarioGuti



© iStock.com/EHStock

3. LA DUALITÉ DES DEUX-ROUES MOTORISÉS

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

En décembre 2010, le Certu publiait un rapport d'études⁸¹ sur l'usage des deux-roues motorisés à partir de l'analyse de 13 enquêtes ménages-déplacements réalisées durant les années 2000, hors Île-de-France. Parmi les principaux résultats, on pouvait noter les points suivants :

- 2,1 % de la population de 14 ans et plus utilisent un 2RM un jour moyen de semaine (on considère comme usager des 2RM une personne ayant déclaré au moins un trajet en 2RM le jour enquêté) ;
- l'usage des 2RM est très fortement genré : seulement environ 20 % des utilisateurs de 2RM sont des utilisatrices ;

- en moyenne sur les 13 agglomérations étudiées, les 2RM représentent 1,5 % des déplacements des personnes de 14 ans et plus.

L'enquête Mobilité des personnes de 2019 permet d'observer une baisse importante de la pratique depuis 2008, date de la dernière enquête. La part modale des deux-roues motorisés est passée de 3,0 à 2,0 % de l'ensemble des déplacements, ce qui représente une diminution significative de leur usage.

La Base Unifiée des enquêtes déplacements permet d'observer plus précisément les usages des deux-roues motorisés constatés

2,1%

**DE LA POPULATION
DE 14 ANS ET PLUS
UTILISENT UN 2RM
un jour moyen de semaine.**

durant les années 2010. On se limitera à la population de 14 ans et plus. Il n'est pas possible d'analyser les données dans leur ensemble, tant les pratiques sont différentes entre l'Île-de-France (IdF) et le reste du pays. On distinguera donc les résultats entre l'EGT 2010 pour l'Île-de-France⁸² et la BU hors Île-de-France⁸³.

81. Bernard Quételard et Régis De Solère, Usagers et déplacements en deux-roues motorisés. Analyse des enquêtes ménages-déplacements, Certu, 2010.

82. Voir l'article 4.5 pour des chiffres concernant l'EGT 2020.

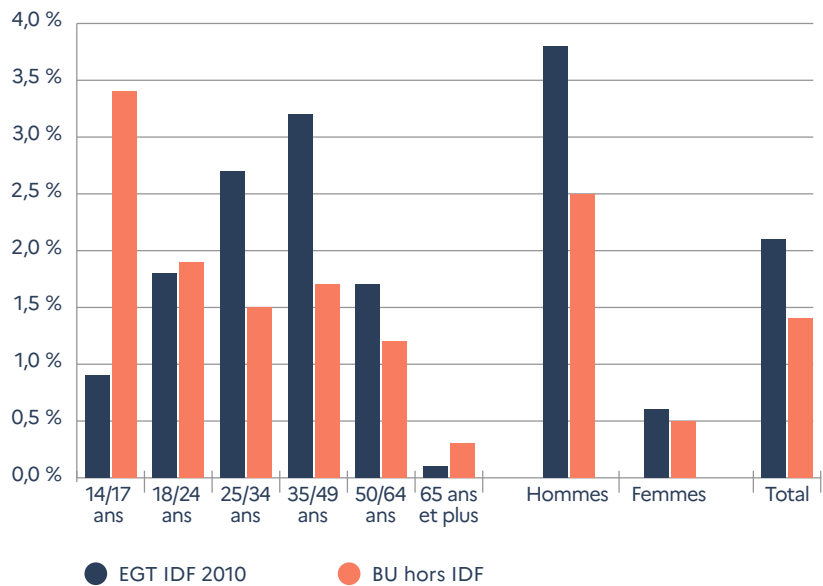
83. Voir la présentation de la BU dans la partie 1 - chapitre 2.

3.1 QUI UTILISE LES 2RM ?

La proportion d'utilisateurs des deux-roues motorisés dans la BU hors Île-de-France est de 1,4 %. Ce chiffre (qui n'est pas sur un périmètre parfaitement identique à celui des années 2000) est à mettre en regard à celui des 2,1 % d'utilisateurs constaté durant les années 2000. La proportion de femmes parmi les utilisateurs est de 18 % hors Île-de-France (20 % durant les années 2000) et de 14 % en Île-de-France. Ce mode de déplacement reste donc très largement utilisé par les hommes.

Hors Île-de-France, la pratique est surtout portée par les adolescents, puis la proportion d'utilisateurs est assez stable autour de 1,5 % avant de décroître à partir de 50 ans. En Île-de-France, les observations sont très différentes, avec un usage très faible chez les mineurs et qui augmente ensuite jusqu'à la tranche des 35/49 ans, avant là aussi de décroître fortement.

Figure 25 : Proportion d'utilisateurs des deux-roues motorisés par âge et genre – population de 14 ans et plus.



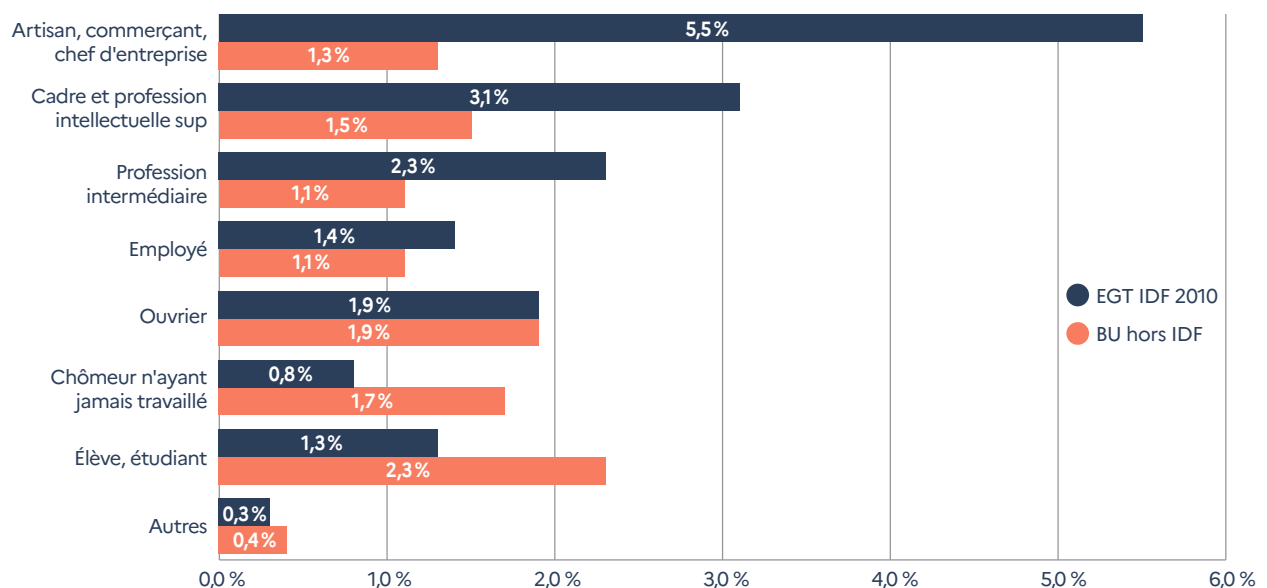
Comment lire cette figure ?

Un peu moins de 2,5 % des hommes de plus de 14 ans étudiés à partir de la Base Unifiée hors Île-de-France sont des usagers des deux-roues motorisés (c'est-à-dire qu'ils ont réalisé au moins un trajet en 2RM le jour de recueil de leurs déplacements).

L'analyse des catégories socio-professionnelles traduit en partie les observations précédentes, à savoir notamment qu'en dehors de l'Île-de-France ce sont surtout

des élèves/étudiants qui utilisent les deux-roues motorisés quand en Île-de-France, ce sont plutôt les catégories socioprofessionnelles supérieures.

Figure 26 : Proportion d'utilisateurs des deux-roues motorisés par catégorie socioprofessionnelle – population de 14 ans et plus.



Comment lire cette figure ?

Un peu plus de 3 % des cadres et professions intellectuelles supérieures de plus de 14 ans résidant en Île-de-France (EGT 2010) sont des usagers des deux-roues motorisés (c'est-à-dire qu'ils ont réalisé au moins un trajet en 2RM le jour de recueil de leurs déplacements).

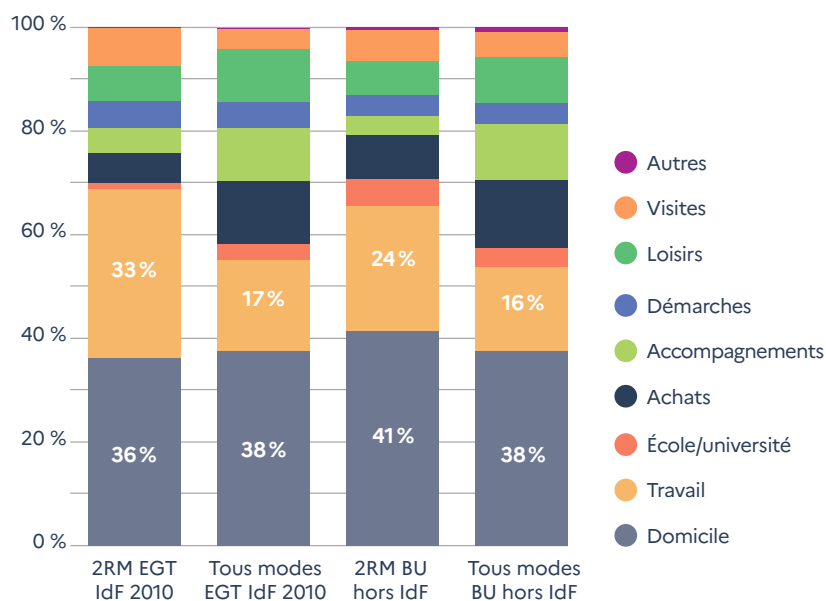
3.2 LES DÉPLACEMENTS EN 2RM

Hors Île-de-France, les déplacements en 2RM représentent 1,0 % des déplacements réalisés par les personnes de plus de 14 ans (contre 1,5 % en Île-de-France).

L'usage des 2RM est partout fortement présent pour aller travailler, encore plus en Île-de-France qu'ailleurs. Il est également plus présent pour aller étudier hors Île-de-France. Son usage est également plus fréquent pour rendre visite à des proches. À l'inverse, les 2RM sont très peu utilisés pour réaliser des achats et faire des accompagnements.

Une autre différence entre l'Île-de-France et le reste du territoire apparaît sur le taux de retour à domicile : il est plus faible que la moyenne en Île-de-France, signe que les 2RM sont utilisés plus souvent pour enchaîner plusieurs activités au cours d'une même boucle de déplacement⁸⁴, alors que sur le reste du territoire, au contraire, il est plutôt utilisé en aller-retour pour ne réaliser qu'une seule activité avant de rentrer chez soi.

Figure 27 : Motifs des déplacements – population de 14 ans et plus.



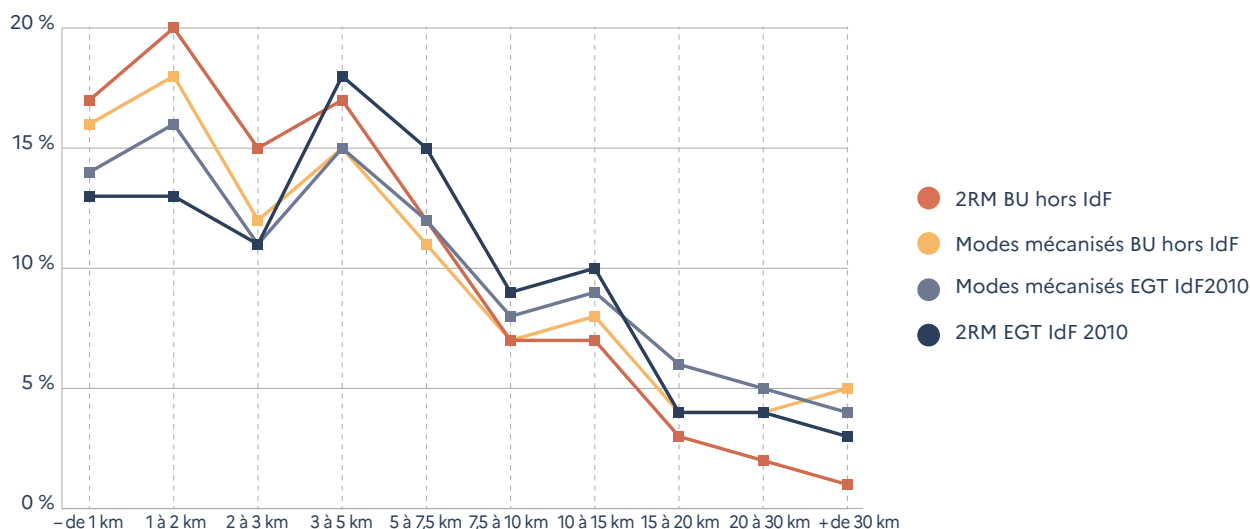
Comment lire cette figure ?

33 % des déplacements en 2RM réalisés en Île-de-France par des personnes de plus de 14 ans sont à destination du travail, contre 17 % tous modes confondus.

On exclut de l'analyse sur les portées les déplacements à pied qui se concentrent sur les distances les plus courtes et on ne s'intéresse qu'aux déplacements recourant à un ou plusieurs modes mécanisés (vélo, voiture, bus, 2RM, trottinette, etc.). Les déplacements en 2RM sont très présents sur les distances les plus

courtes en dehors de l'Île-de-France tandis qu'ils sont plutôt surreprésentés en Île-de-France à partir de 3 km jusqu'à 15 km. Ces écarts sont cohérents avec les profils et les motifs des utilisateurs de 2RM : les lycées sont plus proches en moyenne que les lieux de travail. Au-delà de 20 km, les 2RM sont partout sous-représentés.

Figure 28 : Distribution des portées des déplacements hors marche – population de 14 ans et plus.



Comment lire cette figure ?

Environ 20 % des déplacements en 2RM (BU hors IdF) ont une portée comprise entre 1 et 2 km.

84. Voir encadré de la partie 3 - chapitre 2.



© iStock.com/AlpamayoPhoto



4. LE RETOUR DU VÉLO DANS LES MÉTROPOLES ?

CYPRIEN RICHER ET MATHIEU RABAU (CEREMA)

4.1 UN CONTEXTE ACTUEL FAVORABLE À LA CROISSANCE DE LA MOBILITÉ VÉLO

Le vélo a été l'un des modes de transport le plus en vue durant l'année 2020. Les aménagements cyclables temporaires ont été l'une des réponses les plus fortes à la problématique de la mobilité du quotidien lors du premier déconfinement. Le Premier ministre a défendu dans son discours de politique générale un plan vélo « très ambitieux » avec des « montants significatifs » (juillet 2020). Le vélo a souvent été très présent dans les programmes des candidats

aux élections municipales 2020. Cet engouement semble trancher avec les revirements en matière de politique vélo de la décennie précédente : au début de la mandature municipale en 2014, plusieurs édiles avaient plutôt misé sur une réintroduction de la voiture en ville⁸⁵, avant, souvent, de revenir sur leurs décisions.

Le vélo dispose de nombreux atouts comme mode de déplacement, que l'on peut résumer de la manière suivante⁸⁶ :

- le vélo comme mode de transport efficace jouant un rôle important pour l'accessibilité des territoires, notamment en milieu urbain où

« la vitesse généralisée de la bicyclette est bien plus élevée que celle de l'automobile »⁸⁷ et davantage encore si l'on considère les vélos à assistance électrique⁸⁸ ;

- le vélo comme mode de transport actif jouant un rôle important dans la santé publique – ses bénéfices dépassent toujours le risque lié aux accidents, d'un facteur 3 à 20⁸⁹ ;
- le vélo comme mode de transport propre et sobre jouant un rôle important dans la transition énergétique, la lutte contre la pollution locale et les émissions de GES – il tient d'ailleurs une place importante dans le scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat⁹⁰ ;

85. Olivier Razemon, « Ces nouveaux maires qui réintroduisent la voiture en ville », L'interconnexion n'est plus assurée – Chronique impatiente de la mobilité quotidienne (blog), 2014, <https://www.lemonde.fr/blog/transports/2014/07/20/ces-nouveaux-maires-qui-reintroduisent-la-voiture-en-ville/>.

86. Francis Papon, « Le retour du vélo comme mode de déplacement » (Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-Est, 2012), <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00852427>.

87. Frédéric Héran, « À propos de la vitesse généralisée des transports. Un concept d'Ivan Illich revisité », Revue d'Économie Régionale & Urbaine, no 3, juillet 2009, pages 449 à 470, <https://doi.org/10.3917/reru.093.0449>.

88. 6T Bureau de recherche, « Vélo à assistance électrique : un nouveau mode de transport métropolitain », 2015.

89. Genter J. A. et al., « Valuing the health benefits of active transport modes », New Zealand Transport Agency Research Report 359, 2008.

90. « Stratégie française pour l'énergie et le climat : mise en consultations publiques de la stratégie nationale bas-carbone et de la programmation pluriannuelle de l'énergie », ministère de la Transition écologique, consulté le 9 septembre 2020, <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-francaise-lenergie-et-climat-mise-en-consultations-publiques-strategie-nationale-bas>.

- le vélo comme mode de transport économe en ressources jouant un rôle dans la baisse de budget transport des ménages et l'économie des territoires⁹¹.

À la sortie du confinement lié à la crise sanitaire du Covid-19, les collectivités locales découvrent aussi le vélo comme mode de transport résilient. Il permet en effet de maintenir plus facilement la distanciation physique que d'autres modes. Avec le phénomène des « corona-pistes », le déconfinement était aussi l'occasion de se rendre compte que l'action en faveur du vélo peut être mise en œuvre dans des délais courts avec peu de moyens financiers.

Il apparaît intéressant de revenir sur les évolutions de la pratique du vélo avant la crise sanitaire, notamment dans une approche sociospatiale.

4.2 UNE DÉCENNIE POUR CONFORTER LA RÉHABILITATION DU VÉLO COMME MODE URBAIN UTILITAIRE ?

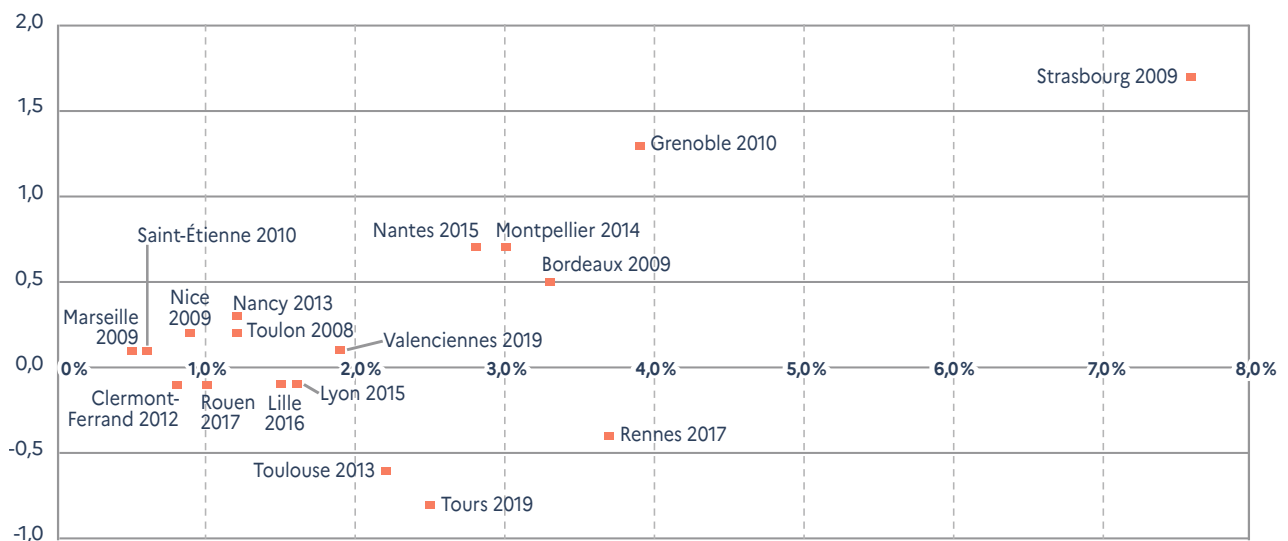
Le précédent ouvrage sur la mobilité des années 2000-2010 constatait un net rebond du vélo dans les principales agglomérations françaises, ce qui laissait présager d'un renouveau de la pratique : « *Les années 2000 ont vu sa "réhabilitation" comme mode urbain utilitaire. Certes, les progressions sont encore modestes et l'usage du vélo reste faible avec environ 2 % des déplacements. Mais, l'image du vélo en tant que mode de déplacement se renforce, sa visibilité s'accroît, notamment dans les centres-villes où son usage est jusqu'à quatre fois plus fort que dans le reste de l'agglomération* »⁹².

Dix ans plus tard, les résultats de la pratique du vélo dans les métropoles sont contrastés. À travers une mise en perspective des évolutions des parts modales vélo, les tendances observées ne sont ni claires ni univoques.

En prenant toutes les précautions requises pour les comparaisons d'enquête (millésime, périmètre ou période d'enquête différents), quelques enseignements de ces premières observations peuvent toutefois être tirés : sauf exceptions, la part modale du vélo reste modeste dans les métropoles françaises mais ne baisse presque plus. La dynamique est à la hausse là où les parts modales sont assez élevées (>2,8 %) et à l'inverse la pratique du vélo reste stable là où les parts modales sont faibles (<1,6 %). L'évolution de la pratique du vélo n'est pas uniforme sur toutes les agglomérations et les écarts préexistants ont tendance à se creuser.

Figure 29 : Parts modales du vélo dans les années 2010 et évolution en point depuis l'enquête précédente pour quelques métropoles françaises.

Sources : EMC² des agglomérations concernées⁹³.



Comment lire cette figure ?

La part modale du vélo était en 2010 de 3,9 % sur l'enquête de Grenoble, en hausse de 1,3 point par rapport à l'enquête précédente.

91. Fiona Rajé et Andrew Saffrey, « The value of cycling: rapid evidence review of the economic benefits of cycling » (Department for Transport, Université of Birmingham, Phil Jones Associates, 2016).

92. Certu, La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010, Lyon, Certu, 2012, p. 30-33.

93. Étant donné les faibles valeurs des parts modales, il est possible que les évolutions présentées ici ne soient pas forcément significatives. Il s'agit simplement d'une estimation de premier niveau sur l'évolution de la valeur estimée.

Le recensement de la population de l'Insee permet d'analyser sur des données récentes l'usage du vélo pour se rendre sur son lieu de travail habituel⁹⁴. En se focalisant sur les actifs avec un emploi (et non l'ensemble de la population comme dans les chiffres précédents), la tendance est nettement plus marquée : entre 2010 et 2015, l'usage du vélo pour se rendre sur son lieu de travail habituel est passé de 2,0 % à 2,9 % (+ 0,9 point). Cette tendance est encore plus marquée dans les communes-centres (+ 1,9 point).



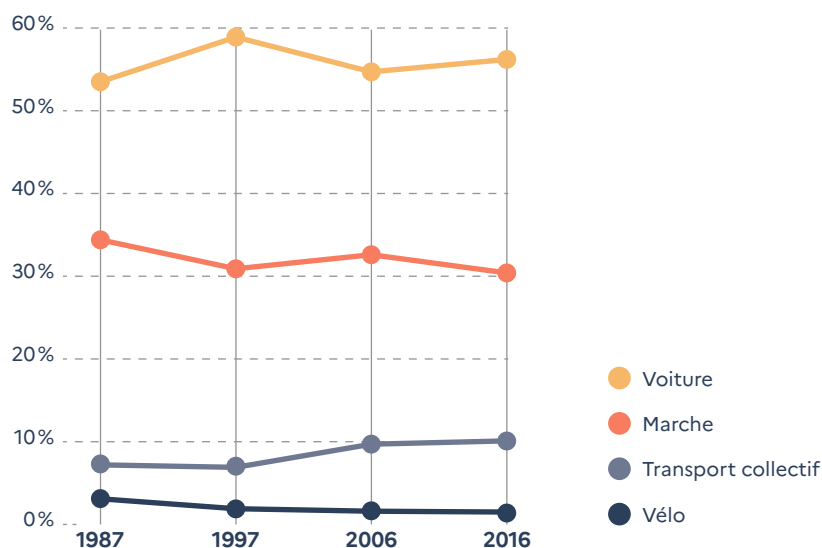
4.3 ZOOM SUR LA PRATIQUE VÉLO DANS LA MÉTROPOLÉ LILLOISE : UNE STABILITÉ EN TROMPE-L'ŒIL

L'exemple de la métropole lilloise a été étudié plus en détail pour comprendre l'évolution de la pratique du vélo⁹⁵. Lille se classe parmi les métropoles où la part modale vélo reste faible et semble peu évoluer.

Sur une perspective longue, la pratique du vélo dans la métropole lilloise depuis 30 ans est nettement en recul : la part modale a baissé très rapidement de 3,1 % en 1987 à 1,9 % en 1998 puis 1,6 % en 2006 et légèrement moins en 2016. La pratique du vélo avait déjà commencé à diminuer bien avant 1987 comme le rapporte Frédéric Héran : dans ces travaux, il démontre qu'au milieu du XX^e siècle, l'usage du vélo à Lille était très comparable à Copenhague⁹⁶.

Figure 30 : Évolution des parts modales des déplacements des habitants de la Métropole européenne de Lille.

Source : EMC² MEL de 1987 à 2016.



Les chiffres semblent donc indiquer une stabilisation à un niveau bas de l'usage du vélo sur la métropole lilloise.

Cependant, cinq facteurs socio-spatiaux attestent d'une transformation importante de la pratique du vélo sur cette agglomération.

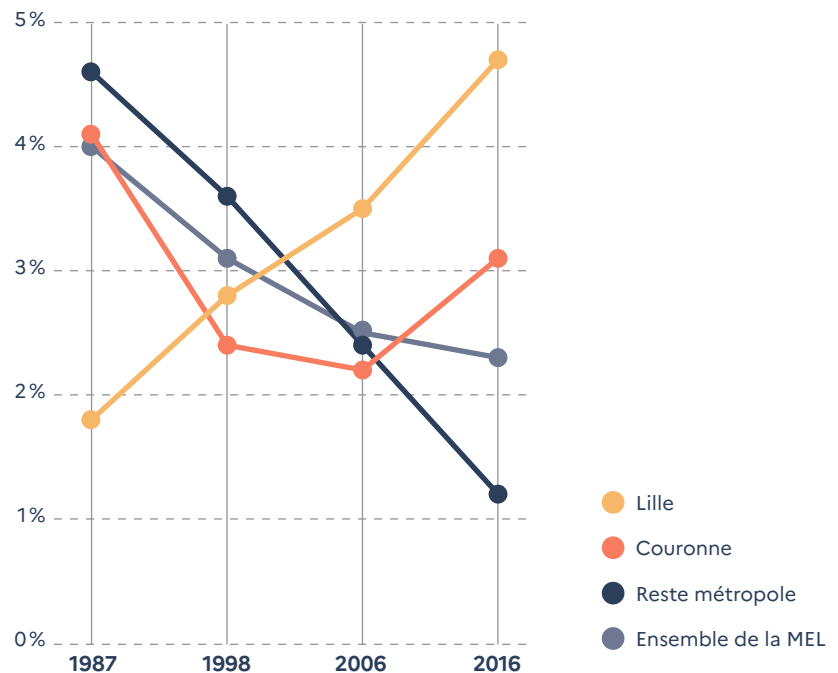
94. « La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances », Insee Première, n° 1835, janvier 2021.

95. Cyprien Richer et Mathieu Rabaud, « L'évolution des mobilités actives dans la Métropole Européenne de Lille depuis dix ans : changement de modèle ou prolongement de tendance ? », Belgeo, n° 4, 31 décembre 2019, <https://doi.org/10.4000/belgeo.35298>.

96. Frédéric Héran, Le retour de la bicyclette : une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050, Paris, La Découverte, 2014.

Figure 31 : Proportion d'usagers du vélo selon le lieu de résidence.

Source : EMC² MEL de 1987 à 2016.



En 1987, 8 % des cyclistes de la MEL étaient résidents de Lille-centre, 14 % en 1998, 22 % en 2006 et 34 % en 2016. Le nombre de cyclistes dans la MEL a baissé de 26 % alors qu'il a été multiplié par 3 dans le même temps à Lille.

LA PRATIQUE PAR TERRITOIRE

L'évolution globale à l'échelle de toute la métropole cache des différences très sensibles selon que l'on réside dans la commune de Lille, dans sa couronne urbaine ou dans le reste du territoire métropolitain. La dynamique vélo est clairement opposée selon les territoires : la part modale du vélo à Lille passe de 1,5 % en 1987 à 3,1 % en 2016, alors que la part modale dans l'ensemble de la métropole chute de 3,1 % à 1,5 % en 29 ans.

En effet, le basculement est net car en 1987, les déplacements à vélo sont surtout réalisés par les habitants de la couronne de Lille et du reste de la MEL et essentiellement dans leur territoire. En 2016, ce sont les habitants de Lille qui ont la pratique la plus forte mais également les habitants de proche périphérie qui se déplacent vers Lille. Là où on faisait le plus de déplacements à vélo en 1987 correspond désormais à l'endroit où l'usage de la bicyclette est le plus faible,

et inversement. Autre chiffre qui confirme ce retournement, la part de cyclistes lillois par rapport à ceux de la MEL : en 1987, 8 % des cyclistes de la MEL étaient résidents de Lille-centre, 14 % en 1998, 22 % en 2006 et 34 % en 2016. Le nombre de cyclistes dans la MEL a baissé de 26 % alors qu'il a été multiplié par 3 dans le même temps à Lille. En 2016, le centre de Lille représente ainsi 16 % de la population de la MEL et 34 % des cyclistes.

Taux d'évolution du nombre de déplacements entre 1987 et 2016 réalisés par les habitants de la ville centre, de la couronne et du reste de la métropole.

Source : EMC² MEL de 1987 et 2016.

	Marche	Vélo	TC	Voiture	Total
Échelle de Lille	33 %	176 %	330 %	- 34 %	36 %
Échelle de la couronne lilloise	- 3 %	- 32 %	52 %	10 %	8 %
Échelle du reste de la métropole lilloise	22 %	- 70 %	2 %	77 %	47 %

Comment lire ce tableau ?

Alors que le nombre de déplacements tous modes a augmenté de 36 % pour les habitants de Lille, le nombre de déplacements à pied a augmenté de 33 %, soit à peu près dans les mêmes proportions.

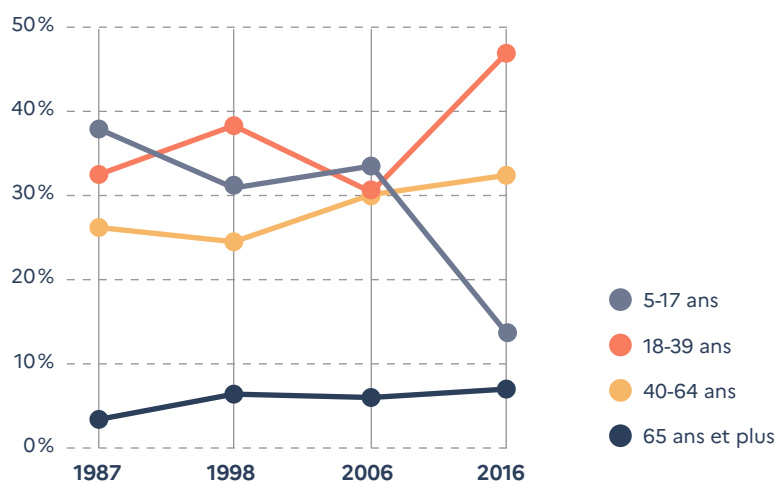
LA PRATIQUE PAR ÂGE

La Figure 32 montre que l'évolution de la pratique du vélo par âge est aussi sensiblement bouleversée en 2016 après une relative stabilité lors des enquêtes précédentes. Le nombre de cyclistes de 5 à 17 ans a été divisé par 4 entre 1987 et 2016 dans la métropole comme à Lille. Les jeunes cyclistes continuent de diminuer de façon spectaculaire au cours de la période 2006-2016, quel que soit leur lieu de résidence.

L'analyse de chiffres plus détaillés montre que les cyclistes de moins de 18 ans dans la métropole lilloise semblent quasiment disparaître, notamment dans les communes comme Roubaix et Tourcoing : en 2016, 0,8 % d'habitants de 5 à 17 ans ont effectué au moins un déplacement à vélo en dehors de Lille et sa couronne soit une baisse de 3,8 points en 10 ans. La part

Figure 32 : Évolution de la répartition des cyclistes de plus de 5 ans par tranche d'âge.

Source : EMC² MEL de 1987 à 2016.



Comment lire cette figure ?

En 1998, environ 25 % des cyclistes de plus de 5 ans avaient entre 40 et 64 ans.

d'habitants de plus de 55 ans ayant effectué au moins un déplacement à vélo se maintient à l'échelle de Lille (2,4 %) et sa couronne (2,6 %). La proportion de cyclistes la plus importante se situe dans la classe d'âge 18

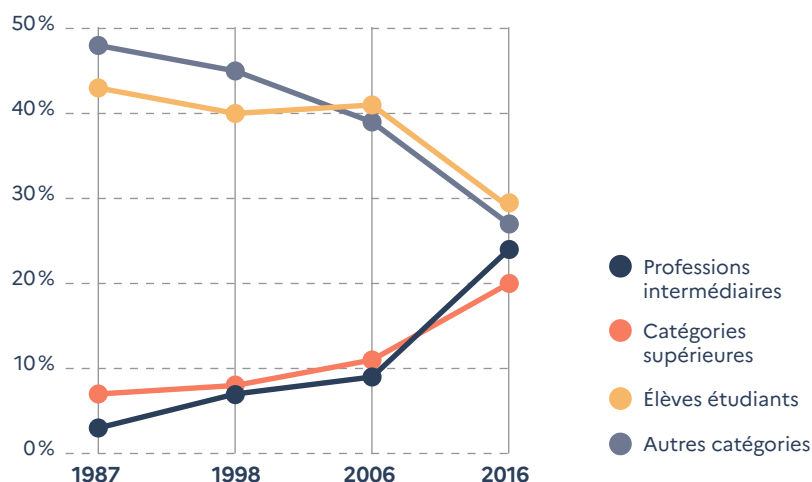
à 54 ans, surtout à Lille (5,6%) et en couronne (3,3 %). Le nombre de cyclistes dans les classes d'âge entre 18 et 55 ans a été multiplié par 5 depuis 1987 dans la commune-centre de la métropole.

LA PRATIQUE PAR PROFIL SOCIOPROFESSIONNEL

En ce qui concerne l'occupation principale des cyclistes, l'analyse des tendances longues apporte des résultats intéressants. En 1987, les catégories socioprofessionnelles des cyclistes de la MEL étaient dominées par les ouvriers (5 % des ouvriers étaient usagers du vélo) et les scolaires au sens large (7 %). Au-delà des étudiants, toujours bien représentés, ce sont aujourd'hui les cadres et professions intermédiaires qui dominent les catégories socioprofessionnelles des cyclistes, en particulier chez les habitants du centre de Lille. À l'échelle de la métropole, la part de cyclistes « cadres et professions intermédiaires » explose (de 8 % des cyclistes en 1987 à 44 % en 2016) tandis que celle « employés, ouvriers » recule sensiblement (42 % en 1987 à 25 % en 2016).

Figure 33 : Évolution de la répartition des cyclistes selon la catégorie socioprofessionnelle.

Source : EMC² MEL de 1987 à 2016.





**PROPORTION DE CYCLISTES DE SEXE FÉMININ
DANS LA VILLE DE LILLE :**

28%

EN 1987

41%

EN 2016

LA PRATIQUE PAR GENRE

La proportion hommes/femmes est relativement stable dans le temps : on dénombre environ un tiers de cyclistes femmes à chaque enquête. La féminisation de la pratique du vélo va généralement de pair avec son développement, même si énormément de paramètres sont à prendre en compte⁹⁷. Dans la ville de Lille, la proportion de cyclistes de sexe féminin passe de 28 %

en 1987 (alors que la pratique était faible), à 41 % en 2016 (quand elle est plus importante).

**LA PRATIQUE PAR SITUATION
DE CHOIX MODAL**

Un autre indice du changement de profil des cyclistes est le taux de possession du permis de conduire. La proportion parmi les personnes majeures d'utilisateurs du vélo qui ne possèdent pas le permis diminue très sensiblement

à l'échelle de la métropole : 66 % des cyclistes en 1987 n'avaient pas le permis de conduire contre seulement 39 % aujourd'hui. Alors qu'il y a 30 ans, les cyclistes avaient systématiquement moins le permis que le reste de la population, la situation est aujourd'hui inversée à Lille. Le taux de possession de permis est sensiblement plus élevé chez les utilisateurs du vélo que chez le reste des habitants de Lille (76 % contre 60 %).



97. David Sayagh, Pourquoi les adolescentes ont moins de possibilités réelles de faire du vélo que les adolescents. Approche sociologique. *Sociologie. Université Paris Est*, 2018.



Aujourd'hui, ce ne sont pas les plus captifs des alternatives à la voiture qui prennent le vélo.

En effet, les catégories socioprofessionnelles davantage captives (adultes sans permis, actifs sans emploi, scolaires) n'utilisent presque plus le vélo. Ces catégories de personnes utilisaient encore beaucoup le vélo en 1987 (parts modales vélo de 6 à 7 %) alors qu'aujourd'hui elles choisissent plus systématiquement les transports collectifs (parts modales vélo de 1,4 à 2,5 %). Ces résultats tendent à montrer que l'augmentation de la part modale

des transports collectifs dans la métropole est davantage liée aux anciens cyclistes qu'aux automobilistes puisque l'usage de la voiture n'a pas diminué dans le même temps.

4.4 BILAN : UN DÉCOUPLAGE DES MOBILITÉS AU SEIN MÊME DES INSTITUTIONS MÉTROPOLITAINES ?

Dans la métropole lilloise, les dynamiques sont très contrastées, au-delà de la tendance générale.

Les catégories socioprofessionnelles davantage captives (adultes sans permis, actifs sans emploi, scolaires) n'utilisent presque plus le vélo. Aujourd'hui, elles choisissent plus systématiquement les transports collectifs (parts modales vélo de 1,4 à 2,5 %).

31%

**DES DÉPLACEMENTS SONT FAITS EN VOITURE
PAR LES HABITANTS DE LILLE**

contre 64 % dans le reste de la MEL.



© iStock.com/OrbonAlija

Les cyclistes jeunes et ouvriers qui ne possèdent pas le permis de conduire, nombreux en périphérie de Lille et sur les autres villes de la métropole (Roubaix, Tourcoing) ont en grande partie disparu ; ils ont été partiellement remplacés par des cyclistes étudiants et actifs de CSP « cadres ou professions intermédiaires » possédant le permis dans le centre de Lille ou à destination

du travail au centre de Lille. Cela explique le paradoxe relevé à plusieurs reprises à Lille et ailleurs en France sur l'augmentation bien visible de cyclistes « en ville » (en fait dans l'hypercentre) tandis que les chiffres globaux sont plutôt stables dans les enquêtes mobilité EMC². Les deux phénomènes sont réels même s'ils paraissent intuitivement contradictoires : oui, il y a plus de cyclistes dans les centres urbains, et oui, la part modale du vélo est stable ou augmente peu. La raison de cela est la profonde modification de l'usage du vélo que ne retranscrit pas une simple part modale globale. Il faut analyser plus en détail les données de mobilité, ce que permet de faire une EMC², afin de comprendre les évolutions qui ont lieu.

Par ailleurs, ces résultats pointent un différentiel de profil de mobilité entre territoires. Le différentiel entre l'échelle de la MEL et la ville centre se creuse de façon spectaculaire, au-delà de l'inversion des parts modales du vélo : le différentiel des parts modales de la voiture était de 16 points en 1987, il est désormais de 33 points en 2016 (31 % des déplacements sont faits en voiture par les habitants de Lille, 64 % dans le reste de la MEL).

Si la tendance de la ville centre semble conforme aux objectifs des politiques publiques, la dynamique à l'échelle du territoire métropolitain s'en éloigne, un diagnostic qui avait déjà été pointé dans le bilan des années 2000-2010 par Tristan Guilloux et Christian François⁹⁸. Ils notaient un découplage des mobilités entre les grandes agglomérations et les territoires urbains peu denses. En resserrant la focale, on peut également observer ce découplage au sein même des institutions métropolitaines.

Le retour du vélo dans les métropoles ? Tout dépend ce que l'on observe, et surtout de l'échelle ! Les résultats globaux des enquêtes de mobilité dans les métropoles attestent d'une part modale du vélo toujours relativement modeste et la tendance à la hausse n'est pas généralisée. Cependant, les analyses plus fines montrent des signaux indiquant que les choses sont en train de changer...

Seules des stratégies métropolitaines⁹⁹ et nationales¹⁰⁰ visant à démultiplier la pratique du vélo permettront d'atteindre ces objectifs : relancer le vélo également en dehors des centres et remettre les plus jeunes en selle.

98. Christian François et Tristan Guilloux, « Vers un découplage des mobilités entre les grandes agglomérations et les territoires urbains peu denses », in *La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010*, Références, Lyon, Certu, 2012, p. 44-47.

99. À l'horizon 2030, les métropoles d'Aix-Marseille, Lyon, Rennes ou Nantes visent respectivement une augmentation des parts modales vélo de 0,5 à 5 %, de 1,6 à 8 %, de 3,7 à 9 % et de 2,8 à 12 %.

100. La stratégie nationale bas-carbone table sur un objectif de 12 % de part modale vélo pour les déplacements de courte distance en 2030 et 15 % en 2050. Le Plan Vélo présenté en septembre 2018 vise une part modale globale de 9 % en 2024. Rappelons que l'EMP pointe une stabilité de la part modale du vélo entre 2008 et 2019 à 2,7 %.

BUS

5. LES TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS MONTENT EN GAMME

© iStock.com/SloopCommunications

YOHAN URIE, VIVIANNE MARRIE ET FLORENCE GIRAULT (CEREMA)

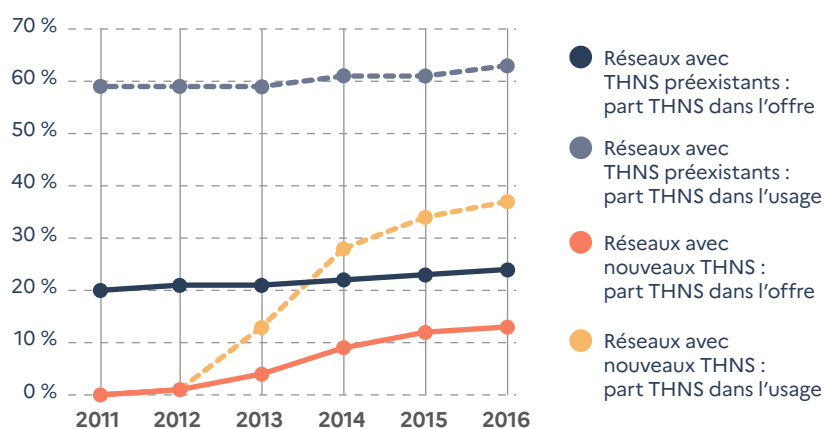
Cette partie présente l'évolution de l'offre et de l'usage des transports collectifs urbains au cours de la décennie 2010-2020. L'analyse de l'offre et l'usage des transports collectifs longue distance et non urbains est abordée dans la partie 5- chapitre 2 « L'intermodalité, une pratique de déplacement fréquente chez les grands mobiles ».

5.1 UNE FORTE AUGMENTATION DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF À HAUT NIVEAU DE SERVICE

En 2008, 2010 et 2013, suite aux objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement, **3 appels à projets** ont été lancés par le ministère en

Figure 34 : Évolution de l'offre et de l'usage des THNS.

Source : Enquête annuelle sur les transports urbains (DGITM-Cerema-GART-UTP) 2017.



Comment lire cette figure ?

Part THNS dans l'offre : nombre de km de THNS sur le nombre total de km de TCU offert.
Part THNS dans l'usage : nombre de voyages en THNS sur le nombre total de voyages en TCU.

Réseaux avec THNS préexistants : réseau avec THNS datant d'avant 2011.

charge des transports afin de développer des transports collectifs à haut niveau service et une mobilité plus durable. Ainsi, près de 2 milliards d'euros ont été alloués à 224 projets de transports collectifs ou d'infrastructures de mobilité durable.

Tandis que les projets de tramway ont été largement plébiscités lors du 1^{er} appel à projets en 2008, les projets de « bus à haut niveau de service » (BHNS) sont devenus majoritaires lors des 2^e et 3^e appels à projets, complétant ainsi les réseaux de transports structurants des plus grandes agglomérations, et équipant les agglomérations « moyennes » de lignes à haut niveau de service.

Ces lignes de BHNS sont des lignes structurantes qui visent un niveau de service proche de celui du tramway. Pour cela, elles sont équipées au moins ponctuellement de voies « en site propre », dédiées à la circulation des bus. La fréquence et l'amplitude horaire des dessertes sont élevées, et le matériel roulant est souvent moderne, confortable et parfois de grande capacité.

Les 2 appels à projets des années 2010 ont également permis aux grandes agglomérations de prolonger et d'augmenter la capacité de leur réseau de métro. La métropole de Rennes s'est ainsi lancée dans la construction de sa 2^e ligne de métro qui devrait entrer en service en 2022. Seules les collectivités déjà équipées en métro ont élargi et amélioré leur réseau, mais aucun nouveau réseau n'a vu le jour dans les années 2010 ou n'est en projet actuellement. Dans les années 2010, 11 AOM se sont équipées d'une première ligne de tramway et 28 d'une première ligne de BHNS.

5.2 L'IMPACT DE L'OFFRE THNS SUR LA FRÉQUENTATION DU RÉSEAU TC

Ces lignes de transport à haut niveau de service (THNS : métro, tramway, BHNS), « boostent » la fréquentation des réseaux de transport collectifs. En effet, leur performance les rend attractives,

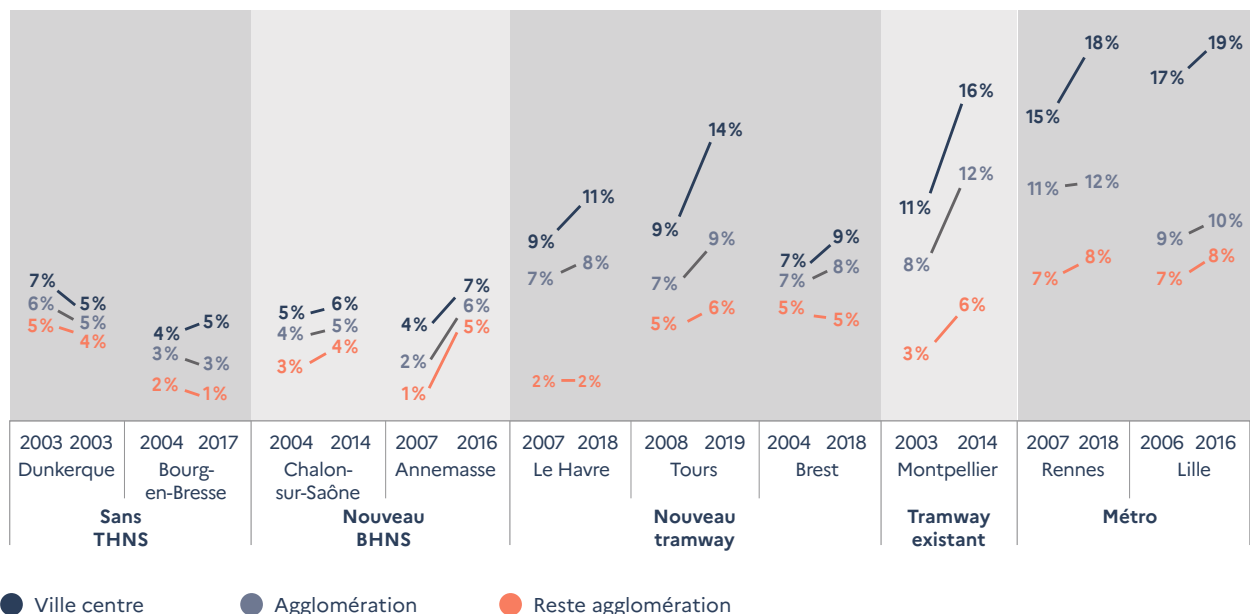
d'autant plus qu'elles sont installées en général sur les liaisons à fort potentiel. En particulier, pour les réseaux ayant des THNS plus anciens, la part des THNS dans l'usage des TC atteint 60 % tandis que l'offre THNS représente moins d'un quart de l'offre globale.

On peut faire des observations similaires pour les réseaux avec des THNS « récents » : en 2016 la part de l'offre THNS atteint 13 % de l'ensemble de l'offre de TC, tandis que l'usage des THNS représente plus d'un tiers de la fréquentation des réseaux TC.

Ainsi, la présence de lignes à haut niveau de service dans les réseaux TC permet de renforcer l'usage des TC et d'augmenter la part modale des TC. La part modale des TC atteint par exemple 12 % dans les métropoles de Montpellier et de Rennes. On peut noter sur les quelques exemples présentés que les BHNS favorisent plutôt la part modale des TCU en dehors de la ville centre à l'inverse des autres THNS.

Figure 35 : Évolution de la part modale des transports en commun urbains dans quelques agglomérations françaises.

Source : EMC².





Le tramway de Tours a été mis en service en 2013. © iStock.com/mrccd1

5.3 L'OFFRE TC DANS LES VILLES SANS TCSP - LES VILLES MOYENNES

De façon générale, l'augmentation de l'offre de TC entraîne une hausse de l'usage du réseau TC. C'est également valable pour les villes « moyennes », ne disposant pas de lignes à haut niveau de service.

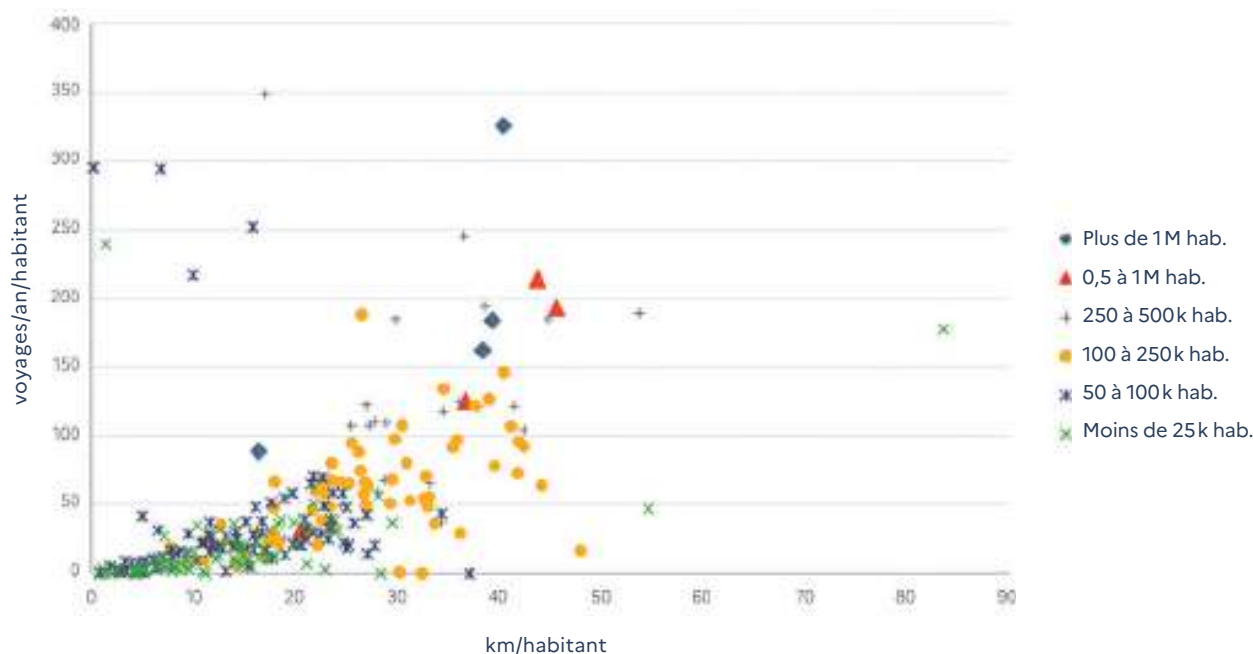
C'est ce que l'on observe sur le graphique suivant, qui présente l'usage des transports collectifs (en voyages par habitant par an) en fonction de l'offre du réseau (en kilomètres offerts par habitant par an). Certaines valeurs étonnantes (très faible offre pour un usage massif) peuvent s'expliquer par des réseaux à vocation très

touristique par exemple (offre uniquement l'été et empruntée par des visiteurs).

Cependant, les villes « moyennes » peinent à trouver l'équilibre de leur réseau et font face à deux difficultés : le financement de leur réseau et l'usage qui reste souvent limité.

Figure 36 : Voyages réalisés en fonction du kilométrage annuel.

Source : Enquête annuelle sur les transports urbains (DGITM-Cerema-GART-UTP) 2017.



5.4 ANALYSE DE L'USAGE DES TC

PROFILS DES USAGERS DES TC

Dans les aires urbaines de moins de 500 000 habitants, la grande majorité des usagers de TC sont des jeunes de moins de 25 ans. Ils sont souvent captifs des transports collectifs, n'ayant pas de permis de conduire ou de voiture à disposition. La clientèle est plus diversifiée pour les grandes métropoles, en particulier Paris (données EGT 2010).

Parmi les déterminants de l'usage des TCU, l'analyse de leur part modale selon la possession du permis met en lumière que le permis de conduire a un impact important sur le choix modal. Cela se vérifie sur tous les territoires avec une amplification sur les territoires de « villes moyennes ».

Figure 37 : Répartition des déplacements en TC selon la classe d'âge.

Source : BU 2020.

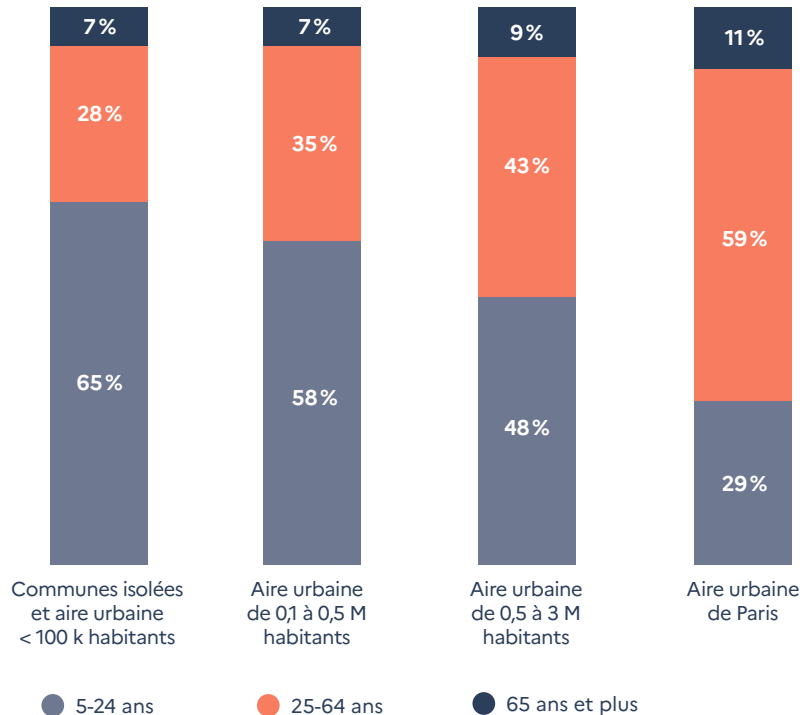


Figure 38 : Part modale TCU selon la possession du permis de conduire (18 ans et plus uniquement).

Source : BU 2020.

Les personnes de plus de 18 ans résidant dans l'aire urbaine de Paris et possédant le permis de conduire réalisent en moyenne

10%

DE LEURS DÉPLACEMENTS EN TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS.

Cette proportion monte à 23 % pour les non-titulaires du permis.

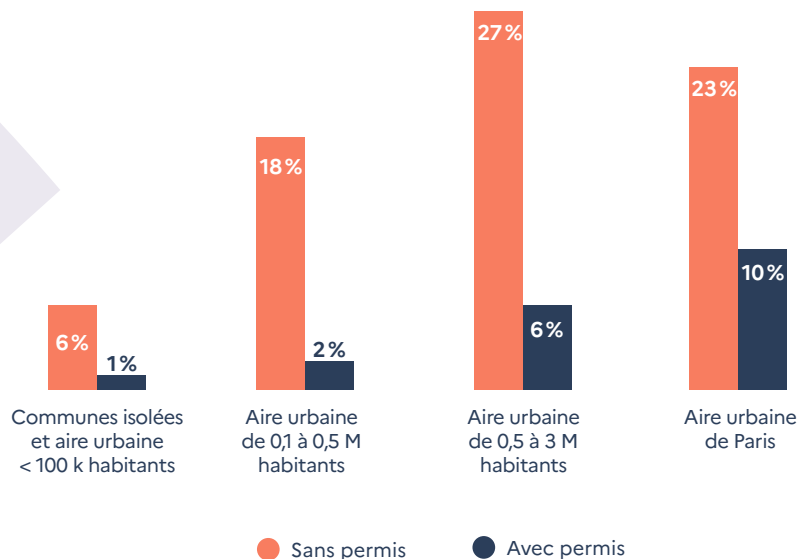
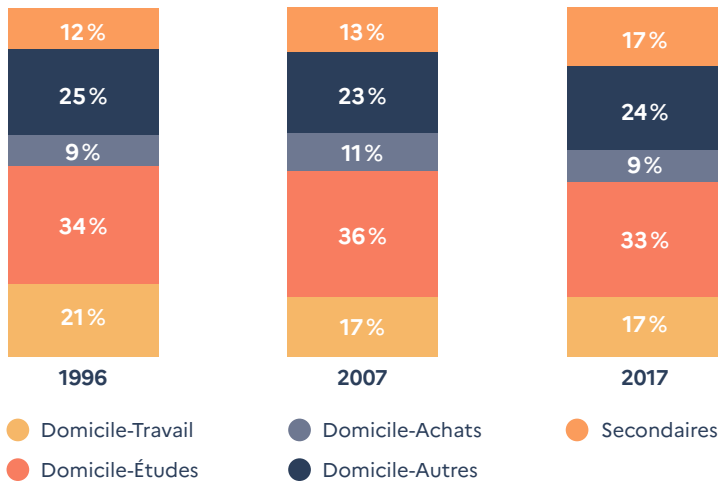


Figure 39 : Évolution de la répartition des motifs de déplacements en TCU (agglomération historique de Rouen de 33 communes).

Source : EMC² de Rouen de 1996, 2007 et 2017.

PROFILS DES DÉPLACEMENTS RÉALISÉS EN TC

L'analyse des motifs de déplacements en TC sur l'agglomération rouennaise montre une nouvelle approche sur l'utilisation des TCU cette dernière décennie avec une complexification du chaînage en vue d'une optimisation des déplacements. En effet, la part des motifs secondaires¹⁰¹ était restée stable entre 1996 et 2007, puis elle a augmenté de 13 % à 17 % entre 2007 et 2017.

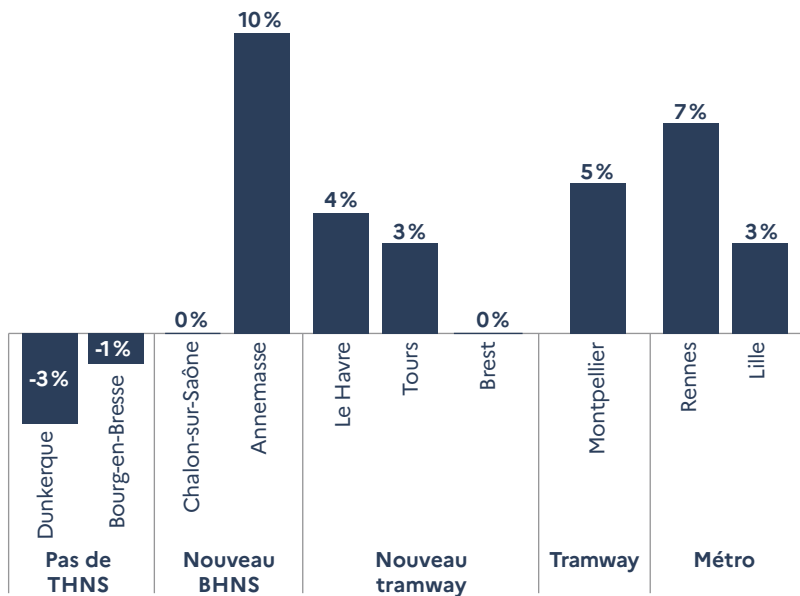


L'existence de lignes à haut niveau de service dans le réseau TC permet de diversifier l'usage des TC. En effet, les lignes à haut niveau de service sont attractives, notamment pour une clientèle non captive, comme les actifs.

Ainsi, l'ensemble des réseaux avec THNS voient la part modale du motif domicile-travail augmenter entre les années 2000 et 2010 tandis qu'elle diminue dans les agglomérations sans THNS.

Figure 40 : Évolution des parts modales TCU pour le motif domicile-travail durant la décennie 2000 et 2010 sur quelques agglomérations.

Source : EMC² des agglomérations et décennies correspondantes.



101. Un déplacement secondaire est un déplacement n'ayant ni pour origine ni pour destination le domicile de la personne qui le réalise.

5.5 FINANCEMENT, NIVEAU DE SERVICE, INTERMODALITÉ, TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET CRISE SANITAIRE : LES TC À LA CROISÉE DES CHEMINS

Au cours de la décennie 2010, les systèmes de transports collectifs ont évolué pour offrir un meilleur niveau de service à l'usager, notamment dans les centres et périphéries des plus grosses agglomérations (poursuite du développement du tramway, développement des bus à haut niveau de service). Ces changements se sont traduits par une augmentation

de la part modale de ce mode. Les innovations ont également permis une meilleure optimisation de l'usage de la voirie à travers, par exemple, des aménagements de voies en site propre temporaires ou dynamiques.

Les transports collectifs ont débuté en parallèle leur transition énergétique pour limiter davantage leur impact environnemental, sous l'impulsion de la loi de transition énergétique pour une croissance verte (2015). Cependant, le modèle économique du transport collectif reste fragile et son financement est une question sensible, à l'heure où certains réseaux se posent

la question de la gratuité (voire franchissent le pas)¹⁰².

La coordination et la complémentarité des transports collectifs avec les modes partagés, les modes actifs, mais également avec la voiture individuelle, sont un enjeu majeur de la décennie à venir, en particulier pour la desserte et l'accessibilité des territoires périurbains et peu denses.

À ces enjeux s'ajoute une crise sanitaire majeure qui entraîne une certaine défiance à l'égard des transports collectifs. Une opportunité pour continuer à innover et se réinventer pour un service toujours au plus près des attentes des usagers ?



102. Voir la partie 6 - chapitre 4.



6. LE COVOITURAGE : ENTRE SERVICES ORGANISÉS ET PRATIQUES INFORMELLES

JEAN ROBERT (CEREMA)

Sans nier les aspects de recherche de convivialité, la pratique du covoiturage s'est le plus souvent développée par la contrainte – non-motorisation, coût du trajet, pénurie d'essence, grèves – ou l'opportunité – une personne d'un cercle proche se déplace sur le même itinéraire à la même heure. À l'entrée des années 2000, face aux coûts engendrés par le développement des réseaux de transports collectifs, l'objectif de beaucoup de collectivités et d'entreprises a été de développer cette pratique sans mettre en place de contraintes trop fortes notamment pour ne pas créer des situations de rejet.

Au-delà de la mise en œuvre de sites Internet de mise en relation, de campagnes de communication et de mise en œuvre de vastes plans de déplacements d'entreprises, les années 2010 ont vu l'ouverture aux usagers de nouvelles possibilités afin de lever les freins à la pratique et de les amener vers le covoiturage :

- outils de mise en relation ergonomiques et performants accessibles « partout et tout le temps » grâce à la diffusion des smartphones ;
- tarifications attractives et subventionnées ainsi que mise en œuvre de gratifications à la pratique (les « nudges » notamment) ;
- aires de covoiturage, voies et stationnements réservés¹⁰³ ;

- modalités d'informations et de communications portées par des spécialistes du management de communautés...

6.1 LE COVOITURAGE, UN SEUL TERME POUR DES PRATIQUES VARIÉES

Le paysage des offres disponibles se révèle de plus en plus riche, quitte à apporter parfois un manque de visibilité pour les décideurs locaux. On peut toutefois essayer de caractériser ces offres en quelques grands groupes :

- le covoiturage anticipé, lors duquel la mise en relation entre le conducteur et les passagers

¹⁰³. Voir la partie 6 - chapitre 3.

se fait préalablement au déplacement. On peut distinguer deux types d'offres au sein de ce groupe :

- le planifié, lors duquel la mise en relation se fait généralement au moins un jour à l'avance, qui permet de gérer une régularité dans la formation des équipages et aux covoitureurs d'envisager l'alternance entre conducteur et passager au sein d'un même équipage,

- le dynamique, où la demande de déplacement par le passager se fait quasiment en direct (quelques minutes avant le trajet) et la mise en relation via une application smartphone. Si la masse critique des conducteurs est suffisante, cette forme de covoiturage permet d'envisager des formations d'équipages diverses et adaptées aux horaires de chacun ;

- le covoiturage spontané, lors duquel la mise en relation se fait principalement par le biais d'une co-visibilité auprès de

la route entre le conducteur et les passagers. Là aussi, différentes modalités sont possibles, qui créent à leur tour des sous-groupes identifiables :

- l'auto-stop organisé, qui est une forme « accompagnée » d'auto-stop, destiné à donner de la visibilité à cette pratique et à améliorer la confiance entre les passagers et les conducteurs : des arrêts sont identifiés sur le territoire, les passagers s'y rendent avec des écriteaux (aux couleurs de la collectivité ou de l'opérateur) mentionnant une destination et les voitures des conducteurs potentiels peuvent être équipées de macarons identifiables. Ce service permet donc au passager de voyager entre un point identifié de covoiturage et n'importe quelle autre destination (le plus souvent dans le territoire concerné afin de pouvoir se rendre à un point de covoiturage lors de son déplacement de retour),

- le covoiturage de ligne, forme hybride entre une ligne de transport en commun et de l'auto-stop organisé, qui permet de massifier l'offre et la demande sur une origine/destination, voire également une plage horaire : sur un itinéraire donné, des arrêts sont identifiés et forment une ligne de covoiturage de la même manière qu'une ligne de transport en commun. Les passagers partent d'un point de la ligne pour se rendre à un autre point de la ligne. Les conducteurs peuvent choisir de prendre un passager à un arrêt en sachant que celui-ci pourra être déposé sur un arrêt situé plus loin sur la ligne, sans avoir à faire un détour si leur itinéraire suit la ligne identifiée. Cette forme de covoiturage peut être adaptée dans certains territoires périurbains pour des déplacements vers les cœurs d'agglomération, entre bourgs ou en rabattement vers des pôles intermodaux.





© A.Bouissou/Terra

La diversité des contextes et la volonté des opérateurs de s'adapter au mieux aux besoins des usagers font que les limites entre ces groupes sont souvent flexibles et certaines offres évoluent au gré des territoires dans lesquels elles sont expérimentées.

6.2 VERS UNE INTÉGRATION DU COVOITURAGE DANS LE SYSTÈME DE MOBILITÉ

La volonté des acteurs de la mobilité d'intégrer au mieux le covoiturage comme un mode à part entière des systèmes d'offres de mobilités qu'ils mettent en œuvre, pousse également à

tenter de classer les offres de covoiturage via leur niveau de service. Celui-ci, du point de vue du passager, est notamment basé sur le niveau d'assurance de réaliser son déplacement à un horaire donné, sur le temps d'attente au point d'arrêt et sur la durée totale du déplacement, à l'aller comme au retour.

Dans les années 2010, il a été de plus en plus clair pour les porteurs de projets qu'il est opportun de porter une vision systémique sur le covoiturage. Les collectivités ont ainsi commencé à planifier ces offres au moyen d'une vision à trois composantes. L'une des entrées de ce système concerne le « service de mobilité » en lui-même : il doit être complémentaire des

autres offres sur le territoire et assurer l'atteinte d'objectifs de politique publique. Cela passe aussi par des tarifications adaptées et attractives (des aides au déplacement sont donc également envisageables dans ce cadre). Les tarifications intégrées facilitent, du point de vue de l'utilisateur, le passage d'un mode à l'autre sur un même déplacement ou encore l'usage d'un mode donné, un jour, et d'un autre, le lendemain.

Une autre entrée concerne « la co-construction et l'animation ». Il s'agit d'intégrer le plus d'acteurs possible à la démarche, afin que les services proposés répondent de façon optimale aux besoins et puissent s'adapter si cela est nécessaire.

Une entrée enfin concerne les « infrastructures ». Il s'agit de permettre à la collectivité territoriale d'inscrire spatialement ces nouvelles offres de mobilités (voies réservées covoiturage, nombre de places réservées aux véhicules ayant réalisé un covoiturage...) et d'en faire des marqueurs publics. La maîtrise des infrastructures est également un levier de régulation pour les collectivités, leur permettant de promouvoir certaines offres par rapport à d'autres.

6.3 DES DIFFICULTÉS À SE DÉVELOPPER

À la fin des années 2010, la plupart des offres de covoiturage mises en œuvre restent en grande partie expérimentales. Avec quelques milliers de déplacements par jour réalisés grâce à ces offres, il reste difficile d'observer des grandes modifications de parts modales au niveau global sur un territoire ou même sur une origine/destination particulière. Toutefois, la mise en

œuvre de systèmes de covoiturage adaptés aux enjeux locaux, alliant des gratifications à la pratique, des infrastructures dédiées et une animation pérenne sur ces questions, semble toujours prometteuse. De plus, les impacts sur les parcours de mobilité quotidien des usagers de ces offres sont toujours méconnus, ce qui ne permet par exemple pas de mieux connaître les conséquences sur l'ensemble des habitudes quotidiennes d'un passage au covoiturage sur le trajet domicile-travail par exemple.

Les meilleurs résultats en termes d'augmentation du nombre de covoitureurs ont le plus souvent été atteints quand les outils proposés aux usagers correspondent à leurs attentes. Celles-ci varient bien évidemment selon plusieurs variables (mode de déplacement actuel, situation familiale, type d'emploi, origine/destination et existence d'une offre TC attractive...), ce qui implique que les solutions proposées doivent également pouvoir s'adapter.

6.4 LE COVOITURAGE INFORMEL

L'observation de la pratique informelle du covoiturage, c'est-à-dire la pratique qui ne trouve pas sa source dans un outil de mise en relation mais davantage dans les sphères familiales, professionnelles directes ou relationnelles, donne de bonnes indications sur les enjeux de développement de la pratique.

La mesure du covoiturage nécessitant d'abord de s'arrêter sur une définition, ce qui est un défi en soi¹⁰⁴, les distances parcourues seul en voiture peuvent être une façon indirecte de l'approcher.

La hausse des distances parcourues seul en voiture à l'intérieur de l'aire métropolitaine de Lyon est à mettre en regard de la baisse continue de la taille des ménages entre 2006 et 2015, de 2,4 à 2,3 personnes par ménage à périmètre constant¹⁰⁵.

Évolution des distances parcourues à l'intérieur de l'aire métropolitaine de Lyon selon le mode de déplacement (en millions de passagers.km).

Source : EMC² de Lyon 2006 et 2015.

Mode de déplacement	2006	2015 (périmètre constant)	Évolution
Voiture – Passager	5,7	5,4	- 5 %
Voiture – Conducteur solo	18,9	22,1	+ 17 %
Voiture – Conducteur avec passager(s)	4,9	5,1	+ 4 %
Transports collectifs	6,0	8,4	+ 39 %
Autre modes mécanisés (vélo, 2RM, etc.)	1,3	1,5	+ 14 %
Total	36,8	42,4	+ 15 %

104. Cerema, « Mesurer le covoiturage au quotidien - Proposition d'indicateurs », 2016.

105. Sytral et Métropole de Lyon, « Enquête déplacements 2015 de l'aire métropolitaine lyonnaise - Principaux résultats », 2016.

6.5 COVOITURAGE CENTRIPÈTE, CENTRIFUGE OU ORBITAL

Pour ce qui est de la géographie de ces flux mutualisés, il est par exemple intéressant de voir que les déplacements en covoiturage pour le motif travail sont souvent des déplacements entre des territoires voisins voire en relation avec une agglomération importante voisine, alors que ceux effectués dans la sphère familiale sont davantage effectués au sein même de chaque territoire.

Les analyses des EMC², montrent notamment qu'hors Île-de-France, si les déplacements de covoiturage domicile/travail centrifuges (quand le domicile est en ville centre) sont ceux sur lesquels la part modale du covoiturage est la plus élevée, les déplacements centripètes (quand le lieu de travail est en ville centre) concentrent eux ces déplacements en volume. Ceci tend donc à les considérer comme importants dans les politiques de promotion du covoiturage. Enfin, les déplacements orbitaux dans des zones moins bien desservies par les transports publics (banlieue et zones en dehors des aires urbaines) sont également le cadre d'un nombre important de déplacements en covoiturage pour le domicile/travail, ce qui montre que les entreprises (pôles générateurs de déplacements dans ces zones) constitueront un acteur fondamental du développement du covoiturage dans ces zones.

Figure 41 : Cartographies des taux d'occupation en Loire-Atlantique mesurés par l'enquête Déplacements Grand Territoire – EDGT – 2015.

Source : Département Loire-Atlantique.





© iStock.com/ricochet64



PARTIE 4

Aller d'un point à un autre : les mobilités au prisme des territoires

Les mobilités physiques des individus, objets d'analyse de cet ouvrage, s'ancrent forcément dans la réalité des territoires sur lesquels elles se produisent. Si chaque région, département, EPCI, commune, quartier ou encore rue possède ses spécificités, il est tout de même possible de pouvoir analyser de grandes tendances et de chercher à comprendre et analyser des différences sur des territoires que l'on pourrait penser similaires. Ce chapitre propose diverses entrées géographiques pour analyser les pratiques de mobilité, du quartier à la région en passant par les villes moyennes.



1. VILLES-CENTRES ET PÉRIPHÉRIES : LE LIEU DU DÉPLACEMENT PLUS DÉTERMINANT QUE LE LIEU DE RÉSIDENCE

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

Peut-être encore plus pendant la décennie écoulée que précédemment, un important clivage est apparu entre les villes-centres de certaines agglomérations et leur périphérie. Plus impactées par la congestion routière et moins mises sous tension par leurs habitants qui sont moins motorisés, plusieurs villes-centres ont fait des choix impliquant une diminution de la place accordée à l'automobile, ou tout au moins une complexification de son usage : diminution des capacités de stationnement sur

voirie, limitation physique des possibilités du trafic de transit, réaffectation d'espaces de circulation à d'autres usages...

Les mutations de l'usage du vélo vues dans la partie 3 - chapitre 4 montrent bien que l'évolution des pratiques de mobilité n'est pas homogène sur un territoire, que l'on réduit trop souvent à ce qui se passe dans le centre de la ville centre. Ce chapitre est l'occasion de regarder d'un peu plus près les différences observables selon ce critère.

L'évolution des pratiques de mobilité n'est pas homogène sur un territoire, que l'on réduit trop souvent à ce qui se passe dans le centre de la ville centre.

À SAVOIR !

PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES



À partir de la *base unifiée 2020*, on s'intéresse aux EPCI* dont le périmètre 2019 comportait plus de 150 000 habitants au moment de l'enquête, et on identifie la seule ville-centre (dénommée « centre » par la suite) d'un côté et le reste des communes de l'EPCI de l'autre (dénommé « périphérie » par la suite). L'Île-de-France ainsi que les territoires ultra-marins sont exclus de l'analyse étant donné leurs caractères particuliers par rapport à ce concept de « ville-centre ».

Seule la mobilité des personnes de plus de 11 ans sera analysée afin de garantir une comparabilité optimale de l'ensemble des données.

Les EPCI retenus pour l'analyse sont les suivants (par ordre alphabétique) : Bordeaux Métropole, Brest Métropole, CA Amiens Métropole, CA Cannes Pays de Lérins, CA de la Porte du Hainaut (Denain), CA de Nîmes Métropole, CA de Sophia-Antipolis (Antibes), CA du Cotentin (Charbourg en Cotentin), CA du Grand Annecy, CA du Grand Besançon, CA du Pays basque, CA Valence Romans Agglo, CA Valenciennes Métropole, Clermont Auvergne Métropole, CU Angers Loire Métropole, CU Caen la Mer, CU de Dunkerque, CU du Grand Poitiers, CU du Havre Seine Métropole, Dijon Métropole, Eurométropole de Strasbourg, Métropole d'Aix-Marseille-Provence, Métropole de Lyon, Métropole du Grand Nancy, Métropole Européenne de Lille, Métropole Grenoble-Alpes-Métropole, Métropole Nice Côte d'Azur, Métropole Rennes Métropole, Métropole Rouen Normandie, Metz Métropole, Montpellier Méditerranée Métropole, Nantes Métropole, Saint-Étienne Métropole, Toulouse Métropole, Tours Métropole Val de Loire.

Cette sélection d'EPCI sera dénommée par la suite « BU 2020 restreinte ».

* Le niveau de sélection ici est bien celui des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et non pas celui des autorités organisatrices de la mobilité (AOM). Il s'agit souvent des mêmes périmètres, mais parfois les AOM peuvent englober plusieurs EPCI.

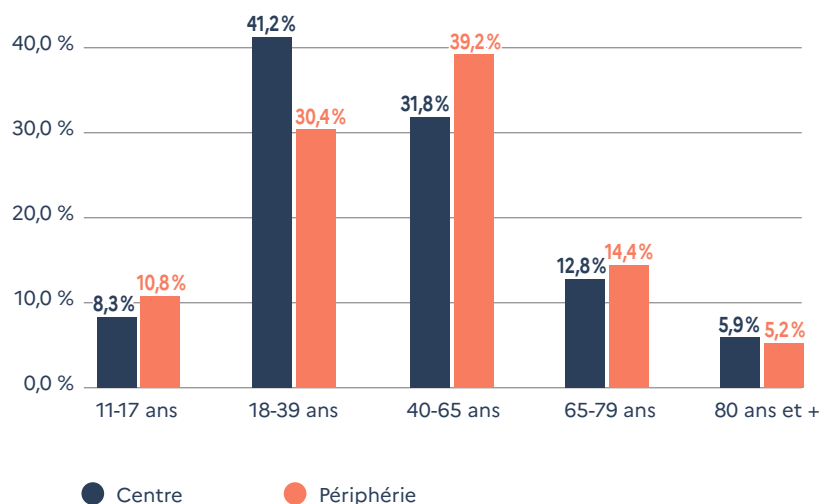
1.1 POPULATION DU CENTRE VERSUS POPULATION DE LA PÉRIPHÉRIE

Dans notre échantillon, près de 45 % de la population de 11 ans et plus vit dans les villes centres et 55 % en périphérie.

La répartition des hommes et des femmes est sensiblement équivalente (54 % de femmes dans le centre contre 53 % en périphérie). Par contre, la ville centre possède une proportion de jeunes adultes beaucoup plus importante comme le montre le graphique ci-contre.

Figure 42 : Population par âge.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.



Cet écart s'explique notamment par une présence d'étudiants dans le centre beaucoup plus forte, les actifs ayant un emploi et les retraités étant plus fréquents en périphérie. La proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures est légèrement plus forte dans le centre sans que l'écart soit très important (16,4 % contre 14,5 %). Parmi les personnes majeures, 78 % de ceux résidant dans le centre ont le permis de conduire, contre 86 % en périphérie.

Environ 30 % des actifs occupés habitant en périphérie travaillent dans le centre (ils y occupent 40 % des emplois¹⁰⁶). À l'inverse, 22 % des actifs occupés du centre travaillent en périphérie.

Il y a environ deux fois plus de ménages non motorisés dans le centre qu'en périphérie (31 % contre 14 %), pour en moyenne 0,9 véhicule à disposition dans le centre par ménage contre 1,4 en périphérie. Un écart persiste même en prenant un nombre d'adultes



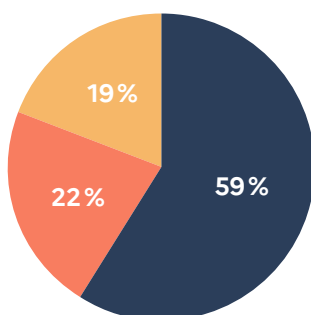
fixe dans le ménage (par exemple, pour les ménages comportant deux adultes, le taux de motorisation est de 1,25 véhicule/ménage dans le centre contre 1,63 en périphérie).

Ainsi, des différences existent en termes de population, mais un certain nombre d'idées reçues sont remises en question¹⁰⁷. La population est plus jeune dans le centre, mais toutes les tranches

d'âge sont bien présentes. Le centre n'est pas composé uniquement de catégories sociales supérieures et une partie importante des emplois du centre est occupée par des personnes résidant en périphérie. L'accès à l'automobile est contrasté entre les deux populations, mais les habitants du centre sont nombreux à disposer du permis de conduire et leur équipement en automobile n'est pas négligeable.

Figure 43 : Lieu de travail des habitants du centre.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.



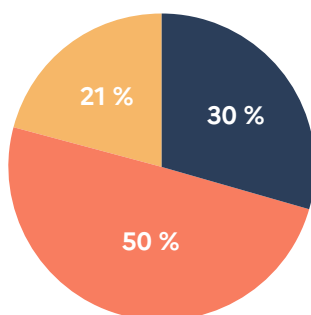
● Centre

● Périphérie

● Autre

Figure 44 : Lieu de travail des habitants de la périphérie.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.



30%

**DES ACTIFS OCCUPÉS
HABITANT EN PÉRIPHÉRIE
TRAVAILLENT DANS LE CENTRE**
(ils y occupent 40 % des emplois).

106. Les emplois comptés ici sont ceux occupés par les habitants de l'EPCI uniquement. Les emplois des personnes résidant en dehors de l'EPCI ne sont pas pris en compte.
107. Pour mémoire, on travaille à l'échelle des EPCI de plus de 150 000 habitants présents dans la BU ici et on compare le centre de l'EPCI à ce qu'il se passe dans le reste de l'EPCI. Ces résultats ne préjugent pas des différences entre l'EPCI et ce qui se passe à l'extérieur de celui-ci.

1.2 MOBILITÉ DES HABITANTS

Que l'on habite dans le centre ou la périphérie, la mobilité quotidienne varie assez peu : 3,83 déplacements/jour/personne dans le centre contre 3,88 en périphérie. Cependant, on observe des différences importantes sur les modes de déplacements utilisés.

La voiture, en tant que conducteur ou passager, est beaucoup plus utilisée par les habitants de périphérie, tandis que les transports collectifs urbains et la marche le sont par les habitants du centre. Le vélo est pratiqué deux fois plus par les habitants du centre mais les chiffres restent faibles en moyenne (2,8 % contre 1,4 % en périphérie)¹⁰⁸.

Les motifs de déplacement (ici, le motif à destination) sont très similaires, avec des différences qui s'expliquent notamment par les profils de population vus précédemment : il y a plus de déplacements vers l'université dans le centre, car il comporte beaucoup plus d'étudiants. On notera des déplacements d'accompagnements plus présents en périphérie et des achats légèrement plus nombreux pour les habitants du centre. Cette proportion d'achats plus importante peut s'expliquer par des achats plus fragmentés dans le centre (petits commerces) qu'en périphérie (grandes surfaces).

La grande différence entre les habitants du centre et de la périphérie se trouve donc dans les modes de déplacements qu'ils utilisent. Cette différence est-elle due au lieu où ils habitent ou bien au lieu où ils se déplacent ? Pour essayer de répondre à cette question, il est possible d'analyser la mobilité « in situ ».

Figure 45 : Parts modales selon le lieu de résidence.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.

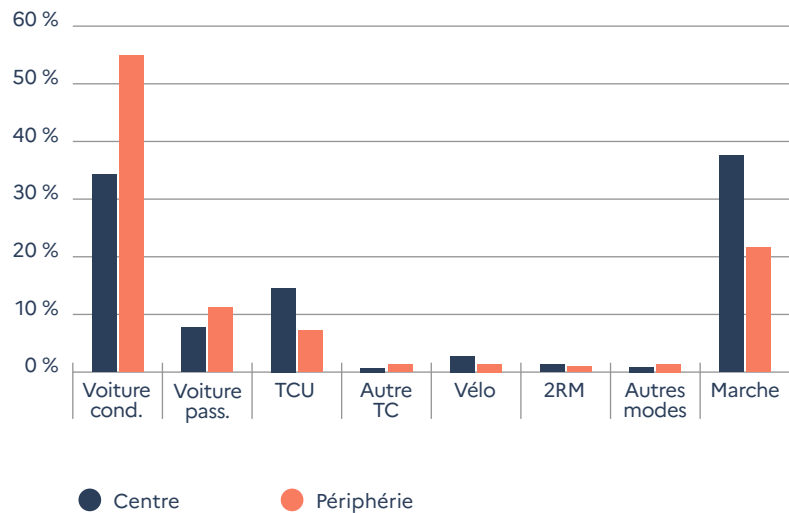
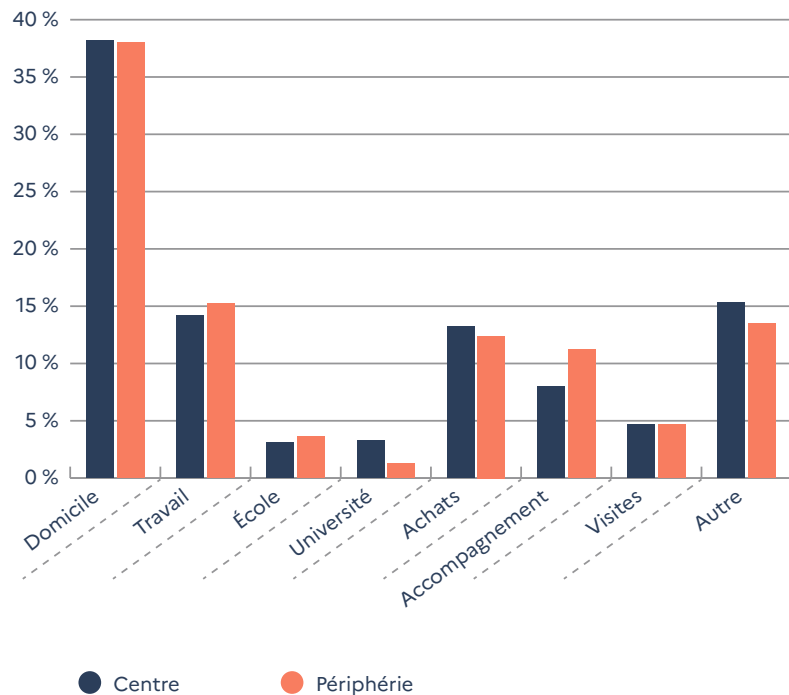


Figure 46 : Motifs à destination selon le lieu de résidence.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.



108. Voir la partie 3 - chapitre 4.

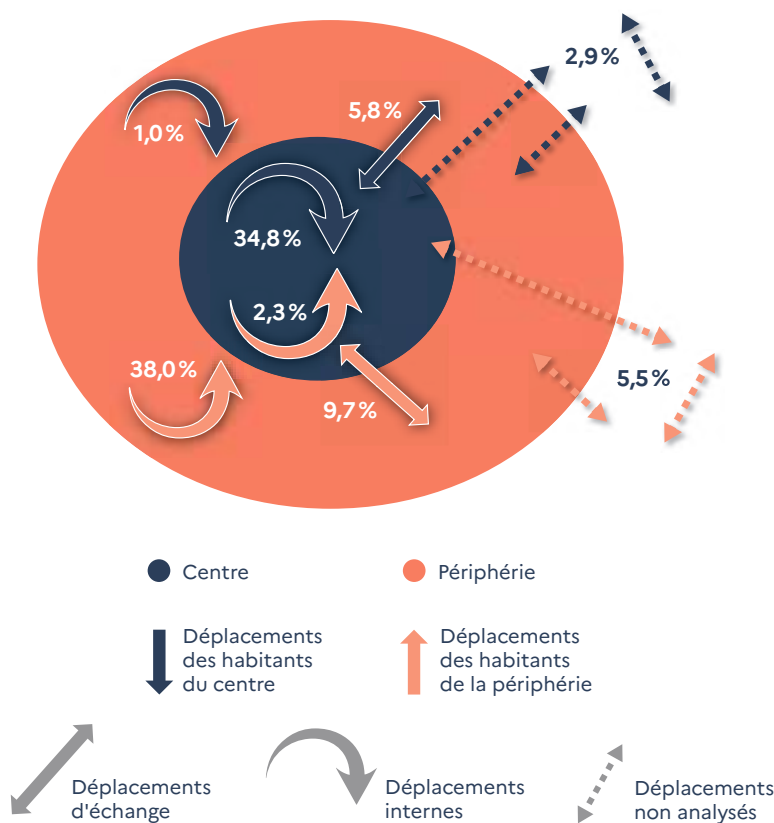
1.3 MOBILITÉ « IN SITU »

Les déplacements réalisés par les habitants des EPCI de plus de 150 000 habitants sont analysés ici non pas en fonction de leur lieu de résidence mais du type de déplacement réalisé : interne au centre (lieux de départ et d'arrivée dans le centre), interne à la périphérie (lieux de départ et d'arrivée dans la périphérie) ou bien en échange entre les deux (deux sens confondus). Les déplacements en lien avec l'extérieur de l'EPCI et totalement externes à l'EPCI ne seront pas analysés dans cette partie.

La figure ci-contre permet de voir que globalement, les échanges et les déplacements en dehors de sa zone de résidence sont relativement peu nombreux¹⁰⁹. La très grande majorité des déplacements internes au centre sont réalisés par des habitants du centre, il en est de même pour la périphérie. Concernant les déplacements d'échanges, ils sont réalisés en plus grande proportion par des habitants de périphérie.

Figure 47 : Répartition des flux de déplacement selon le lieu de résidence et l'origine/destination.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.



Comment lire cette figure ?

1,0 % de l'ensemble des déplacements des habitants des EPCI sont réalisés en interne à la périphérie par les habitants du centre. 5,5 % de l'ensemble des déplacements sont faits par des habitants de périphérie et ne sont pas analysés par la suite (échange avec l'extérieur de l'EPCI de résidence et déplacements externes à cet EPCI).

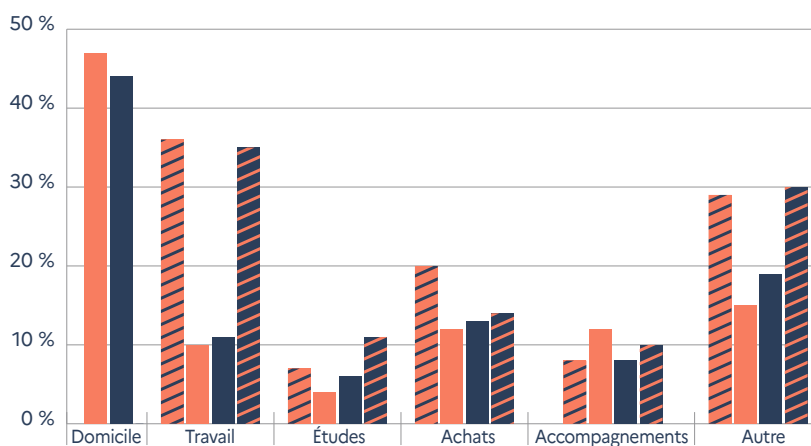
Figure 48 : Proportion des motifs de déplacements selon le lieu de résidence et la destination du déplacement.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.

Lieu de résidence	Destination du déplacement	
	Centre	Périphérie
Centre		
Périphérie		

Comment lire cette figure ?

20 % des déplacements à destination de la périphérie réalisés par des habitants du centre le sont pour le motif achats.



¹⁰⁹. Les analyses sont réalisées en nombre de déplacements, pas en distance. Les déplacements d'échange étant plus longs en moyenne que les déplacements internes, la lecture des résultats pourrait être différente, mais ce qui est analysé ici est l'acte de se déplacer plutôt que la distance couverte.

L'analyse des motifs de déplacements nous permet de noter les faits suivants :

- la proportion de déplacement à destination du domicile est plus forte pour les habitants de périphérie, ce qui signifie qu'ils font plus d'allers-retours « simples » entre leur domicile et leurs activités alors que les habitants du centre enchaînent un peu plus les activités avant de rentrer chez eux ;
- les habitants du centre vont beaucoup en périphérie pour le travail (plus de 35 % des déplacements), et la réciproque est vraie également : les habitants

de périphérie viennent beaucoup dans le centre pour travailler (près de 35 %). Le travail est donc un moteur important de migration entre les deux zones analysées ;

- les achats représentent 20 % des déplacements des habitants du centre en périphérie, la réciproque n'est que de 14 % : cela ne veut pas forcément dire que c'est la périphérie qui attire les habitants du centre pour leurs achats que l'inverse, mais que les déplacements à destination de la périphérie des habitants du centre (moins nombreux que l'inverse) sont un

peu plus fréquemment réalisés dans le but de faire des achats ;

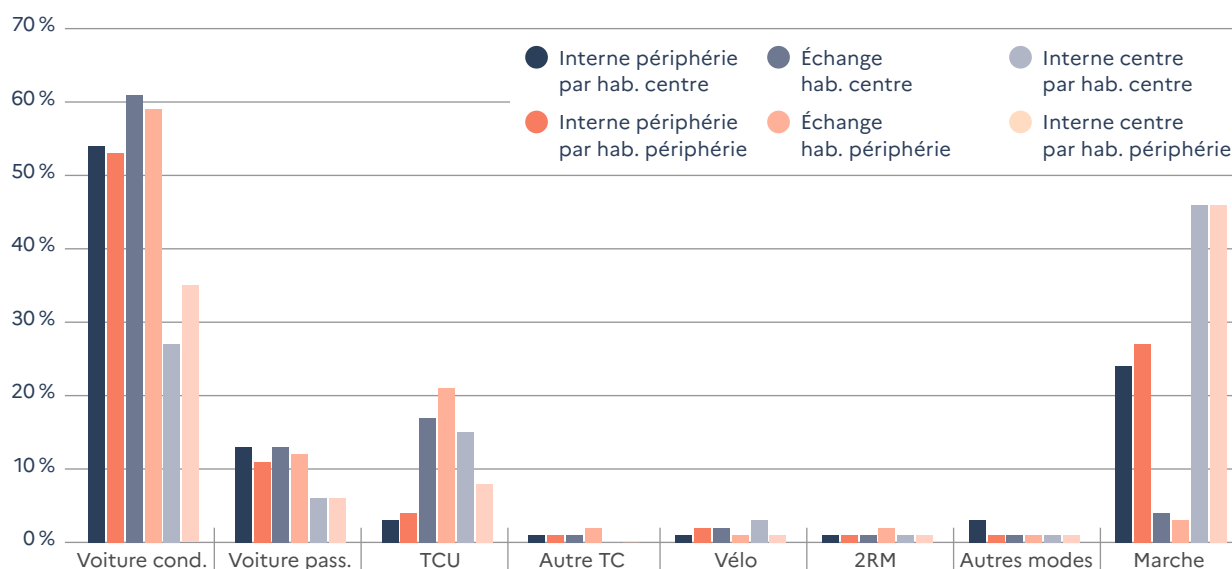
- les habitants de périphérie se déplaçant à destination du centre le font dans plus de 10 % des cas pour venir étudier ;
- il y a plus de déplacements pour accompagnement pour les habitants de périphérie quelle que soit la destination, ce qui peut s'expliquer en partie par la présence plus importante de 11-17 ans (et certainement de moins de 11 ans également) ;
- les déplacements pour les autres motifs se font plus fréquemment en dehors de sa zone de résidence.



© iStock.com/SamuelBrownNG

Figure 49 : Parts modales par type de déplacement et selon le lieu de résidence.

Source : 11 ans et plus de la BU 2020 restreinte.



Comment lire cette figure ?

Un peu plus de 20 % des déplacements d'échange entre le centre et la périphérie d'une agglomération réalisés par les habitants de la périphérie sont faits en transports collectifs urbains.

La figure ci-dessus permet d'analyser les parts modales en fonction du type de déplacement (interne centre, interne périphérie ou échange) selon que les individus résident dans le centre ou en périphérie.

Parmi les observations les plus remarquables, et parfois contre-intuitives :

- les habitants de périphérie marchent autant que les habitants du centre pour les déplacements internes au centre. Ils réalisent par ailleurs une proportion plus importante de leurs déplacements à pied quand ils sont internes à la périphérie ;
- la part modale voiture conducteur la plus élevée est celle des habitants du centre pour les déplacements d'échange ;
- ce sont les habitants de périphérie qui utilisent le plus fréquemment les TC, pour leurs déplacements d'échange ;

- les habitants de périphérie utilisent plus en proportion la voiture en tant que conducteur pour leurs déplacements internes au centre que les habitants du centre, ce qui compense un usage plus faible des transports collectifs urbains.

Finalement, il apparaît que ce qui compte le plus dans l'usage des différents modes de transport, c'est le type de déplacement¹¹⁰ plutôt que le lieu de résidence. À l'exception des déplacements internes au centre en TCU et en voiture-conducteur pour lesquels les différences persistent ainsi que les déplacements en TCU d'échange, on observe globalement peu d'écarts liés au lieu de résidence. Là où les gros écarts apparaissent, c'est sur le type de déplacement. Finalement, cette dernière information permet d'avoir une idée assez précise des parts modales, sans avoir besoin de connaître le lieu de résidence des personnes qui se déplacent.

1.4 SYNTHÈSE

La dichotomie que l'on fait souvent entre les habitants des villes-centres et ceux de la périphérie n'est pas si importante que cela. Certes, il existe des différences sur le plan sociodémographique entre les deux populations, mais elles restent somme toute mesurées. Si l'analyse des déplacements en fonction du lieu de résidence montre des différences assez importantes, cela traduit en fait que les lieux où sont réalisés les déplacements ne sont pas les mêmes, et que lorsque l'on renverse l'analyse en s'appuyant sur le type de déplacement plutôt que le lieu de résidence, on observe des résultats bien plus similaires (avec quelques exceptions).

Cette approche se focalise sur le nombre de déplacements et pourrait utilement être complétée à l'avenir par des analyses approfondies des portées des déplacements ainsi que par leurs motifs (travail, loisirs, etc.).

110. Interne au centre, interne à la périphérie ou d'échange.



© iStock.com/corot2



2. MOBILITÉ DES HABITANTS DES QUARTIERS PRIORITAIRES

© iStock.com/bunhill

NICOLAS JUSTE (CEREMA)

2.1 DES ORIGINES DE LA POLITIQUE DE LA VILLE AUX ÉVOLUTIONS DES ANNÉES 2010

La politique de la ville a une longue histoire que l'on peut faire débuter en 1983 avec la création de la CNDSP¹¹¹ en réponse aux émeutes urbaines de 1979. Elle a connu de multiples évolutions dont les plus notables découlent de la loi Borloo et le début de la rénovation urbaine (2003) et de la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine (2014).

Cette dernière constitue l'évènement le plus notable des années 2010. Elle refonde la politique de la ville en désignant l'agglomération comme cheffe de file de

sa mise en œuvre. Elle modifie en profondeur le périmètre et le nombre des quartiers prioritaires. L'ancien périmètre des zones urbaines sensibles (ZUS) était bâti sur la base d'une batterie d'indicateurs plus ou moins objectifs et révélateurs des difficultés sociales rencontrées par les habitants des quartiers. Le nouveau périmètre des quartiers de la politique de la ville (QPV) repose quant à lui uniquement sur un critère de revenu.

Les politiques mises en œuvre sur les quartiers ont essentiellement visé à modifier la composition du parc de logement et le peuplement des quartiers, guidé par un *a priori* fort que les problèmes sociaux des habitants trouvaient leur source dans la concen-

tration spatiale de la pauvreté. Sans débattre des fondements de cet *a priori*, la conséquence est que la mobilité des habitants a peu été étudiée et que peu d'actions ont été entreprises en sa faveur. Le poids de l'amélioration de la mobilité des résidents a surtout pesé sur le tissu associatif via des dispositifs d'aide au passage du permis ou de location de véhicule. L'amélioration de la desserte des quartiers prioritaires a tout de même fait l'objet d'interventions particulières de la part des autorités organisatrices des transports, mais le plus souvent de manière déconnectée de la politique de la ville à proprement dite, et a constitué l'un des objectifs des 3 appels à projets « transports en commun en site propre » lancés en 2008, 2010 et 2013.

111. Commission nationale pour le développement social des quartiers.

Le 3^e appel à projets prévoyait une aide renforcée représentant 110 millions d'euros, soit un quart de l'enveloppe totale pour les projets contribuant à désenclaver ces quartiers, avec des résultats variables suivant les projets¹¹².

2.2 ÉVOLUTION DE LA DESSERTE EN TRANSPORT EN COMMUN

En 2015¹¹³ et 2020¹¹⁴, le Cerema a conduit deux études visant à objectiver la qualité de la desserte en transport en commun des quartiers de la politique de la ville et à analyser son évolution entre 2013 et 2016, dates des données utilisées. Ces études identifient les quartiers non desservis par les transports en commun et mal desservis, définis

arbitrairement comme ceux ayant 40% de passages par stations par jour de moins que la moyenne sur leur commune d'appartenance.

Ces études concluent que les quartiers de la politique de la ville sont en moyenne mieux desservis que le reste de leur commune (10 % de passages en plus par stations) mais que de fortes disparités existent. Entre 2013¹¹⁵ et 2016, le nombre de quartiers n'étant pas du tout desservis par une offre de transports

en commun a fortement baissé (– 33 quartiers, cf. tableau). Le nombre de quartiers mal desservis n'a que peu évolué (– 2 quartiers) et le nombre de quartiers bien desservis progresse fortement (+ 30 quartiers). La desserte des quartiers prioritaires s'est donc globalement améliorée au cours des années 2010, bien que 167 d'entre eux ne soient toujours pas desservis et que 49 autres disposent d'une desserte faible par rapport à leur commune.

Nombre de quartiers par qualité de desserte – comparaison entre 2013 et 2016.

Source : Base Moviken 2013 et 2016.

Quartiers par desserte	Non desservis	Mal desservis	Bien desservis	Données manquantes
2013	200	51	1 043	–
2016	167	49	1 073	5



112. Cerema (2019), Bilan des appels à projets TCSP : analyse de la desserte des quartiers prioritaires de la politique de la ville, *Rapport du Cerema*.

113. Jean-Paul Birchen (2015), La desserte des quartiers prioritaires de la politique de la ville, *Rapport du Cerema*.

114. Nicolas Juste (2020), Desserte en transports en commun des quartiers prioritaires – Compléments à l'étude de 2015, *Rapport du Cerema*.

115. Bien qu'en 2013, le périmètre en vigueur était celui des ZUS, l'analyse réalisée en 2015 sur les données de 2013 s'appuyait d'ores et déjà sur le périmètre des QPV.

2.3 MOBILITÉ OBSERVÉE DES HABITANTS

De précédents travaux portant sur le périmètre des ZUS concluent à une moindre mobilité des résidents de ces quartiers comparée à la mobilité des habitants à l'échelle de l'unité urbaine ou de l'agglomération suivant les travaux. Qu'en est-il à l'échelle des nouveaux périmètres des QPV établis en 2014 ? C'est l'objet d'une étude du Cerema de 2018 portant sur les données des enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC²) de 33 unités urbaines (UU) françaises¹¹⁶ réunies au sein du millésime 2017 de la Base Unifiée des EMC².

NIVEAU DE MOBILITÉ

Suivant l'indicateur choisi, la moindre mobilité des résidents des QPV est à nuancer. Dans les quartiers prioritaires, la part d'immobiles¹¹⁷ est plus importante (3 à 4 points de plus suivant la taille d'unité urbaine – Figure 50). Même lorsqu'ils sont mobiles¹¹⁸, les résidents de ces quartiers effectuent légèrement moins de déplacements (0,2 à 0,3 déplacement – Figure 51). Leur budget distance est nettement plus faible (6 à 13 km – Figure 52). Dans l'unité urbaine de Paris, les habitants des quartiers prioritaires tendent à consacrer plus de temps à leurs déplacements (+ 7 minutes – Figure 53).

Figure 50 : Taux d'immobiles.

Source : 33 enquêtes de la BU 2017.

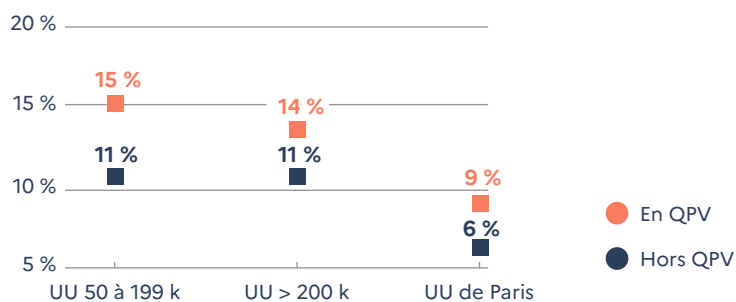


Figure 51 : Nombre de déplacements des mobiles par jour.

Source : 33 enquêtes de la BU 2017.

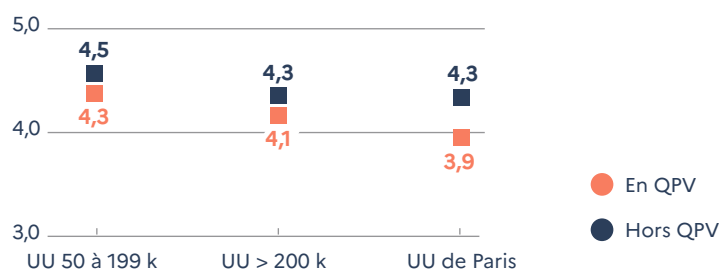


Figure 52 : Budget distance des mobiles en km.

Source : 33 enquêtes de la BU 2017.

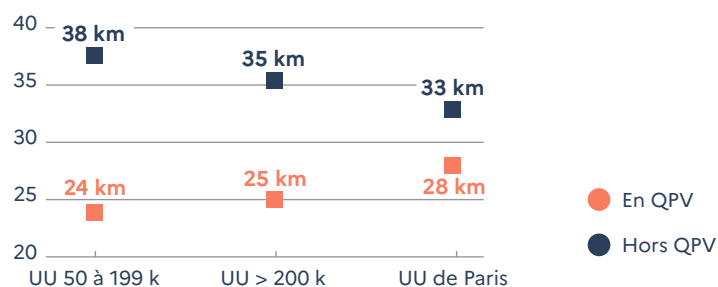


Figure 53 : Budget temps des mobiles en min.

Source : 33 enquêtes de la BU 2017.



116. Nicolas Juste (2018), La mobilité des résidents des QPV dans les EMD, rapport du Cerema.

117. Personnes ne s'étant pas déplacées la veille de l'enquête.

118. Personnes ayant réalisé au moins un déplacement la veille de l'enquête.

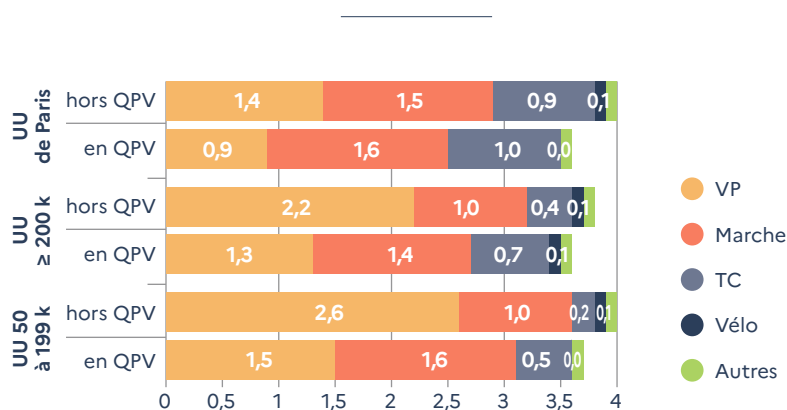


DÉPLACEMENTS PAR MODES DE TRANSPORT

Le nombre de déplacements effectués en voiture par les résidents des quartiers prioritaires est plus faible (– 0,8 voir Figure 54). L'accès à la voiture est moins répandu en QPV. La part des individus possédant le permis y est plus faible (– 26 points) et la part de ménages non motorisés plus importante (+ 17 points). La marche ressort comme premier mode permettant de « se substituer » à l'automobile (+ 0,3). Cela explique les moindres distances parcourues par les résidents des quartiers prioritaires. Ceux-ci réalisent une partie de leurs activités de manière plus locale. Le nombre de déplacements en transports en commun est également plus conséquent (+ 0,2). Faiblement utilisé partout, le vélo l'est encore moins par les résidents des quartiers prioritaires.

Figure 54 : Déplacements par modes, suivant le territoire de résidence.

Source : 33 enquêtes de la BU 2017.



DES DIFFÉRENCES ENTRE UNITÉS URBAINES LIÉES AUX ALTERNATIVES À LA VOITURE

Il est plus exact d'affirmer que les habitants des QPV se déplacent moins vite que de dire qu'ils sont moins mobiles. Cette moindre vitesse se traduit par un temps passé à se déplacer plus élevé dans l'unité urbaine de Paris et par des distances parcourues

plus faibles dans les autres. Plus la densité urbaine est importante, plus les différences d'usage des modes s'amenuisent. Plus la contrainte se fait forte et les alternatives séduisantes, moins le nonaccès à la voiture s'avère être un frein à la mobilité, si bien que la mobilité des ménages hors QPV se rapproche de celle des ménages en QPV¹¹⁹.

119. Nicolas Juste, Joël Meissonier et Cyprien Richer, « Mobilités quotidiennes des résidents des quartiers prioritaires en France : l'influence des unités urbaines », *Revue canadienne des sciences régionales*, n° 43-2, 2020.



© iStock.com/Guy-Ozenne

3. MOBILITÉ DANS LES VILLES MOYENNES : DES MARGES DE MANŒUVRE À TROIS ÉCHELLES

JULIE PÉLATA ET DAMIEN VERRY (CEREMA)

Du fait de l'essor du télétravail, les villes moyennes pourraient sortir gagnantes de la crise sanitaire en cours – ou en tout cas plus attractives¹²⁰ : elles allient urbanité – c'est-à-dire accès à un certain nombre de services – et espace, dans la mesure où la propriété d'une maison avec jardin y est plus accessible.

Du strict point de vue des émissions territoriales de gaz à effet de serre, ceci n'est pas sans poser question : il y a 10 ans, les pôles urbains de moins de

100 000 habitants figuraient dans le « top 4 » des territoires les plus émetteurs en France métropolitaine, avec l'espace rural, la banlieue parisienne et les banlieues des pôles urbains de plus de 500 000 habitants¹²¹.

3.1 UNE PLACE DE LA VOITURE EN ÉVOLUTION

Ces chiffres sont en cours d'actualisation, mais les premiers résultats de la nouvelle enquête

nationale¹²² indiquent que les équilibres pourraient s'être légèrement déplacés : l'usage de la voiture a légèrement baissé entre 2008 et 2019 dans les agglomérations¹²³ dont la population est située entre 20 000 et 100 000 habitants (de 69 % des déplacements à 66 %) alors qu'il augmente dans les petites villes (agglomérations de moins de 20 000 habitants).

La place de la voiture est bien ce qui caractérise les villes moyennes, par opposition aux

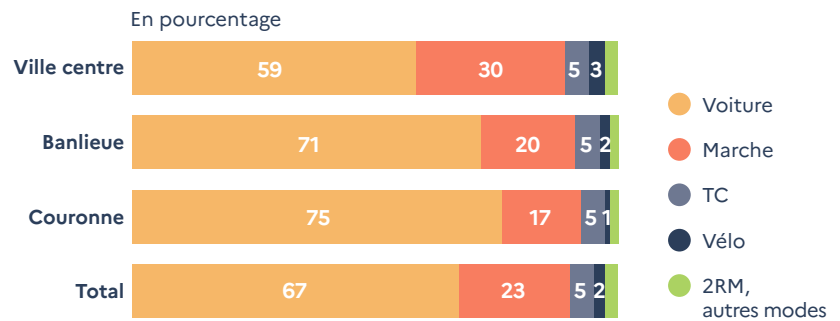
120. Nathalie Coulaud, « Faut-il investir dans une ville moyenne ? », Le Monde.fr, 25 septembre 2020.

121. Certu, « Réduction des gaz à effet de serre liés aux transports : viser juste », Mobilités et transports, Le point sur, Certu, 2011.

122. Voir la partie 1 - chapitre 4.

123. Au sens d'unités urbaines, selon la définition qu'en donne l'Insee depuis 2010.

Figure 55 : Répartition modale des déplacements des résidents (11 ans et plus) des villes moyennes.

 Source : Cerema, *Mobilité dans les villes moyennes - Trois échelles territoriales d'analyse, Connaissances* (2019).


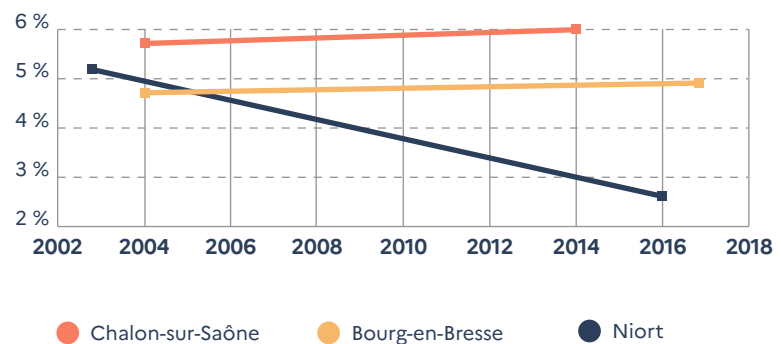
grandes agglomérations : dans les discours politiques – notamment ceux des élus de 2014¹²⁴, moins dans la campagne municipale de 2020¹²⁵, dans l'équipement des ménages, dans l'aménagement urbain, et sur les routes *in fine*, y compris sur de courtes distances.

Si l'usage de la voiture baisse dans tous les territoires de taille intermédiaire enquêtés deux fois depuis les années 2000, les évolutions sont contrastées selon les villes moyennes. Dans les agglomérations ayant fortement investi dans leur réseau de transport collectif (BHNS mis en service en 2013 à Chalon-sur-Saône), la part modale des transports collectifs est stabilisée, quand elle peut s'effondrer à Niort en perdant deux points entre 2003 et 2016¹²⁶. De même, le regain de la marche est réel dans certains territoires, quand son usage continue de baisser dans d'autres.

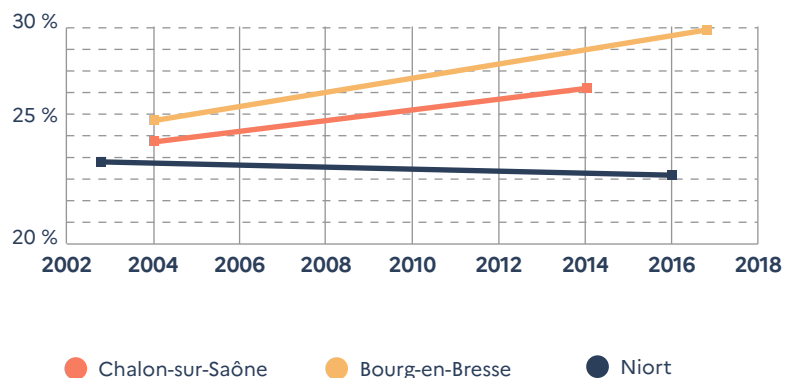
Ainsi, « les villes moyennes ne forment pas une catégorie homogène, c'est ce qui rend leur étude difficile »¹²⁷. Si les définitions sont multiples, celles adoptées pour l'ouvrage de 2019 ne considèrent comme villes moyennes que les pôles principaux des aires urbaines (et non les pôles secondaires¹²⁸). Elles les distinguent ensuite selon trois critères : leur statut administratif (chef-lieu de département ou non), le ratio emplois/actifs occupés et la présence ou non d'une commune touristique dans l'aire urbaine.

Figure 56 : Répartition de la part modale des transports collectifs en évolution (population de 11 ans et plus).

Source : EDVM correspondantes.


Figure 57 : Répartition de la part modale de la marche en évolution (population de 11 ans et plus).

Source : EDVM correspondantes.



124. Olivier Razemon, « Ces nouveaux maires qui réintroduisent la voiture en ville », *Le Monde.fr*, 20 juillet 2014.

125. Caroline Daude et al., « Municipales: l'enjeu des mobilités », synthèse de l'analyse des propositions des candidats au 1^{er} tour dans 26 communes et intercommunalités.

126. Voir la partie 3 - chapitre 5.

127. Cerema, *Mobilité dans les villes moyennes - Trois échelles territoriales d'analyse, Connaissances*, 2019.

128. « Base des aires d'attraction des villes 2020 | Insee », consulté le 22 octobre 2020, <https://www.insee.fr/fr/information/4803954>.



**DES ACTIFS
TRAVAILLENT À L'EXTÉRIEUR
DES AIRES URBAINES**

**DES EMPLOIS
DES AIRES URBAINES SONT OCCUPÉS PAR
DES PERSONNES EXTÉRIEURES À CELLES-CI**

3.2 À L'ÉCHELLE DE L'AIRE URBAINE, LE POIDS DES DÉPLACEMENTS EXTERNES

Plus que les grandes agglomérations, les villes moyennes fonctionnent en réseau. De manière globale, 16 % des déplacements des résidents des aires urbaines analysées sont réalisés à l'extérieur de celles-ci, et ce chiffre peut monter jusqu'à 27 % pour les agglomérations sous influence métropolitaine.

De plus, ces flux ont une certaine symétrie : l'exploitation des mobilités professionnelles Insee sur le panel de villes moyennes considéré montre que si 20 % des actifs travaillent à l'extérieur des aires urbaines, 26 % des emplois de celles-ci sont occupés par des personnes extérieures à l'aire urbaine.

Alors que ces déplacements sont majoritairement réalisés en voiture, il y a un enjeu fort à proposer des alternatives crédibles sur ces portées de plusieurs dizaines de kilomètres fortement émettrices en matière de gaz à effet de serre : optimisation du rabattement sur le réseau ferroviaire notamment, et mise en place des conditions

permettant un plus grand partage de la voiture¹²⁹. L'échelle des bassins de mobilité définis par la LOM peut encourager, dans certaines régions, un fonctionnement accru des territoires en réseau.

3.3 DANS LES AGGLOMÉRATIONS, DES TRANSPORTS COLLECTIFS PERFORMANTS

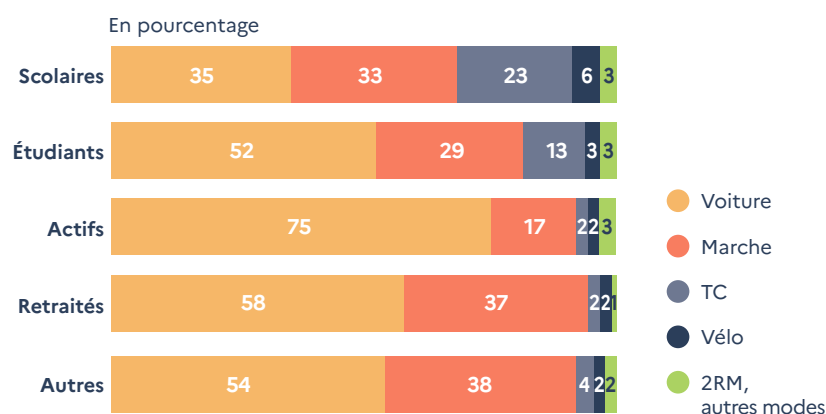
Parmi les réseaux de transport collectifs en villes moyennes, un tiers sont des réseaux à TCSP : les appels à projets successifs ont favorisé cet équipement

grandissant en transport à haut niveau de service et on constate à chaque fois un saut qualitatif, qui fait évoluer l'image du réseau de bus.

Ceci n'a rien d'anecdotique lorsqu'on constate (voir ci-dessous) à quel point la clientèle des réseaux de transport collectifs peut être réduite aux étudiants et aux scolaires. Les retraités, qui ont pourtant des horaires moins contraints que les actifs, ont tendance à se déplacer aux heures creuses de la journée, des horaires parfois insuffisamment pris en compte par les autorités organisatrices de la mobilité.

Figure 58 : Modes alternatifs à la voiture – parts modales de la population de 11 ans et plus.

Source : Cerema, *Mobilité dans les villes moyennes - Trois échelles territoriales d'analyse*, Connaissances (2019).



¹²⁹. Voir la partie 3 - chapitre 6 et la partie 6 - chapitre 3.



Ainsi, une plus grande hiérarchisation du réseau peut permettre de recentrer l'offre sur les axes les plus performants et de gagner en qualité de service. Pour le reste, des solutions « souples » et adaptatives sont encore à inventer et à adapter au contexte de chaque territoire.

Parmi celles-ci, le vélo a une réelle pertinence dans les densités intermédiaires qu'offrent les villes moyennes¹³⁰.

3.4 DANS LES VILLES-CENTRES, ENCORE D'IMPORTANTES MARGES DE MANŒUVRE

Les villes-centres des villes moyennes sont proportionnellement plus peuplées (42 % de la population de l'aire urbaine contre 31 % pour les grandes agglomérations).

Tous motifs confondus, leur attractivité est comparable : un jour moyen de semaine, les villes-centres des villes moyennes comme des grandes agglomérations attirent 22 % de « non-résidents » (pendulaires et visiteurs habitant dans le périmètre d'enquête mais résidant hors de la ville centre).

Les villes-centres des villes moyennes constituent donc encore le cœur des enjeux de mobilité dans ces territoires. Rationaliser l'usage de la voiture, notamment dans les centres-villes, passe par exemple par des reconfigurations des politiques de stationnement¹³¹, qui ne peuvent aller sans un travail sur la signalétique des espaces dédiés.

Le graphe précédent montre que la part modale de la marche est notable, particulièrement chez les scolaires, étudiants et retraités.

La qualité de l'espace public est donc primordiale et la revitalisation commerciale des centres-villes implique de réinvestir le centre, d'apaiser la circulation et d'améliorer la communication et la signalétique, via l'installation, entre autres, de totems ou d'accompagnement à l'orientation.

Ainsi, face aux difficultés que rencontrent certaines villes moyennes (reconnues notamment dans le cadre du plan national Action Cœur de Ville, qui touche 222 collectivités) et aux opportunités qu'elles rencontrent actuellement, l'individualisation du diagnostic semble un préalable essentiel à l'action, pour prendre en compte les spécificités de chaque territoire, qu'elles soient patrimoniales, économiques, sociales, etc. Dans ce cadre, la planification stratégique prend une importance renouvelée, multi-échelles et multithématiques.

130. Cécile Clément-Werny, « Mobilité et villes moyenne : enjeux et perspectives », Déclic Mobilités, 2019, <https://www.declic-mobilites.org/ressources-documentaires/enjeux-de-la-mobilite/358-mobilite-et-villes-moyenne-enjeux-et-perspectives>.

131. Voir la partie 2 - chapitre 2.



4. LES ENQUÊTES DE MOBILITÉ À L'ÉCHELLE RÉGIONALE : L'EXPÉRIENCE DE RHÔNE-ALPES ET PICARDIE

© iStock.com/
Leonid Andronov

FABRICE HASIAK ET CHRISTOPHE HUREZ (CEREMA)

Jusqu'au début des années 2010, la connaissance de la mobilité quotidienne à l'échelle des régions françaises, exceptée en Île-de-France¹³², était peu répandue.

- Des sur-échantillonnages régionaux de l'Enquête nationale transports et déplacements (2008) ont permis aux régions Bretagne, Île-de-France, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon et Pays de la Loire de disposer d'une connaissance de leur mobilité. Toutefois, les données recueillies, compte tenu des tailles d'échantillons enquêtés, ne permettent d'avoir

qu'une vision très macro de la mobilité de leurs habitants.

- À l'échelle de la région Nord – Pas-de-Calais, un dispositif de connaissance fine de la mobilité a été construit conjointement avec le Conseil régional, la direction régionale de l'Équipement et le Cete Nord-Picardie en 2009. Ce dispositif a consisté à agréger l'ensemble des enquêtes de mobilité (EMD, EDVM, EDGT) déjà réalisées sur le territoire (Lille, Dunkerque, Valenciennes...) et à venir « boucher les trous » (les espaces ruraux en particulier)

par la réalisation d'une nouvelle enquête (l'enquête « rurale » réalisée en 2009 par téléphone). Cette base régionale est régulièrement mise à jour avec les nouvelles enquêtes réalisées sur le Nord – Pas-de-Calais. Si cette base rend possible l'analyse fine de la mobilité sur l'ensemble de la région, elle présente l'inconvénient de mélanger des données recueillies à des dates différentes. Une re-pondération des « vieilles » enquêtes avec les données du recensement de la population, afin d'avoir des données socio-économiques toutes calées sur

132. En Île-de-France, plusieurs enquêtes de mobilité (Enquête globale Transport) ont déjà été réalisées (6 enquêtes depuis 1976). La nouvelle EGT, démarrée en 2018, est présentée dans la partie 4 - chapitre 5.

une même année, est possible. Toutefois, cette pondération ne tient pas compte des éventuels changements de comportement de mobilité, ce qui peut biaiser les analyses.

Dans les années 2010, deux régions (Rhône-Alpes et Picardie) ont souhaité connaître la mobilité quotidienne de leurs habitants mais avec des objectifs de connaissance sensiblement différents. Les méthodes mises en œuvre dans ces deux régions diffèrent, car les objectifs de connaissance visés et la définition donnée aux déplacements « régionaux » n'étaient pas les mêmes.

À SAVOIR !

LE CAS PARTICULIER DES RÉGIONS INSULAIRES

Durant les années 2010, d'autres enquêtes couvrant des régions entières ont eu lieu, mais il s'agit de cas particuliers puisque ce sont des régions insulaires : la Martinique (2014), la Réunion (2016) et la Corse (2017). La Guadeloupe a également réalisé une enquête en 2021.

Contrairement à Rhône-Alpes et à la Picardie, ces enquêtes n'avaient pas pour but d'avoir un focus particulier sur la mobilité d'intérêt régionale. Elles ont été réalisées selon la méthodologie classique des EMC², en face-à-face ou par téléphone suivant les situations. Il est cependant intéressant de noter que pour la Martinique et la Guadeloupe, ces enquêtes font suite à des enquêtes durant les années 2000 qui avaient été réalisées uniquement à l'échelle des agglomérations principales et non des régions entières.



© iStock.com/Gregory_Dubus

4.1 EN RHÔNE-ALPES : UNE ENQUÊTE AUPRÈS DE L'ENSEMBLE DES RÉSIDENTS ÉTALÉE SUR 3 ANS

En Rhône-Alpes, un « déplacement régional » est un déplacement qui est réalisé par un habitant de la région, peu importe la portée et le motif de ce déplacement.

L'enquête déplacements régionale Rhône-Alpes (EDR) est une enquête téléphonique réalisée en trois vagues, une par an, d'octobre à mars hors vacances scolaires. Chaque année, environ 12 000 individus de 11 ans et plus sont interrogés sur leurs déplacements de la veille. La répartition des

individus interrogés est homogène par rapport au secteur de tirage auquel ils appartiennent, puisqu'on interroge 160 personnes par secteur et pour chaque vague. À la fin de l'enquête, la Région dispose d'une base de données d'environ 37 000 individus, avec un minimum de 480 personnes par secteur de tirage. La collecte a débuté en octobre 2012 et s'est achevée en mars 2015.

Le dimensionnement de l'enquête a été construit afin de disposer *in fine* d'une base d'environ 1 000 déplacements réalisés en transport régional de voyageurs (en Rhône-Alpes, les transports régionaux de voyageurs [TRV] comprennent les trains TER et les cars régionaux).

La méthodologie globale¹³³ est fortement inspirée des enquêtes déplacements villes moyennes. Conscient que cette méthodologie ne permet de recueillir que les déplacements réalisés la veille de l'enquête (avec finalement au global assez peu de trajets recueillis en TER compte tenu de la faible part que représente ce mode de transport dans la mobilité globale des individus, à peine 1 %), le maître d'ouvrage a souhaité poser des questions supplémentaires afin de mieux connaître la grande mobilité des Rhônalpins et la mobilité ferroviaire (zoom sur le dernier déplacement de plus de 20 km, et sur le dernier déplacement en train).

Figure 59 : Carte des aires de chalandises de l'enquête Rhône-Alpes.

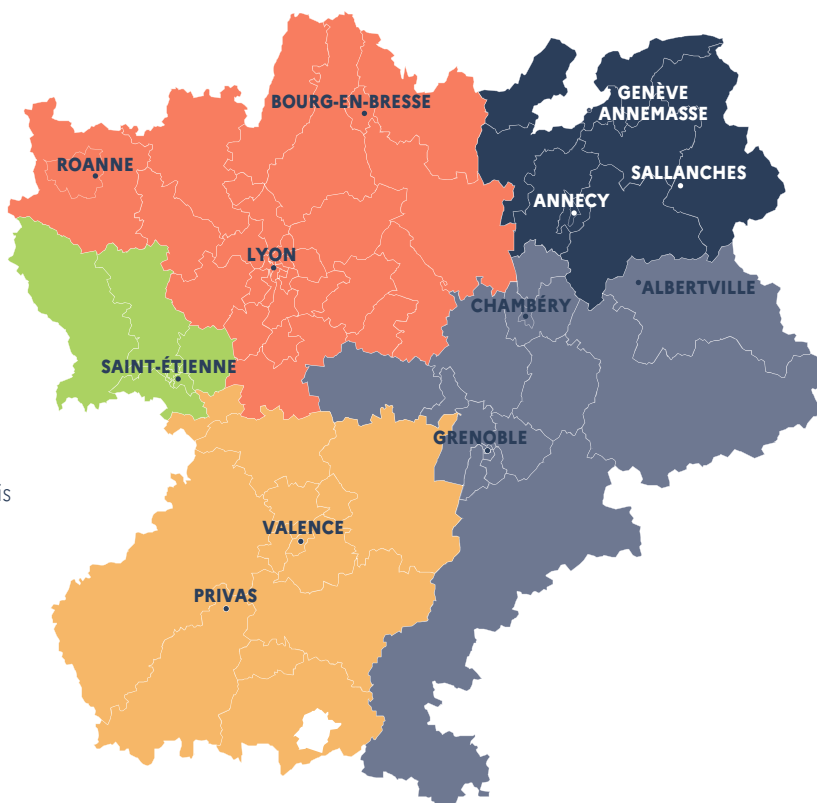
Source : Cerema.

Les découpages d'analyse : les aires de chalandises (DTIR)

- Les DTIR du bassin lyonnais
- Les DTIR du bassin stéphanois
- Les DTIR du bassin franco-genevois
- Les DTIR du bassin grenoblois
- Les DTIR du bassin valentinois

Sources :
- cartographie, IGN GéoFla
- données : Enquête déplacements régionale Rhône-Alpes 2013-2015,
Conseil régional Auvergne Rhône-Alpes

0 50
Kilomètres



133. Christophe Hurez et Maria Tebar, « La mobilité des habitants de Rhône-Alpes - Construction d'un nouveau protocole d'enquête », in Mobilité en transitions : connaître, comprendre et représenter, Rapports de recherche et rapports techniques, Lyon, Cerema, 2015, 51-63.

QUELQUES RÉSULTATS

L'ENQUÊTE DÉPLACEMENTS RHÔNE-ALPES, UN LARGE SPECTRE D'ANALYSE DE LA MOBILITÉ : DU DÉPLACEMENT QUOTIDIEN AU GRAND DÉPLACEMENT

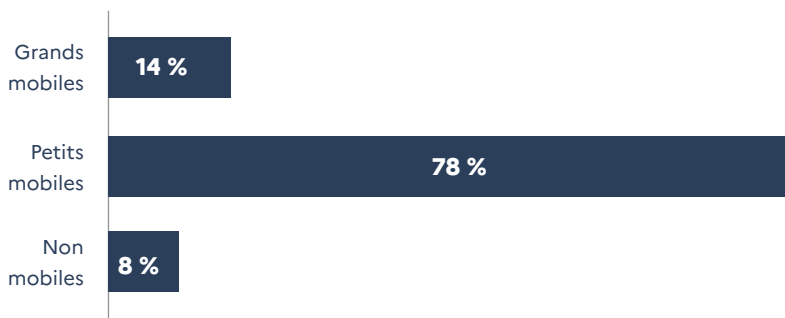
L'ex-Région Rhône-Alpes est une région française très peuplée, avec notamment trois grosses agglomérations : Lyon, Grenoble et Saint-Étienne. La mobilité des habitants de l'ensemble de la Région est donc très proche de ce que l'on constate classiquement dans les enquêtes ménages-déplacements « locales ».

Pour compléter les analyses classiques, « toutes populations » et tous types de déplacements, des analyses portant plus sur les déplacements de portée régionale (déplacements de plus de 20 km, déplacements en train) ont pu être menées :

- les grands mobiles rhône-alpins¹³⁴

Figure 60 : Répartition des 5,3 millions de Rhônalpins de 11 ans et plus.

Source : EDR 2013-2015, Région Auvergne Rhône-Alpes.



Les grands mobiles de Rhône-Alpes (c'est-à-dire les personnes qui ont réalisé la veille au moins 1 déplacement de plus de 20 km) représentent 14 % de la population de Rhône-Alpes.

Mobiles et grands mobiles réalisent en moyenne 4,3 déplacements par jour. Ce qui les distingue, c'est un usage plus important de la voiture en tant que conducteur : 67 % contre 50 %, au détriment essentiellement de la marche.

La part modale du train est de 4 % pour les grands mobiles alors qu'elle est de 1 % pour toutes les personnes.

- quel potentiel du transport régional ?¹³⁵
 - l'EDR a permis d'étudier les flux entre zones et notamment entre zones de chalandises du TER pour évaluer par exemple les potentiels de développement du train,
 - les analyses menées ont pu mettre en évidence le rôle important que peuvent jouer les transports collectifs urbains dans les déplacements régionaux et les liaisons périurbaines, en particulier en termes d'intermodalité avec le TER,
 - l'étude a également montré que les transports régionaux de voyageurs :
 - sont d'abord utilisés entre grands pôles urbains (préfectures, sous-préfectures),
 - concernent des motifs particuliers : aller au travail ou aller étudier,
 - sont utilisés en grande majorité par un certain type de personnes : les moins de 40 ans, surtout des actifs ou des scolaires,
 - ont des temps de transport finalement pas trop éloignés de ceux en voiture (rarement 2 fois plus grands),
 - cette étude a également mis en évidence que la durée comparée VP/TRV (transports régionaux de voyageurs) donne avantage au TRV dès lors que la durée TRV n'est pas 1,5 fois plus importante que la durée VP. Au-delà, la part modale TRV est en général inférieure à 6 %. À l'inverse, lorsque la durée en VP et la durée en TRV sont « proches », la part modale TRV est forte. À titre d'exemple, sur la liaison Lyon/Villeurbanne - Saint-Étienne, la part modale TRV atteint 44 % (durée TRV : 75 min / durée VP : 60 min).

134. Cerema, « Les déplacements des rhônalpins - Synthèse des premiers résultats de l'EDR » (Conseil régional Auvergne Rhône-Alpes, Cerema, 2016).

135. Cerema, « Analyse des flux entre les zones de chalandises du TRV - Typologies des liaisons, volumes et part de marché, profils des usagers » (Cerema, 2017).

Figure 61 : Carte de l'enquête sur la mobilité des Picards.

Source : Région Picardie, Cerema.

4.2 EN PICARDIE : UNE ENQUÊTE CIBLÉE SUR LES GRANDS MOBILES

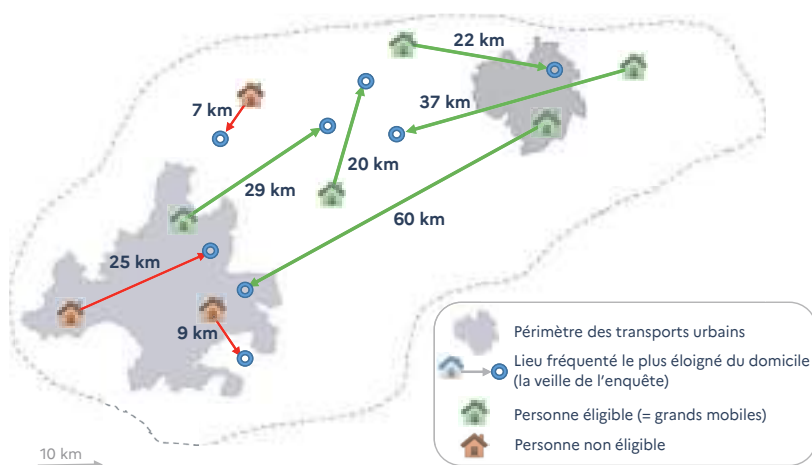
L'enquête régionale 2014 sur la mobilité des Picards a été réalisée auprès d'un échantillon de plus de 14 000 répondants « ciblés » résidant en Picardie et répartis sur 86 secteurs de tirage. La méthodologie d'enquête a été élaborée conjointement entre le Cerema et la Région Picardie. Elle s'appuie très largement sur la méthodologie des enquêtes ménages déplacements. Les ménages et les individus sont interrogés sur leurs caractéristiques socio-économiques et sur l'ensemble des déplacements effectués la veille de l'enquête.

Toutefois, à la différence des enquêtes ménages déplacements traditionnelles, seule une catégorie de personnes a été interrogée : les grands mobiles (voir définition ci-après). L'enquête a été menée par téléphone et s'est étalée sur 9 mois, entre octobre 2013 et juin 2014. Le recueil de la mobilité de ces 14 000 grands mobiles a permis de recenser plus de 64 000 déplacements dont près de 3 000 réalisés en TER ou car départemental¹³⁶.



Figure 62 : Schéma illustrant la définition des grands mobiles en Picardie.

Source : Cerema.



136. Fabrice Hasiak, Mathieu Rabaud, et Aymeric Egea, « An innovative method for a better understanding of individuals regional mobility (application to the Picardy Region territory, France) » (ISCTSC 10th International Conference on Transport Survey Methods, Leura, Australia, novembre 2014), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01739667>.

Pour répondre aux attentes de l'ensemble des partenaires de l'enquête, qui étaient de mieux connaître les déplacements de portée départementale et régionale (les déplacements pour lesquels la Région et les Départements peuvent proposer une alternative à la voiture individuelle) et les personnes qui les réalisent chaque jour, l'échantillon des

personnes à enquêter a été ciblé préalablement au moment de la prise de contact avec les ménages tirés au sort. Pour faire partie de l'échantillon cible, les personnes tirées au sort devaient répondre aux trois critères suivants :

- être âgées de plus de 11 ans ;
- s'être rendues à plus de 10 km à vol d'oiseau de leur domicile la veille de l'enquête ;

- ce lieu devant en plus être situé en dehors du périmètre de transport urbain du lieu de résidence le cas échéant.

Les personnes enquêtées sont appelées « grands mobiles » au sens où elles se sont déplacées suffisamment loin de leur domicile pour réaliser une ou plusieurs activités (aller au travail, faire des achats...).

QUELQUES RÉSULTATS

L'ENQUÊTE SUR LES GRANDS MOBILES PICARDS, VERS UNE ESTIMATION PRÉCISE DU POTENTIEL DES DÉPLACEMENTS RÉGIONAUX EN TER

• Caractérisation de la grande mobilité picarde¹³⁷

Environ 530 000 Picards sont des « grands mobiles », soit près de 28 % de la population totale, ce qui est loin d'être négligeable. Il existe toutefois de fortes disparités géographiques. Si le sud de l'Oise et le sud de l'Aisne, « proches » de l'Île-de-France, sont particulièrement concernés par cette problématique (dans certains secteurs le pourcentage de « grands mobiles » dépasse même les 40 %), les secteurs autour des grandes agglomérations comme Amiens, Saint-Quentin ou Creil sont moins concernés.

Pour l'essentiel, le « grand mobile » est d'abord un actif (70 %). Les scolaires et étudiants ne représentent que 12 %, les retraités 11 %.

La grande mobilité est surtout caractérisée par des distances parcourues et des temps de déplacements quotidiens bien au-delà de ce que montrent habituellement les enquêtes de mobilité. Les grands mobiles picards parcourent chaque jour plus de 100 km et consacrent en moyenne plus de 2 heures à se déplacer.

En termes de flux, l'essentiel des relations origine/destination restent internes à la Picardie (79 % des déplacements). Les relations avec l'extérieur concernent surtout l'Île-de-France (les relations avec le Nord-Pas-de-Calais sont anecdotiques).

• Quel potentiel pour le TER ?¹³⁸

L'enquête régionale a aussi permis de dresser précisément le portrait des usagers actuels du TER : compréhension du chaînage des déplacements, des modes et distances de rabattement vers les gares, connaissance des durées de déplacements... L'appariement des pratiques de déplacements des usagers de la voiture (en tant que conducteur) avec celles des usagers du train conduit à pouvoir estimer le potentiel de report modal. Ainsi, on peut estimer que le nombre de déplacements aujourd'hui faits en voiture et réellement transférables sur le train-car régional (par rapport à l'offre régionale actuelle) est de l'ordre de 55 300 soit une diminution plutôt faible sur la route du volume de déplacements en voiture d'environ 3 % (par rapport à la totalité des déplacements en voiture). Par contre, l'augmentation du volume de déplacements dans les trains-cars régionaux est plutôt importante au regard du trafic actuel (94 600 déplacements quotidiens réalisés par les grands mobiles picards), de l'ordre de près de +60 %.

137. Cerema, Enquête sur les Grands Mobiles Picards – Résultats détaillés, Conseil régional de Picardie, Cerema, 2015 ; Fabrice Hasiak, « Mobilité quotidienne des Grands Mobiles (cas de la Picardie) », in Rencontres Francophones Transport Mobilité (Lyon, France, 2018), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02285724>.

138. Cerema, Enquête sur les Grands Mobiles Picards – Estimation du report modal de la voiture vers l'offre de transport régionale, Cerema, 2016.

4.3 PERSPECTIVE : VERS UNE UNIFORMISATION DES MÉTHODES D'ENQUÊTE RÉGIONALE ?

Les enquêtes menées en Rhône-Alpes et en Picardie montrent que la mobilité quotidienne de portée régionale concerne majoritairement les actifs. Les études réalisées sur le report modal mettent en évidence le fort potentiel du train comme alternative

à la voiture. Toutefois, l'impact de ce report sur l'ensemble du trafic automobile reste modéré et ne suffira sans doute pas à désengorger les routes. Outre ces actions pour favoriser le report modal vers le train, ne faut-il pas aussi sur les territoires réduire la demande en mobilité ?

DEUX MÉTHODES POUR UN MÊME OBJECTIF

Les enquêtes menées en Rhône-Alpes et en Picardie présentent

chacune des avantages et inconvénients. Les déplacements « longs », plus souvent de portée régionale, sont des déplacements peu fréquents, qu'il est difficile de capter dans des enquêtes classiques sur la mobilité quotidienne. Il est donc nécessaire de trouver des protocoles adaptés à ces déplacements.

Si la méthode de l'EDR présente l'avantage de pouvoir décrire la mobilité de l'ensemble de



la population (11 ans et plus) y compris les grands mobiles, elle peut présenter aussi l'inconvénient d'avoir des échantillons peu importants de personnes concernées par la grande mobilité régionale et/ou par la mobilité en train. Cette limite peut toutefois être contournée en augmentant la taille globale de l'échantillon des répondants. C'est ce qui a été effectivement fait sur l'EDR afin de disposer d'au moins un millier de déplacements décrits en train.



L'ajout de questions relatives à la grande mobilité régionale permet aussi de pallier ce manque. Ainsi, l'option choisie dans l'EDR pour capter les déplacements longs a été d'élargir la période d'observation (sur le dernier mois), mais avec une description moins précise de ces déplacements (lieu fréquenté et motif uniquement).

En Picardie, la méthode d'enquête « ciblée » permet de se focaliser exclusivement sur les grands mobiles plus particulièrement impliqués par la mobilité de portée régionale. Les échantillons de déplacements enquêtés réalisés ou potentiellement réalisables en TER s'en trouvent grossis, permettant ainsi des analyses précises sur l'usage des modes dits régionaux. Ces déplacements étant décrits au même titre que le reste des autres déplacements quotidiens (de la veille), les chaînes inter-modales sont parfaitement connues, ce qui est particulièrement intéressant compte tenu du rôle de chef de file de la mobilité des Régions renforcé par la LOM. L'inconvénient de cette méthode « ciblée », c'est qu'elle ne permet pas de comparer la mobilité des grands mobiles avec celle des autres personnes, puisque ces dernières n'ont pas été enquêtées¹³⁹. Ce type de méthode présente aussi une difficulté majeure, celle de trouver les bons individus. Ainsi, l'option choisie en Picardie a conduit à réaliser la collecte en deux phases : tout d'abord une phase de sélection des ménages concernés par la grande mobilité (1 ménage sur 3 en moyenne), puis une phase de description de l'ensemble des déplacements des personnes éligibles.

PARTIR DES BESOINS POUR CHOISIR LA SOLUTION ADAPTÉE

Au travers de ces deux exemples d'enquêtes régionales, nous voyons bien que la connaissance fine de la mobilité des grands mobiles et celle des autres personnes sur un territoire régional nécessiteraient la mise en place de deux « grosses » enquêtes, ce qui conduirait à des coûts excessivement importants. La connaissance de la mobilité à l'échelle régionale est finalement très dépendante des objectifs recherchés et de la typologie des territoires concernés (régions à forte densité urbaine, régions plutôt rurales, régions avec de fortes interactions inter-régionales...). Disposer d'une méthode d'enquête unique paraît donc assez illusoire. Ces deux enquêtes expérimentales, réalisées avant la fusion des régions, donnent des pistes de solutions quant à la connaissance de la mobilité régionale. Cependant, il est nécessaire d'engager un travail avec les nouvelles régions pour mieux appréhender leurs besoins communs, ce qui devrait permettre ensuite d'éclairer la ou les méthodes de recueil à mettre en place durant les années 2020.

139. Il est cependant possible d'extraire d'une EMC² ou de l'EDR Rhône-Alpes les personnes répondant aux caractéristiques des grands mobiles picards et de comparer leurs mobilités.



© iStock.com/
MarioGuti

5. MOBILITÉ DANS LA RÉGION CAPITALE : PREMIERS RETOURS DE LA NOUVELLE ENQUÊTE GLOBALE TRANSPORT – EGT H2020

CHRISTELLE PAULO ET OLIVIER MAHIEU (ÎLE-DE-FRANCE MOBILITÉS)

Pour mieux connaître la mobilité en Île-de-France et pouvoir analyser son évolution une nouvelle enquête globale Transport est en cours avec pour objectif de passer d'une photographie de la mobilité des Franciliens tous les 10 ans à un recueil en continu sur le principe du recensement de la population. L'EGT H2020 se déroule ainsi de 2018 à 2022¹⁴⁰, elle est pilotée par Île-de-France Mobilités. L'État apporte un cofinancement. Les résultats¹⁴¹ présentés ici sont issus du recueil 2018-2019, ils permettent d'ores et déjà d'identifier les évolutions majeures observées depuis 2010.

À SAVOIR !

L'ENQUÊTE GLOBALE TRANSPORT

De janvier 2018 à juin 2019, hors périodes de vacances scolaires et de grève, ce sont plus de 3 000 ménages qui ont été enquêtés en face-à-face à leur domicile, soit près de 7 000 Franciliens et près de 28 000 déplacements en jour de semaine. Les enquêtés ont décrit l'intégralité de leurs déplacements la veille du jour d'enquête. Les résultats présentés dans cet article ne concernent que les jours de semaine du lundi au vendredi.

140. Calendrier initial établi avant la crise sanitaire.

141. La publication de documents, articles, cartes, rapports ou présentations citant les résultats présentés dans ce document doit obligatoirement porter la mention de la source : « EGT H2020-Île-de-France Mobilités-OMNIL-DRIEA / Résultats partiels ».

5.1 LA MOBILITÉ DES FRANCILIENS

LA POPULATION FRANCILIENNE CONTINUE DE CROÎTRE

L'Île-de-France compte 12,1 millions d'habitants, en croissance de 3,8 % par rapport à 2008 (recensement de la population, Insee). Toutefois les tendances diffèrent selon les territoires : à Paris la population diminue, tandis qu'ailleurs elle continue à augmenter.

Le phénomène le plus marquant est celui du vieillissement de la population. La croissance de la tranche d'âge 60-74 ans est importante sur l'ensemble du territoire francilien et en grande couronne pour la tranche d'âge des plus de 75 ans. Les enfants sont également globalement plus nombreux, sous l'effet du mini baby-boom des années 2000, sauf à Paris où leur nombre diminue désormais.

La région comptait par ailleurs 5,7 millions d'emplois répartis à parts égales entre Paris, petite et grande couronnes. Le nombre d'emplois a peu augmenté depuis 2008 (+ 1,6 %) et cette croissance a concerné surtout la petite couronne. La nature des emplois a en revanche nettement évolué avec une diminution des emplois d'ouvriers et d'employés au profit des emplois de cadres, chefs d'entreprise, artisans et commerçants.

LA MOBILITÉ INDIVIDUELLE DES FRANCILIENS EST STABLE

Un jour de semaine, un Francilien réalise en moyenne 3,8 déplacements, consacre 1h30 à se déplacer et parcourt 18 km. Ces valeurs sont quasi identiques à celles observées lors de la précédente EGT en 2010.

Toutefois, cette moyenne de 3,8 déplacements par personne et par jour cache en réalité de fortes disparités :

- 7 % des Franciliens ne se déplacent pas un jour donné (mais la part des personnes non mobiles est plus élevée dans certaines catégories de population : une personne sur 10 parmi les 60-74 ans, 2 personnes sur 10 parmi les personnes âgées de 75 ans et plus, et un quart des personnes au foyer ne se déplacent pas un jour donné) ;
 - les Parisiens sont ceux qui se déplacent le plus en nombre de déplacements (4,3) mais le moins en distance parcourue (12 km). À l'inverse, les habitants de grande couronne sont ceux qui se déplacent le plus en distance (24 km) ;
 - ce sont les actifs occupés qui se déplacent le plus avec 4,3 déplacements par jour. Les retraités se déplacent moins surtout en termes de distances parcourues, cette tendance se renforçant avec l'âge.
- Toutefois, le budget temps quotidien passé à se déplacer est identique quel que soit le lieu de résidence : 1 h 30 par jour. En effet, même en grande couronne, certaines personnes se déplacent uniquement dans leur bassin de vie ce qui compense les budgets temps de ceux qui se rendent à Paris.

À SAVOIR !

DÉFINITION D'UN DÉPLACEMENT

Un déplacement est caractérisé par un motif (une activité) à l'origine et un motif à la destination, quel(s) que soi(en)t le(s) mode(s) de transports utilisé(s). Par exemple : je pars de chez moi le matin, je vais à mon travail en prenant la voiture puis le train, c'est **un déplacement** entre mon domicile et mon travail.

Mais si je pars de chez moi le matin pour emmener mon enfant à l'école puis vais à mon travail, cela compte pour **deux déplacements** : un déplacement pour accompagner mon enfant puis un déplacement pour me rendre au travail.

Figure 63 : Exemple d'un déplacement avec deux trajets : voiture et TC.

Source : IDFM.

Un déplacement

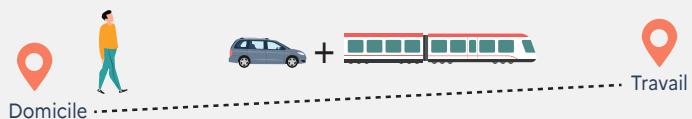
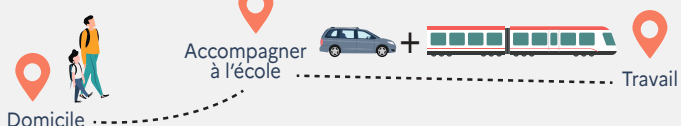


Figure 64 : Exemple de 2 déplacements dont un accompagnement à l'école.

Source : IDFM.

Deux déplacements

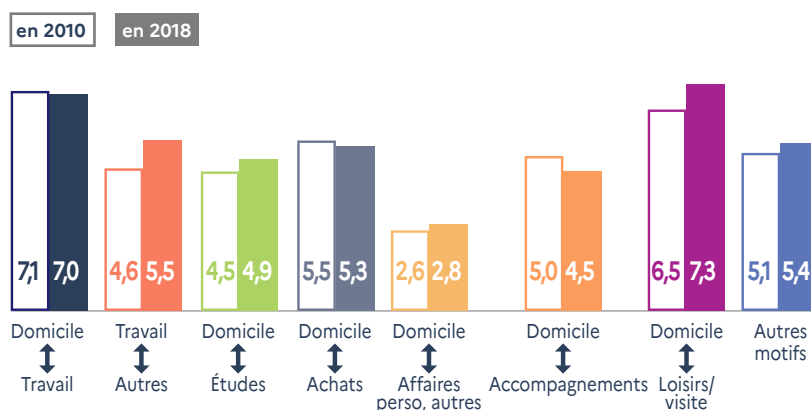


LA JOURNÉE DES ACTIFS ÉVOLUE, LES LOISIRS AUGMENTENT

L'évolution du nombre quotidien de déplacements par motif reflète l'évolution des modes de vie des Franciliens. Ainsi, entre 2010 et 2018, le nombre de déplacements domicile-travail a peu évolué. Toutefois, le travail génère d'autres déplacements non liés au domicile dont le volume a nettement augmenté sur la période. Cette croissance s'explique surtout par l'augmentation des déplacements pour la pause déjeuner, mais aussi des déplacements pour les loisirs et les achats depuis le lieu de travail. On constate d'ailleurs une progression des retours tardifs en transports collectifs les jours de semaine. Leur hausse est surtout notable en dehors des périodes de pointe : le midi et en début de soirée.

Figure 65 : Nombre de déplacements réalisés par les Franciliens, en millions de déplacements.

Source : EGT H2020-Île-de-France Mobilités-OMNIL-DRIEA / Résultats partiels 2018.



Les déplacements pour le motif études ont également progressé depuis 2010, sous l'effet de la croissance du nombre d'enfants et d'étudiants. Les déplacements pour les loisirs ont eux aussi fortement augmenté durant la semaine.

Enfin, les déplacements domicile - achats sont plutôt en diminution, ce qui résulte sans doute de deux évolutions contraires : plus d'achats du quotidien en supérette, moins d'achats occasionnels qui se font plus sur Internet.



© iStock.com/alvarez



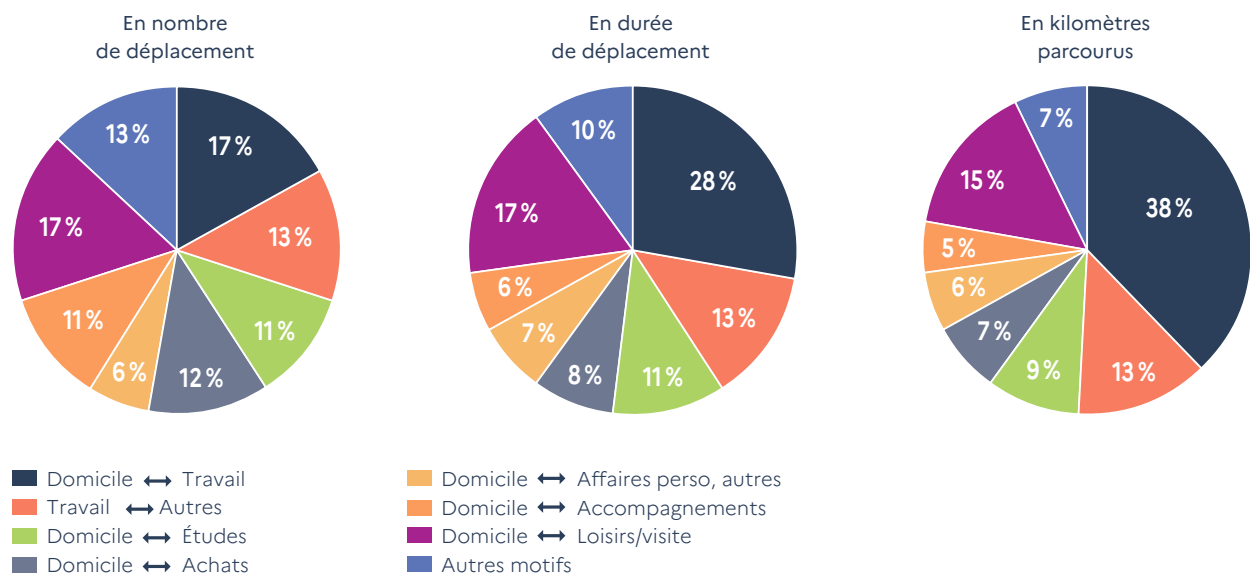
La part de chacun des motifs de déplacements en nombre de déplacements reflète les activités de la journée. Cependant, elle reflète mal la perception des déplacements au quotidien.

Les durées et les distances de déplacements sont une meilleure mesure de la pénibilité de la mobilité pour les Franciliens. Ainsi, les déplacements liés au travail prennent plus d'importance

en durée de déplacements, et encore plus en kilomètres parcourus dans la journée – ce qui est cohérent avec l'intensité de l'usage des réseaux aux périodes de pointe.

Figure 66 : Répartition des déplacements en nombre, en durée et en kilomètres parcourus.

Source : EGT H2020-Île-de-France Mobilités-OMNIL-DRIEA / Résultats partiels 2018.



5.2 LES FLUX DE DÉPLACEMENTS EN ÎLE-DE-FRANCE

43 MILLIONS DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS, 70 % EN DEHORS DE PARIS

43 millions de déplacements se font chaque jour dans la région, contre 41 millions en 2010. La hausse du nombre de déplacements est liée principalement à la croissance de la population francilienne puisque la mobilité par personne est restée stable. Les déplacements se font majoritairement en dehors de Paris à près de 70 %, en grande couronne et en petite couronne. Les déplacements entre Paris et sa banlieue ne représentent qu'environ 10 % des déplacements quotidiens.

Entre 2010 et 2018, les déplacements entre la petite couronne et la grande couronne sont

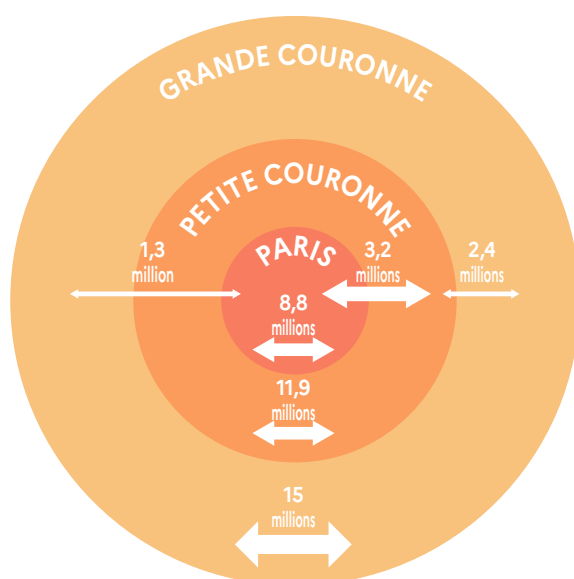
ceux qui ont le plus augmenté, ce qui s'explique par l'évolution démographique et celle du nombre d'emplois sur ces territoires. Les déplacements dans Paris ont aussi fortement crû (+ 9 %), tendance qui s'explique par des déplacements supplémentaires à pied. En revanche, les déplacements internes à la petite couronne et à la grande couronne tendent à se stabiliser alors qu'ils avaient augmenté lors de la décennie précédente, tendances à conforter par les enquêtes à venir.

Ces évolutions correspondent plus à des évolutions démographiques ou du territoire qu'à une évolution de la mobilité individuelle à profil identique. Plus d'enfants et plus de personnes âgées conduisent à une diminution de la mobilité individuelle moyenne. Plus d'emplois en petite couronne renforce l'attractivité de ce territoire.



Figure 67 : Flux de déplacements en IdF.

Source : EGT H2020-Île-de-France Mobilités-OMNIL-DRIEA / Résultats partiels 2018.



43

**MILLIONS DE DÉPLACEMENTS
CHAQUE JOUR DANS LA RÉGION**
contre 41 millions en 2010.

Note : il convient d'ajouter 0,4 million de déplacements d'échange avec l'extérieur de l'Île-de-France.

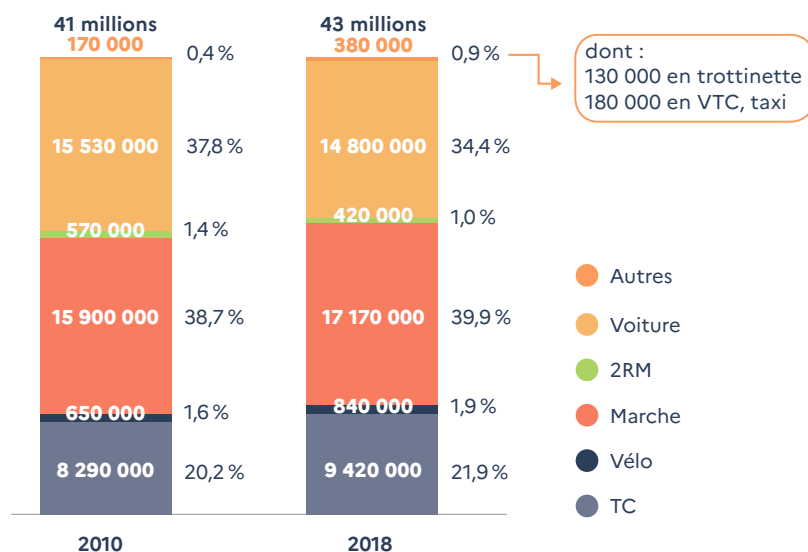


Figure 68 : Nombre de déplacements quotidiens selon le mode.

Source : EGT H2020-Île-de-France Mobilités-OMNIL-DRIEA / Résultats partiels 2018.

UNE AMORCE DE DIMINUTION DE L'USAGE DE LA VOITURE ET UNE POURSUITE DE LA CROISSANCE DES TRANSPORTS COLLECTIFS

La marche reste le premier mode de déplacement des Franciliens avec 17,2 millions de déplacements quotidiens utilisant exclusivement ce mode, auxquels s'ajoutent les trajets à pied pour les déplacements en transports collectifs. Depuis 2010, les déplacements à pied ont fortement augmenté en moyenne en Île-de-France (+ 9 %) mais c'est surtout à Paris que leur croissance est importante avec presque 900 000 déplacements à pied en plus en 8 ans (+ 18 %).



Vient ensuite la voiture qui totalise 14,8 millions de déplacements chaque jour en 2018. Alors que les années 1990 étaient marquées par un ralentissement de la croissance des déplacements en voiture, et la décennie 2000 par une stabilisation de ces déplacements, on constate pour la première fois à l'échelle de l'Île-de-France une amorce de diminution sur la période 2010-2018. Cette diminution est marquée à Paris et en petite couronne, tandis qu'en grande couronne on observe un arrêt de la croissance de l'usage de la voiture. Certaines évolutions sociodémographiques ont contribué à cette baisse de

l'usage de la voiture. La croissance de la part des cadres et professions supérieures au sein des actifs au détriment de celle des ouvriers, dont l'accès au travail est généralement moins aisé en transports collectifs, contribue à la baisse de l'usage de la voiture. Par ailleurs, la hausse de la motorisation des femmes combinée à l'évolution de leur mode de vie a contribué jusque dans les années 2000 à la croissance de l'usage de la voiture, or ce phénomène de transition semble à présent achevé. Rappelons toutefois que l'EGT, comme toutes les enquêtes ménages-déplacements, porte seulement sur les déplacements

des Franciliens et ne recense qu'une partie des flux qui empruntent les réseaux routiers.

Les Franciliens réalisent 9,4 millions de déplacements par jour en transports collectifs, soit plus d'1,1 million de déplacements supplémentaires par rapport à 2010. La part modale des transports collectifs progresse, y compris en petite et grande couronne, et atteint 21,9 %. Cette évolution s'inscrit dans la tendance de la période précédente 2001-2010, alors que les années 1970, 80 et 90 étaient marquées par une relative stagnation des déplacements en transports collectifs, autour de



6 millions par jour. Entre 2010 et 2018, la dynamique des transports collectifs résulte à la fois de la progression de l'offre de transport et de la croissance du nombre d'étudiants, de cadres et de professions intermédiaires qui utilisent davantage les transports collectifs et/ou accèdent plus facilement à leur emploi par ce mode. Cela explique d'ailleurs la croissance marquée des déplacements en transports collectifs aux heures de pointe.

La part modale du vélo progresse faiblement et ne dépasse pas 2 %. Cela représente tout de même une croissance de près de 30 %

du volume de déplacements et même de 50 % hors Vélib', ce service ayant connu des difficultés importantes au cours de la période d'enquête. Par ailleurs, le nombre de vélos électriques a été multiplié par trois en Île-de-France depuis 2010. Ils ne représentent toutefois que 3 % des 3,7 millions de vélos possédés par les Franciliens.

Enfin, l'EGT 2018 voit l'émergence des nouvelles mobilités (VTC, trottinettes...), dans des proportions qui restent toutefois limitées à l'échelle du volume de déplacements global : sur les 43 millions de déplacements

quotidiens des Franciliens, les VTC et trottinettes représentent chacun entre 100 000 et 150 000 déplacements. Notons tout de même que ces modes sont aussi utilisés par les non-Franciliens qui ne sont pas pris en compte dans l'EGT.

5.3 CONCLUSION

En résumé, depuis 2010, l'Île-de-France a un peu changé. La population francilienne a augmenté (sauf à Paris) mais elle a aussi vieilli. Le nombre d'emplois a également augmenté à Paris et en petite couronne avec plus de cadres et moins d'ouvriers et d'employés. La mobilité individuelle des Franciliens est restée stable. Les modes de vie ont évolué vers plus de loisirs et la journée des actifs a changé avec des pauses déjeuner plus occupées et la réalisation de plus d'activités avant de rentrer chez soi. Les changements dans l'usage des modes de déplacement sont le reflet de l'évolution de la population et des modes de vie, des politiques de déplacements et de l'apparition des nouveaux acteurs de la mobilité. La marche reste le premier mode de déplacement en croissance soutenue à Paris, modérée en petite et grande couronnes. Dans le même temps on observe une diminution marquée des déplacements en voiture à Paris et en petite couronne et la fin de la croissance de la voiture en grande couronne, malgré la croissance de la population. Les transports collectifs enregistrent une croissance importante y compris en pointe, et surtout en petite couronne. Enfin, le vélo a augmenté sur la période et pour la première fois l'émergence de nouvelles mobilités peut être observée (VTC, trottinettes).





PARTIE 5

Mieux comprendre la société à travers l'analyse des mobilités

Les mobilités ne sont que le reflet de la société dans laquelle elles se produisent. Les caractéristiques sociodémographiques des personnes se déplaçant, les raisons de se déplacer ou bien encore la façon de le faire en disent beaucoup sur la société. Cette partie propose, en se focalisant à chaque fois sur un trait sociétal particulier, d'essayer de décrire et comprendre les mobilités qui lui sont attachées : développement des accompagnements, mobilité des seniors, pratiques de télétravail ou d'achats...



1. MOBILITÉ DES HOMMES ET DES FEMMES : DES DIFFÉRENCES TOUJOURS MARQUÉES

CHRISTOPHE HUREZ ET JULIE PÉLATA (CEREMA)

1.1 DES INÉGALITÉS PROFESSIONNELLES QUI DEMEURENT

En 2010, 72 % des tâches domestiques étaient réalisées par les femmes¹⁴². Si le temps consacré à ces activités a baissé pour les femmes depuis 25 ans, réduisant de fait l'écart avec les hommes en valeur absolue¹⁴³, le taux d'activités à temps partiel reste

très différent : il concerne 29,3 % des actives, contre 8,4 % des actifs. Seuls 4,4 % des pères ont bénéficié d'un complément d'activités (congé parental) en 2016¹⁴⁴.

Or l'occupation principale conditionne fortement la mobilité, c'est-à-dire le nombre d'activités (hors du domicile) réalisées en une journée, et par là même son caractère plus ou moins contraint.

EN 2016

4,4%

**DES PÈRES
ONT BÉNÉFICIÉ
D'UN COMPLÉMENT
D'ACTIVITÉS
(congé parental).**

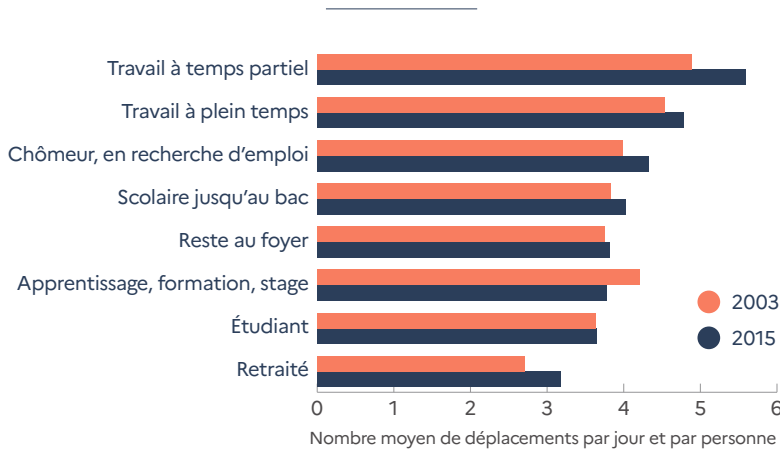
142. DGCS - SDFE, « Vers l'égalité réelle entre les femmes et les hommes - Chiffres-clés - Version synthétique » (Secrétariat d'État placé auprès du Premier ministre chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, 2019).

143. Layla Ricoch, « En 25 ans, moins de tâches domestiques pour les femmes, l'écart de situation avec les hommes se réduit », Femmes et hommes - Regards sur la parité, Insee, 2012.

144. DGCS - SDFE, « Vers l'égalité réelle entre les femmes et les hommes - Chiffres-clés - Version synthétique ».

Figure 69 : Évolution de la mobilité sur le SCoT de Dunkerque selon l'occupation principale.

Sources : enquêtes ménages-déplacements standard Cerema de Dunkerque (Communauté urbaine de Dunkerque Grand Littoral, Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-Dunkerque – AGUR) 2003, 2015.



À défaut de résultats nationaux, l'exemple local retenu ici pour illustrer les évolutions des dernières années est celui du SCoT de Dunkerque, le périmètre d'enquête ayant peu varié entre 2003 et 2015¹⁴⁵. Au regard de l'emploi des femmes, la Communauté urbaine de Dunkerque présente « un accès à l'emploi dégradé associé à des freins d'ordre principalement familiaux et à de fortes inégalités femmes-hommes » selon l'outil interactif de diagnostic territorial élaboré par l'Agence nationale de cohésion des territoires¹⁴⁶. La situation n'est donc pas représentative de l'ensemble du territoire national, mais les chiffres présentés exemplifient un certain nombre d'ordres de grandeur et de tendances marquantes.

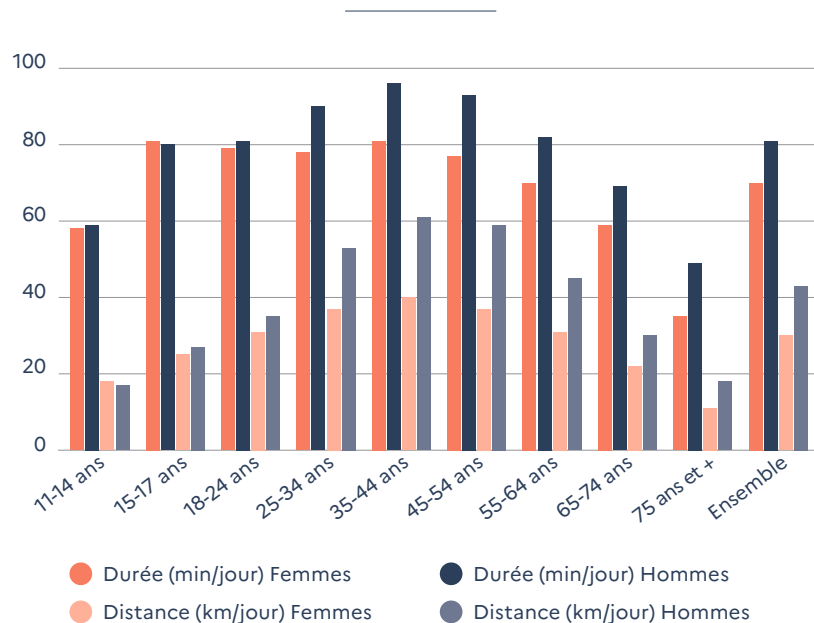
1.2 DES DIFFÉRENCES QUI S'ACCROISSENT AVEC L'ÂGE ET L'ARRIVÉE D'ENFANTS DANS LE MÉNAGE

Même si les pères s'occupent de plus en plus de leurs enfants (sans que les mères ne réduisent le temps qu'elles leur consacrent), la répartition des tâches domestiques est d'autant plus déséquilibrée dans le couple que celui-ci a des enfants¹⁴⁷. Ce constat s'applique par exemple aux déplacements d'achats : d'abord partagés à parts égales, ils sont réalisés à 59 % par les femmes dès l'arrivée d'un enfant¹⁴⁸.

La pratique de l'espace diffère donc au fur et à mesure de l'avancée en âge. Plus que les hommes, les femmes tendent à s'ancrer dans la proximité à l'âge actif¹⁴⁹.

Figure 70 : Durées et distances quotidiennes de déplacement selon l'âge et le sexe hors Île-de-France.

Source : BU 2020 hors IdF.



Qu'elles soient à temps partiel ou à temps plein, elles passent notamment autour d'une heure

de plus au domicile que leurs homologues masculins (respectivement 53 min et 71 min)¹⁵⁰.

145. Périmètre 2003 : 61 communes, 749 km², 259 000 habitants ; Périmètre 2015 : 67 communes, 866 km², 262 500 habitants.

146. Observatoire des territoires, « Système d'observation sur les femmes et d'information sur l'emploi (SOFIE) », consulté le 23 novembre 2020, <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/les-outils-interactifs/sofie>.

147. Layla Ricoch, « En 25 ans, moins de tâches domestiques pour les femmes, l'écart de situation avec les hommes se réduit », *Femmes et hommes - Regards sur la parité*, Insee, 2012.

148. Cerema, « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », *Mobilités et transports - Le point sur*, collection « L'essentiel » (Cerema, 2019).

149. Certu, « La mobilité quotidienne des femmes, différente ? durable ? » (Lyon: Certu, Direction prospective et stratégie d'agglomération, Espace des Temps, Communauté urbaine du Grand Lyon, 2005).

150. Christophe Hurez et Cyprien Richer, « Does the city's pulse beat at the same rate for men and women? », in *Women's Issues in Transportation (Women's Issues in Transportation, Paris, 2014)*.

1.3 LES PRATIQUES MODALES SONT GENRÉES

Si les constats liés à la répartition des tâches domestiques mériteraient d'être étayés par une enquête « Emploi du temps » plus récente (la dernière date de 2009-2010), l'enquête « Mobilité des personnes »¹⁵¹ 2018-2019 montre une évolution semblable du temps que consacrent hommes et femmes à leurs déplacements

quotidiens (du lundi au vendredi, dans un rayon de 80 km autour de leur domicile) : + 6 min entre 2007-2008 et 2018-2019. Les hommes passent toujours 4 min de plus par jour que les femmes en déplacement (1 h 04 contre 1 h 00 pour celles-ci)¹⁵².

Même si elles ont tendance à s'harmoniser, les hommes utilisant moins la voiture au profit de la marche, leurs pratiques modales diffèrent encore.

LES HOMMES PASSENT

4 MINUTES de plus par jour que les femmes en déplacement.

SOIT

1 H 04
CONTRE 1 H 00

Parts des modes de transport (en nombre de déplacements) selon le genre en 2019.

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018-2019 ; Insee.

	Femmes	Hommes
Voiture	62 %	64 %
Marche	26 %	21 %
Transports en commun	10 %	8 %
Vélo	2 %	4 %
Autres	1 %	3 %

Ceci peut s'expliquer par des inégalités d'accès à la voiture qui perdurent, malgré le rattrapage en cours, notamment pour ce qui concerne le permis de conduire¹⁵³.

Au-delà de la voiture, le vélo par exemple fait l'objet d'un processus de sociabilisation complètement différent selon le genre¹⁵⁴.

Évolution du taux de possession du permis de conduire sur le SCoT de Dunkerque.

Sources : enquêtes ménages-déplacements standard Cerema de Dunkerque (Communauté urbaine de Dunkerque Grand Littoral, Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-Dunkerque – AGUR) 2003, 2015.

	Femmes	Hommes
2003	68 %	88 %
2015	77 %	88 %



151. « Comment les Français se déplacent-ils en 2019 ? Résultats de l'enquête Mobilité des personnes », Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et les transports, consulté le 29 septembre 2020, <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>.

152. Voir la partie 1 - chapitre 4.

153. Voir la partie 5 - chapitre 3.

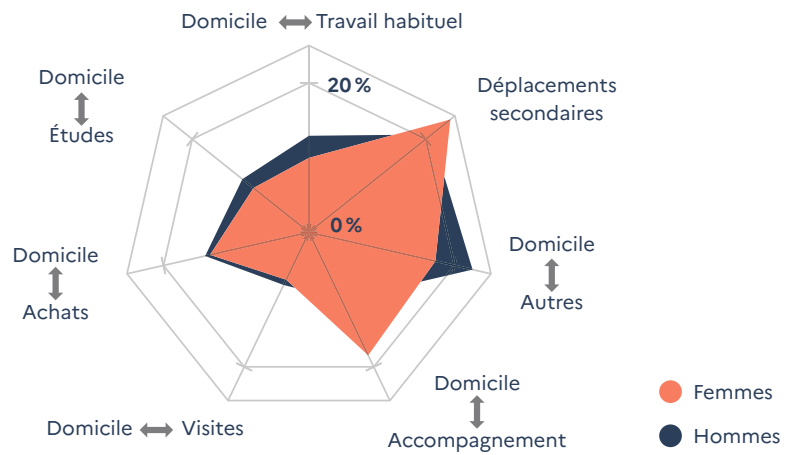
154. David Sayagh, « Pourquoi les adolescentes ont moins de possibilités réelles de faire du vélo que les adolescents » (Paris Est, 2018).

1.4 SOUVENT ACCOMPAGNATRICES, LES FEMMES ENCHAÎNENT PLUS DE DÉPLACEMENTS

Des exploitations moins détaillées en 2003, non présentées ici, montrent un certain rattrapage en 2015 des hommes sur l'ensemble des motifs Domicile $\leftrightarrow$ Autres (incluant achats, accompagnements, visites, etc.) et un écart grandissant pour les déplacements secondaires (qui n'ont le domicile ni pour origine ni pour destination).

Figure 71 : Répartition des motifs selon le genre sur le SCoT de Dunkerque.

Sources : enquêtes ménages-déplacements standard Cerema de Dunkerque (Communauté urbaine de Dunkerque Grand Littoral, Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-Dunkerque – AGUR) 2003, 2015.



Rappel :

Les déplacements secondaires sont les déplacements n'ayant ni pour origine ni pour destination le domicile de la personne qui se déplace.



1.5 UNE RÉPARTITION DANS L'ESPACE QUI DIFFÈRE AU COURS DE LA JOURNÉE

Les territoires ont-ils un genre ? L'analyse¹⁵⁵ propose d'observer à deux moments de la journée la part des femmes présentes par secteur. La comparaison se fait entre : 4 h 00, heure à laquelle la grande majorité des habitants sont encore à leur domicile et 10 h 30, heure à laquelle la plupart des activités ont débuté (école, travail, magasins ouverts...). On peut ainsi définir si un quartier ou une commune s'est « féminisé » (c'est-à-dire que la part de femmes présentes a augmenté) ou s'il s'est « masculinisé » (c'est-à-dire que la part des femmes présentes a diminué).

Globalement, on relève des tendances communes aux trois agglomérations étudiées : selon la nature de l'activité présente, les secteurs centraux les plus denses tendent à se féminiser tandis que la proche banlieue voit la part d'hommes se renforcer. La nature des emplois par zone semble être un facteur essentiel, mais d'autres explications peuvent être avancées, liées à la localisation des commerces, des services, et notamment ceux liés à la garde d'enfants (crèches, écoles...).

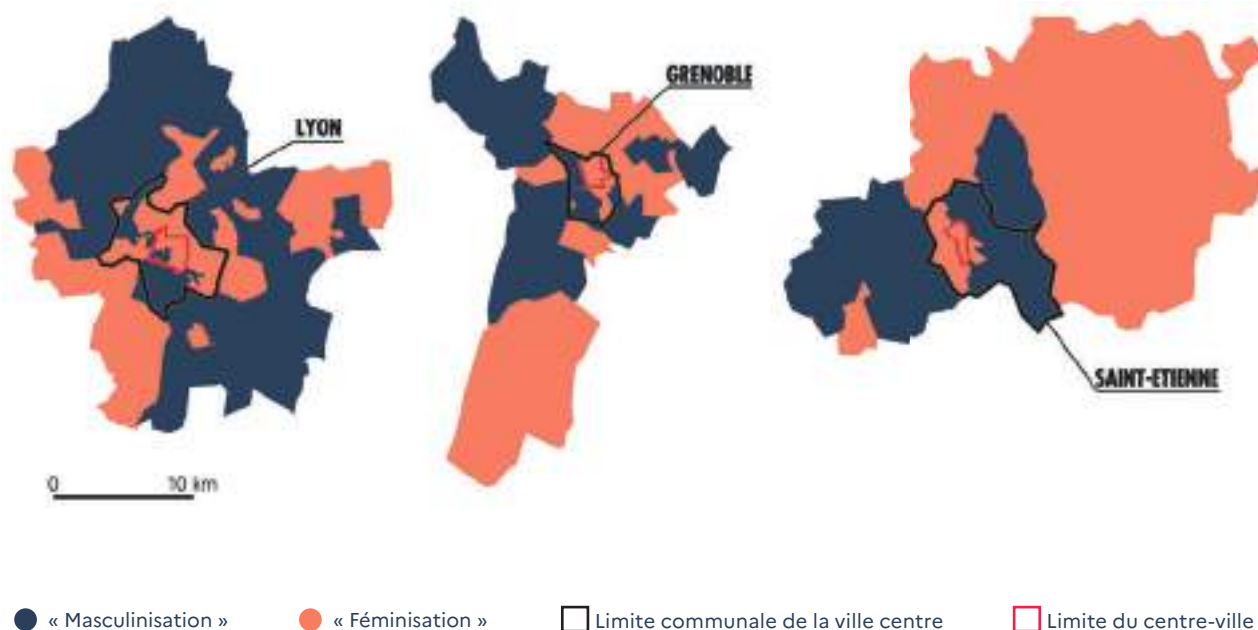
Ainsi, si les travaux géographiques sur le genre en mobilité ont fait irruption dans le débat public à l'échelle d'équipements, notamment sportifs, ou d'espaces publics – particulièrement ceux, souvent

jugés anxiogènes, propres aux réseaux de transport publics (espaces d'attente, circulations et véhicules)¹⁵⁶, ces travaux, plus macroscopiques – montrent que la ville ne bat pas aux mêmes rythmes pour les hommes et les femmes.

À l'heure où de nombreux auteurs plaident pour une approche intégrée de l'aménagement ou « *gender planning* », ces analyses peuvent permettre de multiplier les points de vue et ainsi d'enrichir les diagnostics territoriaux menés. Si l'enjeu est d'augmenter l'usage des transports collectifs, et particulièrement celui des hommes, peut-être faut-il adapter alors la desserte des zones d'emplois, notamment masculins.

Figure 72 : « Féminisation » ou « masculinisation » des territoires des agglomérations de Lyon, Grenoble et Saint-Étienne.

Sources : enquêtes ménages-déplacements standard Cerema de Lyon (2006), Saint-Étienne (2010) et Grenoble (2010).



155. Christophe Hurez et Cyprien Richer, « Does the city's pulse beat at the same rate for men and women? », in *Women's Issues in Transportation (Women's Issues in Transportation, Paris, 2014)*.

156. Catherine Vincent, « Sexisme and the city », *Le Monde*, 11 octobre 2015, https://www.lemonde.fr/societe/article/2015/10/22/sexisme-and-the-city_4794904_3224.html.



© iStock.com/SanderStock



© iStock.com/Tree4Two

2. L'INTERMODALITÉ, UNE PRATIQUE DE DÉPLACEMENT FRÉQUENTE CHEZ LES GRANDS MOBILES

YOHAN URIE, FABRICE HASIAK ET FLORENCE GIRAULT (CEREMA)

Dans ce chapitre, sont considérées comme « grands mobiles » les personnes qui ont fait au moins un déplacement de plus de 10 km la veille de l'enquête et qui ont un budget temps de déplacement quotidien supérieur à 2 heures. Les grands mobiles représentent en moyenne un peu plus de 10 % de la population d'un territoire (source : Base Unifiée 2019).

2.1 L'INTERMODALITÉ EST PRATIQUÉE À DES NIVEAUX DIFFÉRENTS SELON LES TERRITOIRES

L'intermodalité est un concept qui renvoie à la possibilité pour

les personnes ou les marchandises de passer d'un mode de transport à un autre au cours d'un même déplacement. Au sens plus opérationnel, l'intermodalité voyageurs apparaît comme une pratique de mobilité caractérisée par l'utilisation successive d'au moins deux modes de transport au cours d'un même déplacement (par exemple, la voiture puis le train pour se rendre au travail).

Ce concept se distingue de celui de la multimodalité, qui renvoie à l'utilisation de différents modes de transport pour réaliser ses déplacements (par exemple, le bus pour se rendre au travail, la voiture pour aller faire ses courses...).

**LES GRANDS MOBILES
REPRÉSENTENT
EN MOYENNE
UN PEU PLUS DE**

10%

**DE LA POPULATION
D'UN TERRITOIRE**
(source : Base Unifiée 2019).

L'intermodalité « mécanisée ».

Source : BU 2019.

L'intermodalité « mécanisée », c'est-à-dire mettant en jeu au moins deux modes mécanisés (vélo, voiture, TC...) au cours d'un même déplacement varie sensiblement suivant les territoires, entre 1,4 % et 11,4 % des déplacements¹⁵⁷ (source : BU 2019) et concerne entre 3,1 % et 22,8 % des personnes.

Si l'intermodalité¹⁵⁸ est directement liée à la présence d'offre de transport diverse, on peut constater aussi que c'est une pratique beaucoup plus fréquemment développée lorsque les déplacements sont « lointains » (intermodalité presque 5 fois plus importante au-delà de 10 km) et de fait, lorsque les individus consacrent quotidiennement beaucoup de temps à se déplacer (intermodalité 4 fois plus importante au-delà de 2 heures de transport quotidien). On constate ainsi que chez les grands mobiles, l'intermodalité « mécanisée », qui concerne plus d'un tiers d'entre eux, atteint 26 % de leurs déplacements contre seulement 3,7 % chez les autres personnes soit 7 fois plus.

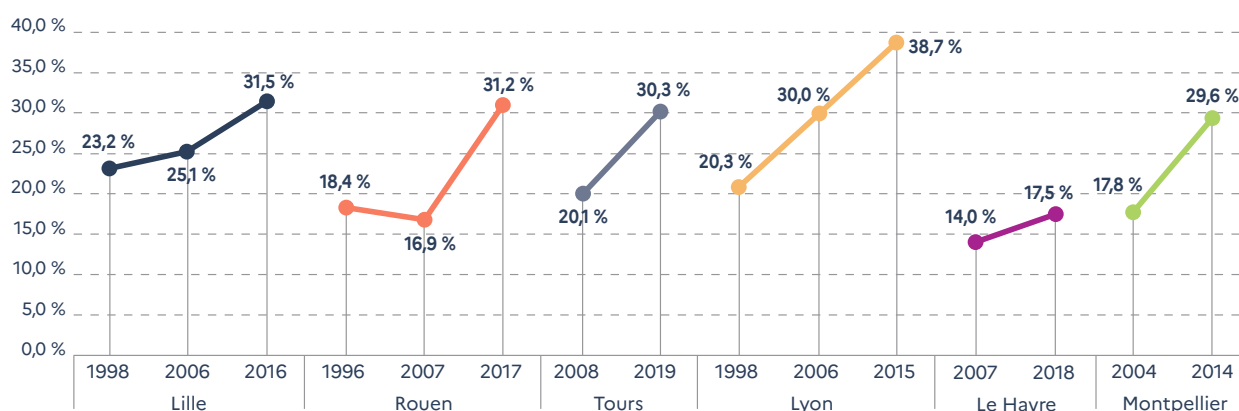
	Part des déplacements intermodaux (modes mécanisés)	Part des personnes intermodales
Aire urbaine de Paris	11,4 %	22,8 %
Aires urbaines de plus de 500 000 hab.	4,4 %	8,3 %
Aires urbaines entre 100 000 et 500 000 hab.	1,8 %	4,1 %
Aires urbaines de moins de 100 000 hab. et autres espaces	1,4 %	3,1 %

2.2 UNE INTERMODALITÉ EN FORTE CROISSANCE DANS LA PLUPART DES AGGLOMÉRATIONS

Aujourd'hui, l'intermodalité chez les grands mobiles est une pratique très fréquente. Elle concerne en effet plus de 30 % de cette catégorie de personnes et dans certaines agglomérations, comme Lyon, cette part monte même à presque 40 %. En 10 ans, l'intermodalité a été multipliée

en moyenne par 1,50 avec toutefois des disparités entre agglomération (x1,25 sur Lille et Le Havre, x1,66 sur Montpellier et x1,80 sur Rouen). Cette croissance de l'intermodalité est étroitement liée à la politique de déplacements mise en place dans les agglomérations, et en particulier au développement des réseaux de transport collectifs (nouvelles lignes TC ou extensions) et des parkings relais en périphérie des centres urbains.

Figure 73 : Part des grands mobiles intermodaux et évolution temporelle.

 Source : EMC² des dates et territoires concernés.


157. En considérant la marche comme pouvant faire partie des modes intermodaux (Richer et al., 2015), l'intermodalité « marche » combinant un mode mécanisé avec un trajet à pied d'au moins 5 minutes représente entre 5 % et 8 % des déplacements. Voir la partie 3 - chapitre 1.

158. Cyprien Richer, Mathieu Rabaud, Arnaud Lannoy. « L'intermodalité au quotidien. Un panorama de la mobilité intermodale en France ». Cerema - IFSTTAR. Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter, Cerema, Rapport d'études et de recherches, 2015, pp. 131-142.

2.3 LES GRANDS MOBILES PRATIQUENT UNE INTERMODALITÉ SPÉCIFIQUE

Si on observe les combinaisons intermodales réalisées par les grands mobiles (BU 2019 hors Enquête globale Transport en Île-de-France), du fait de la portée de leurs déplacements, plus de la moitié de celles-ci (54 %) intègre un trajet en voiture et un trajet en transports collectifs (urbains ou régionaux). En particulier, le train y joue un rôle important, puisque 46 % environ de l'ensemble des déplacements intermodaux concernent ce mode. Ces combinaisons intermodales de type VP+TC, montrent donc l'importance de prendre en compte la dimension stationnement dans les réflexions sur la mobilité intermodale (parking P+R, parking autour des gares...). Ces combinaisons intermodales observées chez les grands mobiles se démarquent assez fortement de celles des autres personnes pour

lesquelles le chaînage de type TCU-TCU est majoritaire et loin devant les autres combinaisons (63 %).

2.4 UNE INTERMODALITÉ SYNONYME DE PÉNIBILITÉ ?

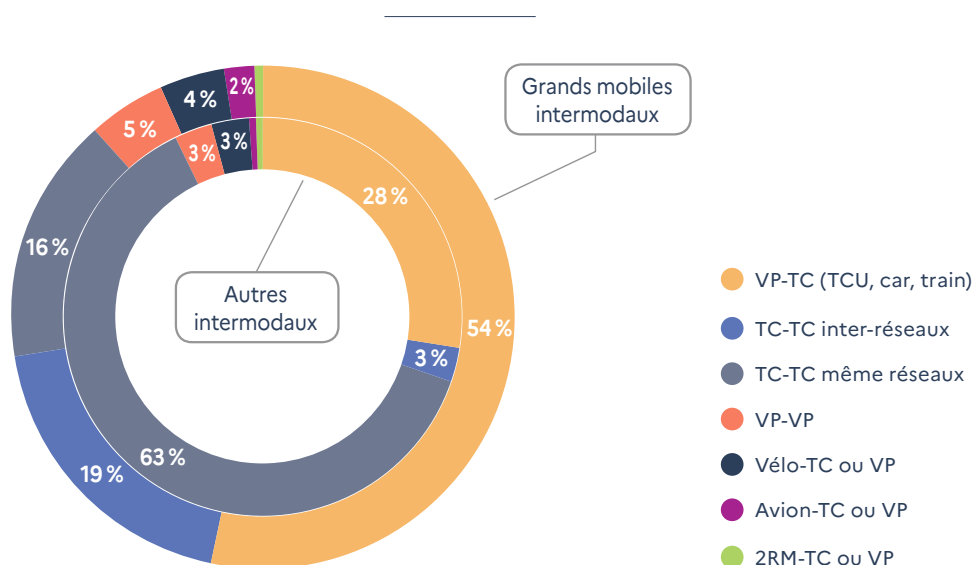
Les grands mobiles intermodaux sont surtout représentés par des actifs (52 %) et des scolaires ou

étudiants (35 %). Avec un temps de transport cumulé de 3 h 35 en moyenne pour 195 km parcourus chaque jour¹⁵⁹, leur mobilité pèse lourd dans leur programme d'activités quotidien et dans leur budget transport. En effet, les grands mobiles intermodaux ne réalisent que 2,65 activités en dehors du domicile lorsque les autres grands mobiles en réalisent 4,11 soit presque 1,5 activité de plus.

À titre de comparaison : L'enquête mobilité réalisée en 2014 sur l'ensemble de la région Picardie auprès des grands mobiles picards¹⁶⁰ montre que 63 000 personnes environ, soit 11,9 % de la population cible font de l'intermodalité au quotidien pour plus de 110 000 déplacements¹⁶¹. Cette proportion monte à presque 25 % pour les personnes dont le budget temps de déplacement dépasse les 2 heures quotidiennes. Les déplacements intermodaux concernent en très grande majorité les relations avec l'Île-de-France (70 %). Les chaînes intermodales sont assez complexes puisqu'elles comportent en moyenne 2,66 modes mécanisés. La combinaison [train TER+TC francilien] (avec ou sans voiture en rabattement) représente près de 40 % de ces déplacements, soit approximativement 45 000 déplacements chaque jour. Pour ces grands mobiles picards dont beaucoup fréquentent l'Île-de-France au quotidien, l'intermodalité est une préoccupation extrêmement sensible¹⁶².

Figure 74 : Comparaisons des combinaisons intermodales des grands mobiles avec celles des autres personnes.

Source : BU 2020, hors EGT.



159. En comparaison, les autres grands mobiles (non intermodaux) passent en moyenne 3 h 24 dans les transports et parcourent 150 km. Pour les autres personnes, c'est beaucoup moins encore, avec 1 h 08 et 24 km.

160. Définition des grands mobiles picards : personnes de 11 ans et plus s'étant rendues à plus de 10 km de leur domicile la veille de l'enquête et hors de leur ressort territorial de résidence. Attention, cette définition est différente de celle des grands mobiles utilisée depuis le début de cette partie. Voir la partie 4 - chapitre 4.

161. Cerema, « Enquête sur les Grands Mobiles Picards - Résultats détaillés », rapport réalisé pour le Conseil régional de Picardie, Cerema, 2015.

162. Ravalet E., Vincent-Geslin S., Kaufmann V., Leveugle J., Tranches de vies mobiles, Ed. Loco, 2014, 120 p.



2.5 OUTILS ET LEVIERS DE L'INTERMODALITÉ

Au cours des années 2010, le modèle de développement de réseaux de transport collectifs et des services de mobilité s'est orienté vers l'optimisation de l'offre existante et la complémentarité intermodale. Chacun des systèmes et services de mobilité est d'autant plus viable économiquement qu'il est déployé sur son domaine de pertinence. La mise en connexion

de l'ensemble des réseaux et services de mobilité d'un territoire, ainsi que le développement et la modernisation des outils favorisant l'intermodalité permettent d'améliorer sensiblement pour l'utilisateur les possibilités de se déplacer avec des modes plus vertueux d'un point de vue environnemental que l'automobile.

Favoriser l'intermodalité est ainsi un axe fort de la loi LOM, qui s'inscrit en complémentarité avec le développement des

mobilités actives et des transports en commun.

Les AOM et les acteurs du monde des transports doivent accompagner l'évolution des pratiques intermodales en développant des outils permettant de simplifier les déplacements intermodaux pour les usagers. En effet, les changements de modes liés à un déplacement intermodal, sont souvent vécus comme une contrainte pour l'utilisateur et constituent un frein à cette pratique.

Plusieurs leviers se développent afin de fluidifier les correspondances :

- l'aménagement physique des lieux d'échanges entre services de transport et de mobilité est primordial pour faciliter et encourager les pratiques inter-modales, alternatives à l'usage de la voiture individuelle. La LOM acte notamment le développement de stationnement vélos sécurisés en gare pour encourager et faciliter l'inter-modalité entre le vélo et le train. Dans les années 2010, de nombreux pôles d'échanges multimodaux ont vu le jour, ou se sont transformés pour laisser plus de place à l'ensemble des modes de transport, faciliter les cheminements des usagers, et

valoriser les temps et les lieux d'attente (pôle d'échange de Saint-Brieuc, de la gare de Grenoble, de Périgueux...). Par ailleurs, ces dernières années ont été une période de renouvellement des gares routières (Aix-en-Provence, Avignon...), dû notamment à l'arrivée des nouveaux services librement organisés (cars « Macron »), propice à l'organisation d'un rabattement multimodal vers ces lieux stratégiques. Les parcs relais ont également continué de se développer, en entrée d'agglomération notamment, et deviennent aussi de plus en plus multimodaux (places réservées au covoiturage, stationnement vélos, etc.) ;



- l'information voyageur s'est démultipliée grâce à de nouveaux supports (applications accessibles sur smartphone), s'est enrichie (horaires en temps réels, informations sur les perturbations en cours...) et s'est complétée avec l'intégration de l'ensemble des modes de transport dans des systèmes d'information multimodaux ;
- la billettique a évolué en parallèle avec le développement de la validation des titres sans contact (NFC). Ces supports peuvent être utilisés pour charger et valider les titres de plusieurs réseaux ou pour



plusieurs modes de transport (billettique interopérable). C'est par exemple le cas de la carte du réseau de transport collectif lyonnais TCL qui permet également de charger un abonnement du service de vélo en libre-service Velo'v ;

- la tarification s'est également adaptée pour être plus intégrée, et permettre à l'utilisateur de bénéficier d'un unique titre pour ses déplacements inter-modaux plutôt qu'un titre par réseau de transport utilisé. Notamment certaines AOM ont

mis en place, en lien avec la Région, une tarification intégrée permettant l'usage du réseau urbain et du réseau régional ferroviaire, sur leur ressort territorial. En revanche, la tarification intégrée comprend encore rarement des services de mobilité (autopartage, etc.). Des accords tarifaires sont parfois proposés, sans aller jusqu'à l'intégration tarifaire.

Ces dernières évolutions technologiques ont abouti au développement du MaaS (*Mobility*

as a Service - mobilité servicielle) qui permet(tra) de limiter les barrières d'accès aux différents modes de transport pour les usagers (information sur l'ensemble des modes, tarification et paiement simplifiés...). Cet outil, qui tire le meilleur parti de l'ensemble des modes, pourra encourager à une diversification des pratiques modales et en particulier un développement des pratiques intermodales pour mieux répondre aux besoins de déplacement des usagers tout en limitant l'autosolisme¹⁶³.

163. Voir la partie 2 - chapitre 6.



© iStock.com/AND-ONE

3. LES NOUVEAUX SENIORS : VOITURE ET DÉPENDANCE

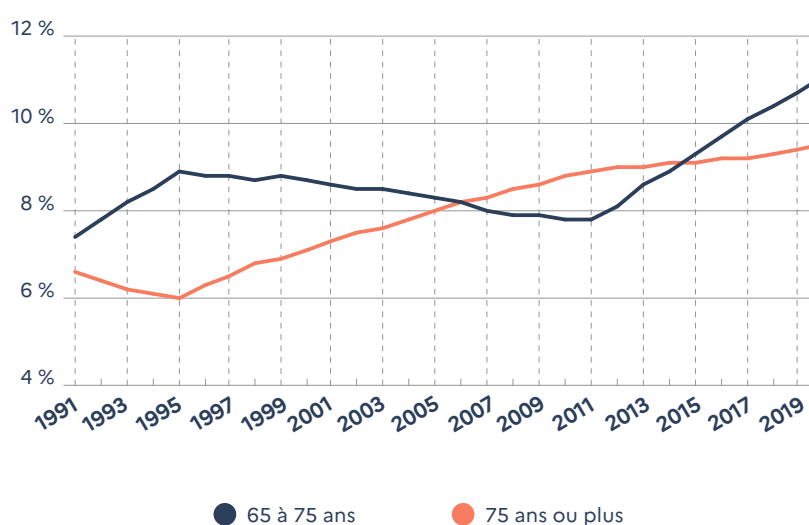
YOHAN URIE, MARIA TEBAR, JOËL MEISSONNIER ET MATHIEU RABAUD (CEREMA)

La mobilité des seniors revêt une importance particulière au regard de l'évolution de la démographie actuelle qui voit croître progressivement leur part dans la population. En effet, sous l'action conjuguée de l'augmentation de l'espérance de vie, d'un ralentissement de la natalité et des mouvements migratoires, on assiste à un vieillissement global de la population.

D'autre part, une nouvelle génération de seniors arrive, issue du « baby-boom »¹⁶⁴, plus indépendante, plus mobile et active. Cette population a quasiment doublé en proportion sur les 20 dernières années dépassant les 20 %. Une prise en compte des différents modes de vie semble nécessaire.

Figure 75 : Pourcentage de seniors selon leur âge dans la population française de 1991 à 2020.

Champ : France hors Mayotte jusqu'en 2014 et France incluant Mayotte à partir de 2014.
Source : Insee, RP.



Note :

Les résultats à partir de 2018 sont des estimations provisoires.

¹⁶⁴. Baby-boom : augmentation importante des naissances après la Seconde Guerre mondiale.

3.1 MOBILITÉ ET IMMOBILITÉ

Note des rédacteurs : les enquêtes servant à produire les résultats suivants ne s'intéressent qu'aux résidents des ménages ordinaires. Les personnes âgées vivant en maison de retraite ou Ehpad ne sont pas concernées par les analyses suivantes.

MOBILITÉ

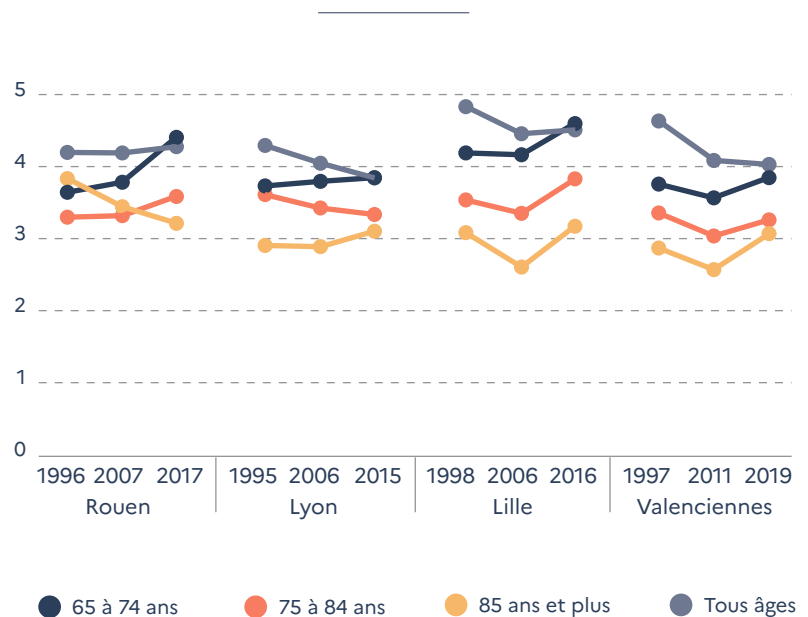
Globalement, les seniors se déplacent moins, cependant les 65-75 ans ont des niveaux de mobilités du même ordre que le reste de la population, en particulier dans les grandes métropoles et dans la région Île-de-France.

Depuis les années 1990, on constate une augmentation de la mobilité chez les « baby-boomers » dans la plupart des agglomérations. Ces évolutions sont plus contrastées pour le reste de la population.

Figure 76 : Évolution de la mobilité des personnes s'étant déplacées.

Périmètres : Rouen 33 communes, Sytral, MEL, SCoT valenciennois.

Source : Cerema, EMC² des agglomérations concernées.



Comment lire cette figure ?

À l'échelle du Sytral (Syndicat mixte des transports de Lyon), la mobilité des plus de 85 ans s'étant déplacés était stable en dessous de 3 déplacements par jour et par personne en 1995 et 2006. Elle a légèrement augmenté à un peu plus de 3 déplacements par jour et par personne en 2015.

À SAVOIR !

EXPLORER LA MOBILITÉ AU FIL DES DÉCENNIES

La stabilité méthodologique des EMC² depuis plus de 40 ans permet, en prenant quelques précautions, d'analyser dans le temps les évolutions des pratiques de mobilité de différentes catégories de population.

Parmi les précautions à prendre, il faut porter une grande attention au périmètre couvert par l'enquête sur le territoire concerné, les périmètres ayant tendance à être de plus en plus vastes au fil des années afin d'accompagner l'étalement urbain et l'augmentation des aires d'attractivité des villes. Il faut également tenir compte de l'âge minimal des personnes enquêtées qui, selon les situations, peut être de 5 ans ou de 11 ans. Enfin, par le passé, les déplacements qui étaient sans lien direct avec le territoire enquêté (pas d'origine ou de destination comprise dans le territoire) n'étaient pas recensés.

Une fois ces précautions prises, lorsqu'un territoire est couvert par plusieurs enquêtes, il est possible d'analyser la mobilité à travers le prisme d'une catégorisation de la population qui peut être de deux natures :

- soit en fonction d'une caractéristique valable au moment de l'enquête. On parle alors de « pseudo-panel ». La mobilité des actifs, des 65-74 ans ou encore des personnes résidant dans tel secteur du territoire ;
- soit en fonction d'une caractéristique intrinsèque de la personne qui ne varie pas au cours du temps. On parle alors de « pseudo-cohorte ». Il est par exemple possible d'analyser les enquêtes en fonction des années de naissance des personnes, on verra ainsi comment la mobilité des trentenaires des années 1980 a pu évoluer maintenant que ce sont des sexagénaires dans les années 2010.

On parle de « pseudo » panel ou cohorte car on n'enquête pas exactement les mêmes personnes à plusieurs reprises, mais des populations qui ont les mêmes caractéristiques. Les analyses de panel ou de cohorte sont possibles avec d'autres protocoles d'enquête que les EMC².

IMMOBILITÉ¹⁶⁵ : MISE EN LUMIÈRE DES CONSÉQUENCES DE LA PERTE D'AUTONOMIE

Quelle que soit la typologie de territoire, l'immobilité des seniors est supérieure à celle du reste de la population et augmente avec l'âge. D'après les enquêtes de la BU 2020, la part des personnes immobiles oscille entre 17 % (65-75 ans) et 48 % (85 ans et plus) avec une distinction entre l'aire urbaine de Paris, qui observe des taux d'immobilité globalement plus faibles, et le reste du territoire. Sur la dernière décennie, les seniors restent globalement moins à domicile qu'avant.

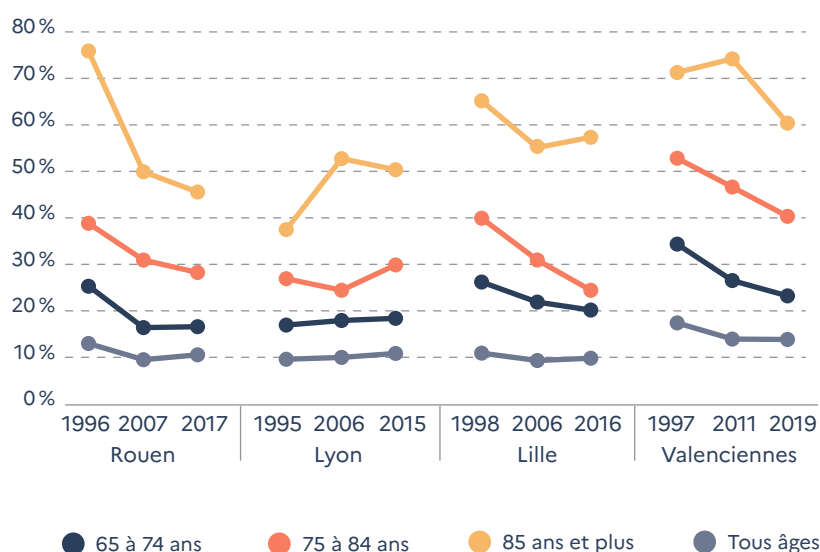
Quelques territoires se sont intéressés aux causes qui entraînent l'envie ou la nécessité de rester à domicile¹⁶⁶. Concernant les seniors, on observe une évolution des causes avec l'âge, en particulier la santé (de manière temporaire ou permanente), qui est la raison de non-déplacement la plus avancée par les personnes de 85 ans et plus (51 % en Touraine, 41 % autour du Havre) tandis que cette raison est beaucoup moins avancée pour les personnes de 65-75 ans (20 % en Touraine, 26 % autour du Havre). Les personnes de cette catégorie d'âge ne se déplaçant pas ont tendance à avoir des activités à domicile ou à se reposer, car la nécessité de se déplacer ne se fait pas sentir.

Par ailleurs, le concept d'hyper-immobilité¹⁶⁷ est intéressant à aborder, car il met en évidence la nécessité de mettre en œuvre :

- d'un côté des services à domicile, que ce soit au niveau des achats de première nécessité qu'au niveau des interactions sociales ;
- des services de mobilité adaptés aux caractéristiques des personnes concernées.

Figure 77 : Proportion de non-mobiles.

Périmètres : Rouen 33 communes, Sytral, MEL, SCoT valenciennois.
Source : Cerema, EMD des agglomérations concernées.

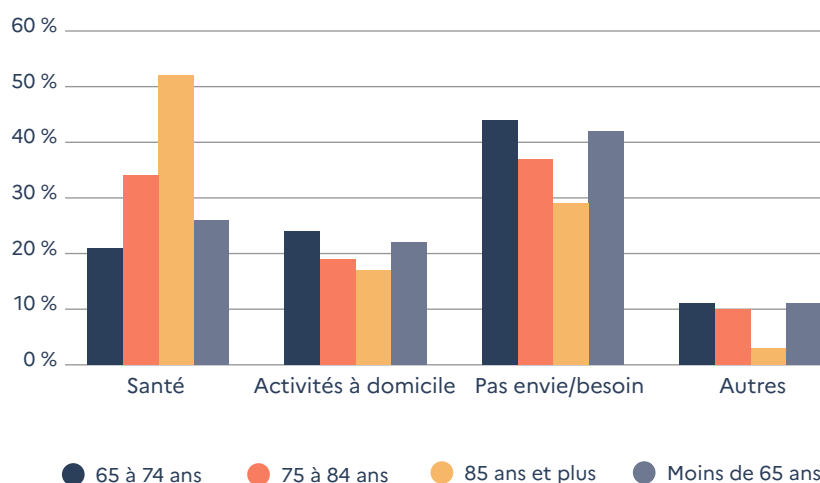


Comment lire cette figure ?

Sur le SCoT valenciennois, la proportion de personnes de 75 à 84 ans n'ayant réalisé aucun déplacement au cours d'une journée de semaine est passé de plus de 50 % en 1997 à environ 40 % en 2019.

Figure 78 : Justification des personnes ne s'étant pas déplacées.

Source : Cerema, EMC² Touraine 2019.



Comment lire cette figure ?

Plus de 50 % des 85 ans et plus ne s'étant pas déplacés l'ont justifié par des raisons de santé.

165. Immobilité : notion décrivant le fait de ne pas se déplacer sur l'espace public au cours d'une journée. Les personnes ne se déplaçant pas sont dites « immobiles ».

166. EMC² Estuaire de la Seine 2018 et EMC² Touraine 2019 notamment.

167. L'hyper-immobilité décrit les personnes ne se déplaçant pas ou quasiment pas sur 7 jours.

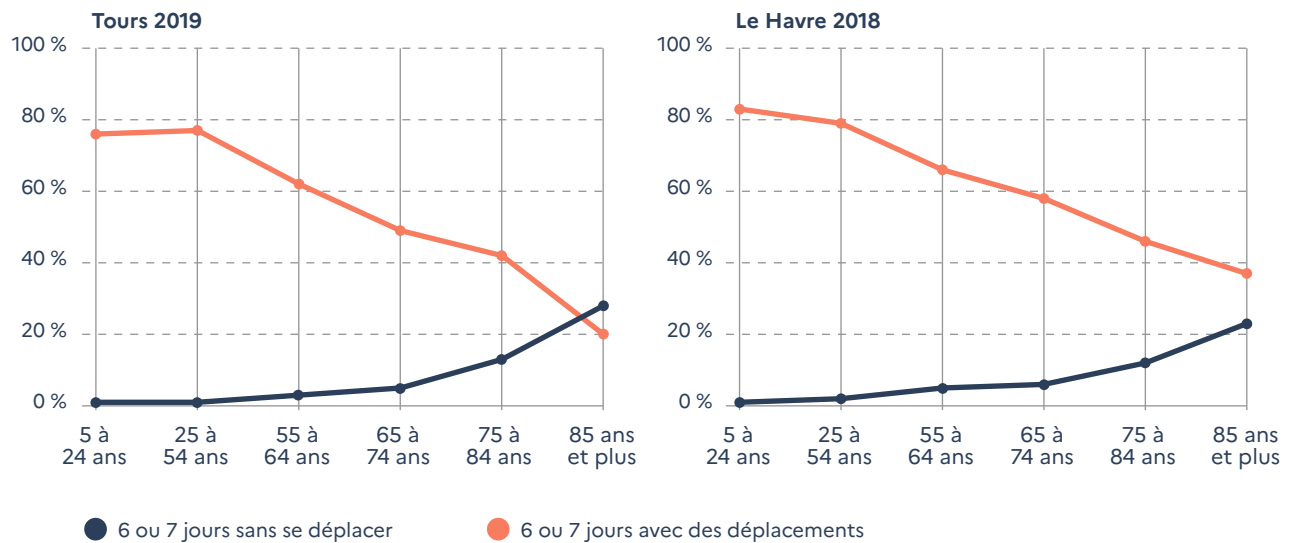
Cet indicateur est abordé sur plusieurs territoires et au niveau national. La part de personnes ne se déplaçant pas, ou quasiment pas, sur 7 jours croît avec l'âge et est du même ordre de grandeur entre un quart et un tiers des personnes à 85 ans (28 % en Touraine, 23 % autour du Havre

ne se déplacent pas du tout ou presque). Il est aussi intéressant de regarder en parallèle l'hyper-mobilité¹⁶⁸ des seniors car prendre de l'âge ne signifie pas forcément l'arrêt des déplacements et une forte proportion de seniors se déplace beaucoup. Cette hyper-mobilité est plus faible que pour

le reste de la population avec la retraite et la disparition des motifs contraints tels que le travail et les études. Cependant, cette part reste plutôt élevée pour les personnes jusqu'à 85 ans. À partir de cet âge les parts de personnes hyper-mobiles et hyper-immobiles arrivent dans les mêmes ordres de grandeur.

Figure 79 : Évolution avec l'âge des parts de personnes se déplaçant 6 jours ou plus et 1 jour au plus par semaine.

Source : Cerema, EMC² Estuaire de la Seine 2018, EMC² Touraine 2019.



Comment lire cette figure ?

La proportion d'hyper-mobiles (6 ou 7 jours sur la semaine avec des déplacements) décroît avec l'âge sur le territoire de l'enquête du Havre en 2018, passant de plus de 80 % chez les 5-24 ans à moins de 40 % chez les plus de 85 ans. À l'inverse, la proportion d'hyper-immobiles (6 ou 7 jours sans se déplacer sur une semaine) augmente avec l'âge (plus de 20 % des plus de 85 ans sont des hyper-immobiles).



168. L'hyper-mobilité décrit les personnes se déplaçant quasiment tous les jours (6 à 7 jours par semaine).

3.2 RAPPORT À LA VOITURE : ÉVOLUTION SOCIÉTALE

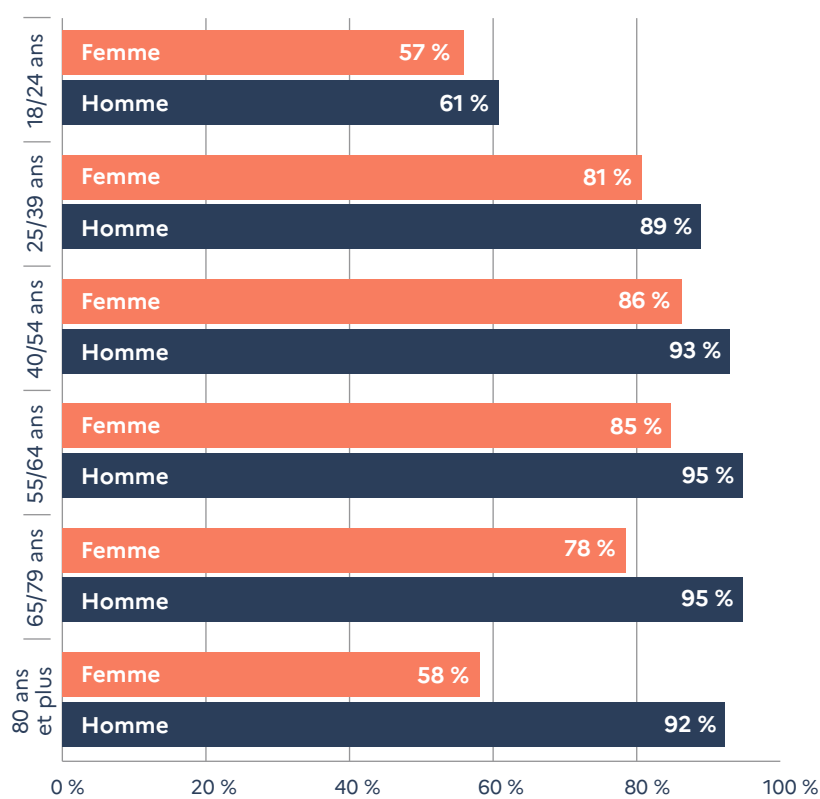
LE GENRE ET LE PERMIS, DES DIFFÉRENCES QUI S'ATTÉNUENT MAIS PERSISTENT

L'accès au permis de conduire est globalement différent pour les hommes et pour les femmes depuis que l'utilisation de l'automobile a commencé à se généraliser dans les années 1960. Actuellement, environ 78 % des femmes sont titulaires du permis, contre près de 89 % des hommes (source : BU 2020, personnes de 18 ans et plus).

La figure 80 nous montre qu'il existe une différence dans le taux de possession du permis entre les hommes et les femmes quel que soit l'âge des personnes, mais que cet écart est plus important chez les personnes âgées.

Figure 80 : Taux de possession du permis de conduire selon l'âge et le genre.

Source : BU 2020.



ACTUELLEMENT
ENVIRON

78%

DES FEMMES SONT
TITULAIRES DU PERMIS,
CONTRE PRÈS DE

89%

DES HOMMES

(source : BU 2020,
personnes de 18 ans et plus).



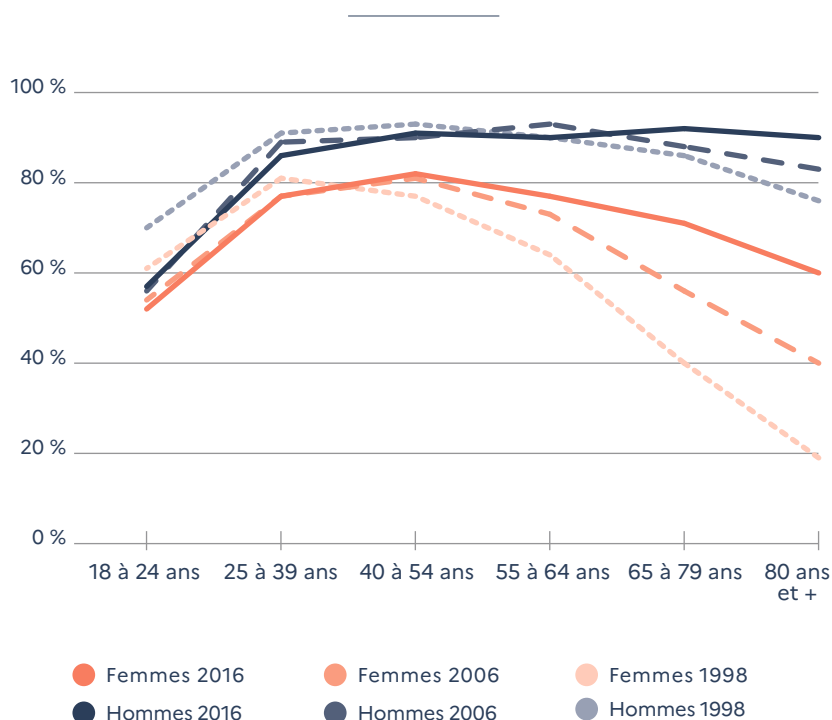
L'analyse des trois dernières enquêtes sur la Métropole Européenne de Lille (figure 81) permet de voir comment les choses ont évolué.

Ce graphique nous apporte notamment les informations suivantes :

- chez les hommes, le taux de permis de conduire à partir de 25 ans est relativement stable depuis 1998. On note tout de même la fin des générations les plus anciennes (les plus de 80 ans en 1998) qui avaient un peu moins le permis de conduire que les plus de 80 ans en 2016 ;
- chez les femmes seniors, le taux de permis de conduire augmente fortement au fil du temps : + 13 points entre 1998 et 2016 pour les 55/64 ans, et même + 41 points chez les plus de 80 ans. Il s'agit du remplacement des générations au fil des années, les nouvelles

Figure 81 : Possession du permis de conduire.

Source : Cerema, EMD MEL 1998, 2006 et 2016.



Comment lire cette figure ?

60 % des femmes de plus de 80 ans résidant dans la Métropole Européenne de Lille possédaient le permis de conduire en 2016.



seniors ayant beaucoup plus passé le permis de conduire dans leur jeunesse que les anciennes ;

- si l'écart entre les hommes et les femmes persiste, on peut noter qu'il a fortement diminué en 2016 (30 points d'écart chez les plus de 80 ans) par rapport à 1998 (57 points d'écart) ;
- même si ce n'est pas l'objet de ce chapitre, on peut noter une tendance à la diminution du taux de permis chez les plus jeunes, y compris jusqu'à 40 ans, avec une différence homme/femme toujours présente même si bien plus faible que par le passé¹⁶⁹.

169. Voir la partie 5 - chapitre 4.

LA VOITURE TOUJOURS UTILISÉE, MAIS DIFFÉREMMENT ?

La voiture reste un outil très important dans la vie quotidienne des seniors, quel que soit le lieu de résidence. Cependant, plus on vieillit, moins la voiture représente une part importante des déplacements réalisés au quotidien. Logiquement, plus ils habitent dans des territoires ruraux, plus la voiture devient importante dans les habitudes de déplacement, quel que soit l'âge.

Si l'usage de la voiture diminue avec l'âge, il est cependant intéressant, en comparant plusieurs enquêtes dans le temps, de constater que les seniors recourent de plus en plus à l'automobile pour leurs déplacements. L'analyse des quatre enquêtes sur la Métropole Européenne de Lille est à ce titre particulièrement éclairante.

La figure 83 permet de bien retrouver les éléments vus sur la figure 82 : pour une enquête donnée, on observe bien une diminution de la part modale de la voiture en tant que conducteur avec l'âge. Il est cependant intéressant de noter qu'au fil des enquêtes, les parts modales observées augmentent à tranche d'âge constant. Ainsi, par exemple, la part modale de la voiture en tant que conducteur des 75-84 ans est passée d'environ 15 % en 1987 à près de 40 % en 2016. Cette hausse se retrouve sur toutes les tranches d'âge et apparaît logique quand on la rapproche du taux de possession du permis de conduire vu sur la figure 80.

Figure 82 : Part modale de la voiture des seniors comparée à l'ensemble de la population selon le lieu de résidence.

Source : BU 2020.

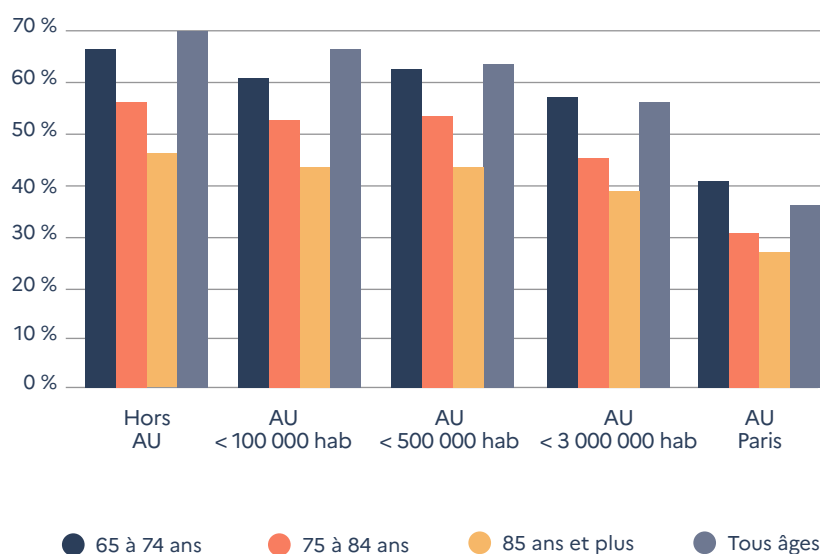
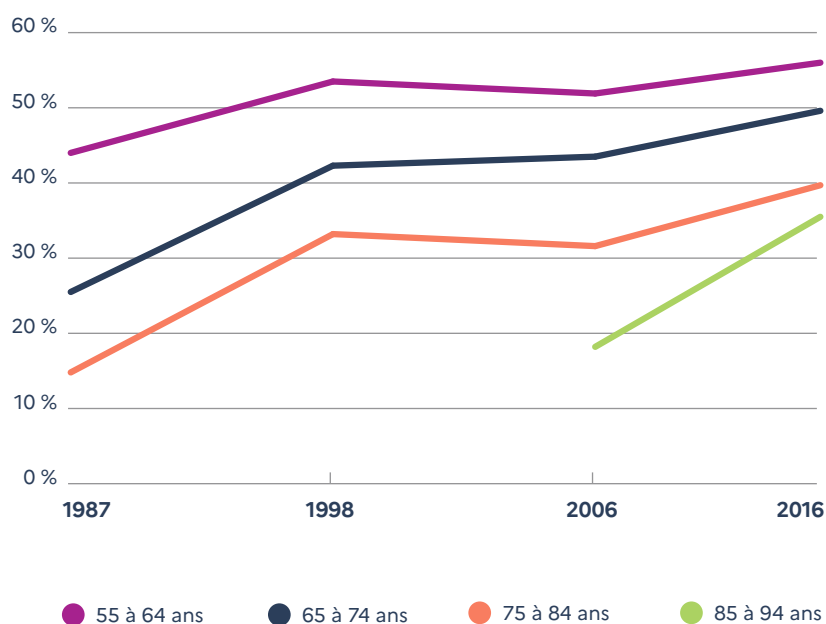


Figure 83 : Évolution de la part modale de la voiture conducteur en fonction de la tranche d'âge des habitants de la Métropole Européenne de Lille.

Source : EMC² de la MEL.



Note :

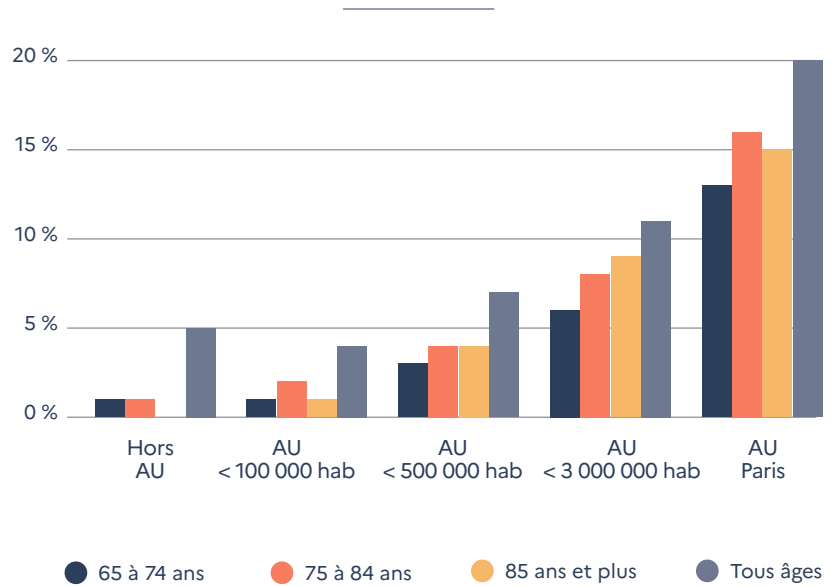
Les populations de 85 à 94 ans dans les enquêtes de 1987 et 1998 sont trop peu nombreuses pour fournir des résultats statistiquement significatifs et ne sont donc pas représentées ici.

3.3 QUAND ON NE PEUT PLUS CONDUIRE

Arrêter de conduire est une décision très importante dans la vie d'une personne. Conduire est un symbole d'indépendance et de liberté. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette prise de décision. Principalement, il s'agit de raisons financières ou liées à la santé mais, de plus en plus, c'est l'entourage et la famille qui incitent la prise de la décision. Lorsque les personnes ne peuvent plus ou ne veulent plus conduire, dans les grandes villes, les transports en commun reprennent une place importante mais les seniors doivent apprendre ou ré-apprendre à les utiliser. La marche reste aussi un mode de transport très utilisé par les seniors même si les capacités physiques diminuent.

Figure 84 : Part modale TC des seniors comparée à l'ensemble de la population selon le lieu de résidence.

Source : BU 2020.



On observe qu'au fur et à mesure que les réseaux TC se développent dans les grandes villes et agglomérations, leur part modale

augmente et ce sont les plus de 75 ans à 84 ans qui les utilisent le plus parmi les seniors.

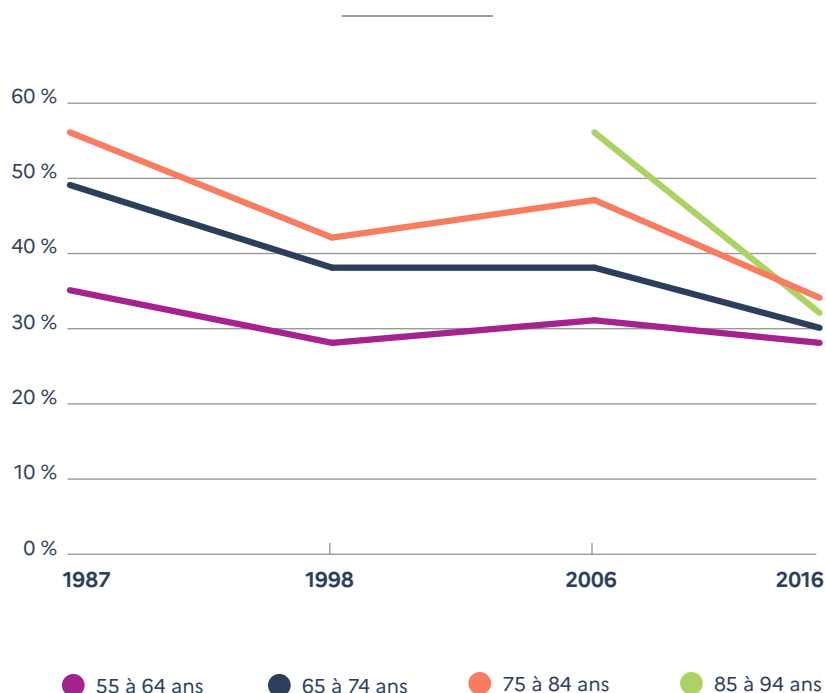


© iStock.com/LorenzoT81

La marche est également un mode alternatif possible pour certains déplacements. Son usage semble cependant décroître au fil des années, en tout cas sur la Métropole Européenne de Lille.

Jusqu'en 2006, on observait une augmentation de la part modale de la marche avec l'âge, cette tendance est à relativiser en 2016 avec des parts modales qui convergent pour toutes les tranches d'âge. Au fil des années, on observe une érosion globale de la part de la marche, plus marquée dans les tranches d'âge élevées. Ce constat, inquiétant d'un point de vue santé publique – la marche étant une activité physique aux nombreux bienfaits, particulièrement recommandée pour les personnes âgées afin de retarder l'âge de la dépendance – est cohérent avec les chiffres vus précédemment sur l'usage de la voiture en tant que conducteur (figure 83).

Figure 85 : Évolution de la part modale de la marche en fonction de la tranche d'âge des habitants de la Métropole Européenne de Lille.
Source : EMC² de la MEL.



Note :

Les populations de 85 à 94 ans dans les enquêtes de 1987 et 1998 sont trop peu nombreuses pour fournir des résultats statistiquement significatifs et ne sont donc pas représentées ici.



© iStock.com/Heiko119



3.4 LA MOBILITÉ DES SENIORS : UN ENJEU ESSENTIEL POUR LES DÉCENNIES À VENIR

Comme cela a été expliqué, les seniors sont de plus en plus nombreux et l'évolution de leurs pratiques de mobilité n'est pas vraiment orientée vers

une mobilité plus durable et soutenable. Ce constat va être difficile à changer dans les prochaines années, les modifications étant structurelles aussi bien au niveau démographique (vieillesse de la population) qu'au niveau mobilité (les nouveaux seniors arrivent avec leurs pratiques modales et remplacent

d'autres personnes qui avaient des pratiques différentes).

Les politiques de mobilité doivent donc chercher à cibler également ces populations en leur offrant des solutions alternatives attractives et en proposant des accompagnements aux changements de pratique.



© iStock.com/Petar Chernaeu

4. LES JEUNES : MOTORISÉS PLUTÔT QU'ACTIFS

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

Les routines de mobilité¹⁷⁰ ont un rôle crucial dans nos pratiques au quotidien, et celles que l'on acquiert dès le plus jeune âge auront forcément une conséquence sur la façon de se déplacer pour le reste de sa vie. Ce chapitre se propose de faire un tour d'horizon des pratiques de mobilité des jeunes des années 2010 à partir de la Base Unifiée 2020 (pour les territoires où l'on dispose des données à partir de l'âge de 5 ans¹⁷¹) et de réaliser quelques analyses en évolution sur le périmètre de la Métropole Européenne de Lille pour les trois dernières EMC² réalisées (1998, 2006 et 2016).

4.1 JEUNES : DE QUI PARLE-T-ON ?

Il existe de nombreuses définitions de la jeunesse, nous avons donc décidé d'en choisir une et de nous y tenir pour la suite de ce chapitre : les jeunes sont les personnes ayant entre 5 et 24 ans au moment de l'enquête. Nous allons cependant diviser cette grande famille en plusieurs catégories :

- les 5/10 ans, qui sont généralement à l'école maternelle ou primaire ;
- les 11/15 ans, qui sont généralement au collège ;
- les 16/18 ans, qui sont généralement au lycée ;

- les 19/24 ans qui étudient (occupation principale) – âge moyen 20,9 ans ;
- les 19/24 ans qui travaillent (occupation principale, à temps plein ou partiel) – âge moyen 22,3 ans ;
- les 19/24 ans qui ne travaillent et n'étudient pas (en recherche d'emploi ou restent au foyer) – âge moyen 21,7 ans.

Cette définition, moins précise que ce que l'on pourrait souhaiter (par type d'établissement fréquenté par exemple) a l'avantage de ne pas restreindre la liste des enquêtes disponibles dans la Base Unifiée.

170. Joël Meissonnier, Cyprien Richer. *Métro - boulot - dodo : quoi de neuf dans nos routines de mobilité ?* Espace Populations Sociétés, Centre National de la Recherche Scientifique, 2015.

171. Pourquoi se limiter aux enquêtes disponibles à partir de 5 ans ? Ne travailler que sur les 11 ans et plus ne permet pas de s'intéresser à l'école primaire, ce qui nous apparaît comme regrettable étant donné le sujet de cet article. La liste des enquêtes de la BU 2020 utilisées dans ce chapitre est la suivante : Alençon 2018, Amiens 2010, Angers 2012, Annecy 2017, Annemasse 2016, Bas-Rhin 2009, Bayonne 2010, Besançon 2018, Bordeaux 2009, Bouzonville 2019, Brest 2018, Béziers 2014, Calvados 2011, Cayenne 2010, Clermont-Ferrand 2012, Dijon 2016, Douai 2012, Dunkerque 2015, Évreux 2018, Gap 2018, Grenoble 2010, La Réunion 2016, Le Havre 2018, Lille 2016, Loire-Atlantique 2015, Lyon 2015, Marseille 2009, Martinique 2014, Metz 2017, Montpellier 2014, Nancy 2013, Nice 2009, Nîmes 2015, Paris 2011, Poitiers 2018, Rennes 2018, Rouen 2017, Saint-Étienne 2010, Saint-Louis 2011, Toulouse 2013, Tours 2019, Valence 2014, Valenciennes 2019.

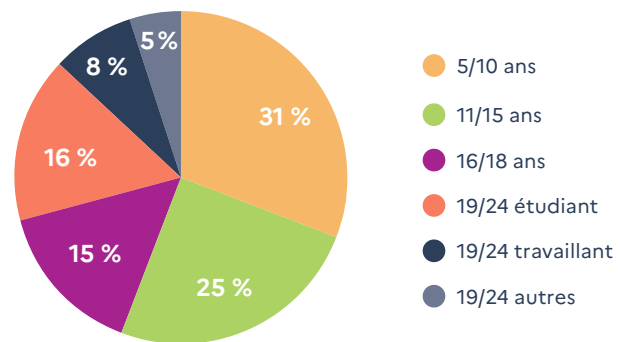
LES JEUNES REPRÉSENTENT

27%

DE LA POPULATION
DE PLUS DE 5 ANS
ET SE DÉCOMPOSENT
AINSI :

Figure 86 : Répartition des différents types de jeunes.

Source : BU 2020.



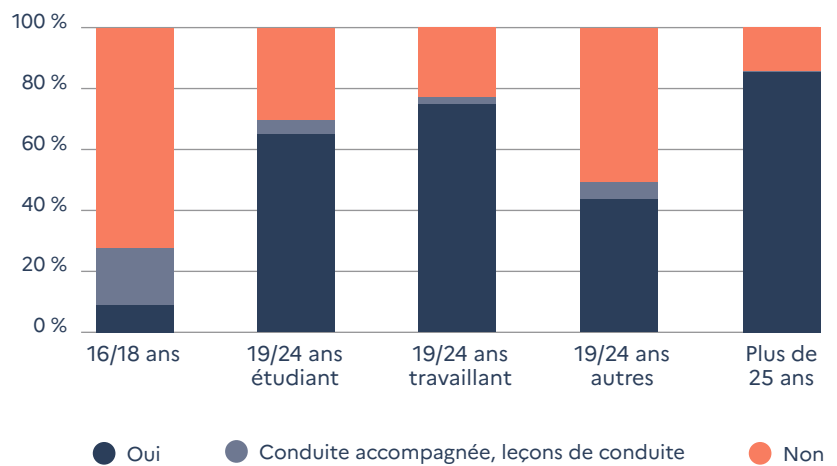
La proportion de femmes est stable de 5 à 18 ans (49 % de l'échantillon) puis varie légèrement :

- 48 % chez les 19/24 ans qui travaillent ;
- 52 % chez les 19/24 « autres » ;
- 53 % chez les 19/24 qui étudient ;
- 54 % chez les plus de 25 ans.

La possession du permis de conduire varie grandement selon le statut, il faut cependant se souvenir qu'il existe des différences d'âge moyen dans les trois catégories 19/24 ans qui peuvent participer à expliquer les écarts importants constatés.

Figure 87 : Possession du permis de conduire.

Source : BU 2020.



4.2 COMMENT LES JEUNES SE DÉPLACENT-ILS ?

Les jeunes réalisent globalement un peu moins de déplacements par jour et par personne que les plus de 25 ans. Si la mobilité est stable avant 18 ans, elle varie ensuite selon l'occupation principale. Cette mobilité plus faible que chez les plus de 25 ans est d'autant plus remarquable qu'elle n'est pas liée à une proportion d'immobiles plus fortes (personne ne s'étant pas déplacée un jour donné), au contraire. La figure 88 présente la proportion d'immobiles un jour donné et le nombre moyen de déplacements par jour et par personne :

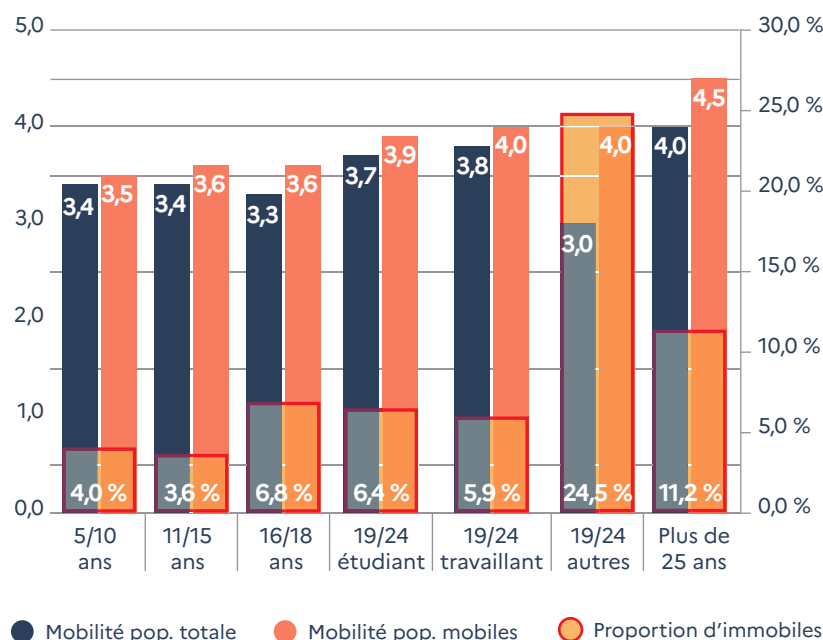
- soit en population totale, c'est-à-dire en tenant compte des personnes immobiles ;
- soit en se restreignant à la population mobile, c'est-à-dire les personnes ayant réalisé au moins un déplacement durant une période de 24 heures.

La « neutralisation » des immobiles permet aux « 19/24 autres » de retrouver des niveaux comparables aux autres catégories du même âge.

La proportion de retours à domicile que l'on peut observer dans les motifs de déplacement (figure 89) apparaît légèrement plus élevée pour les jeunes, et surtout pour les 5 à 15 ans. Cela signifie qu'ils réalisent plus de déplacements en aller-retour entre le domicile et une activité. On voit d'ailleurs que cette activité est essentiellement le suivi de leur scolarité, qui représente le deuxième plus gros pourcentage de leurs déplacements, et il en est de même pour les 19/24 ans qui travaillent pour le motif « Travail ». On peut noter le motif « Travail » pas totalement négligeable chez les étudiants de 19/24 ans (ils peuvent avoir un travail en activité secondaire) avec 3 % de leurs déplacements.

Figure 88 : Mobilités des populations totales et des populations mobiles, proportion d'immobiles.

Source : BU 2020.

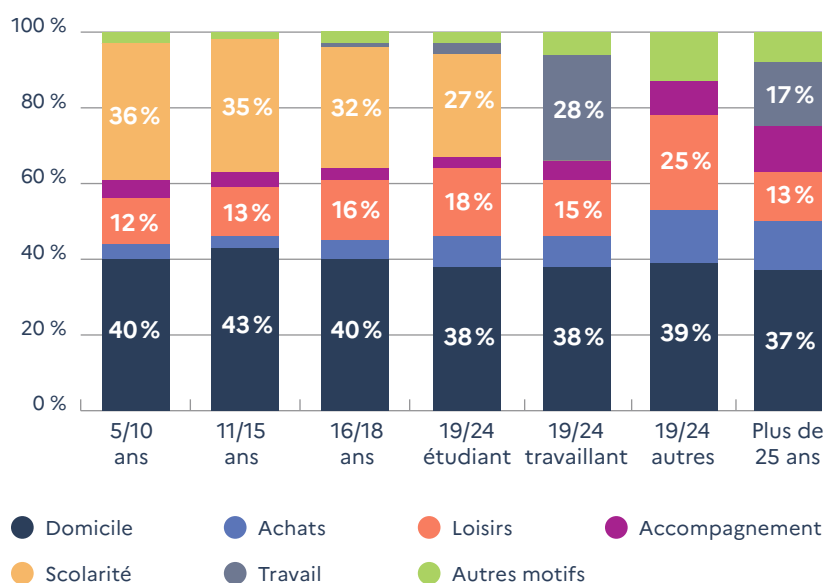


Comment lire cette figure ?

Parmi les 19/24 ans étudiants, un peu plus de 5 % sont immobiles un jour donné. Le nombre de déplacements moyen par jour et par personne pour cette catégorie est de 3,7 (ou 3,9 si on se restreint aux personnes ayant réalisé au moins un déplacement dans la journée).

Figure 89 : Motifs à destination des déplacements.

Source : BU 2020.





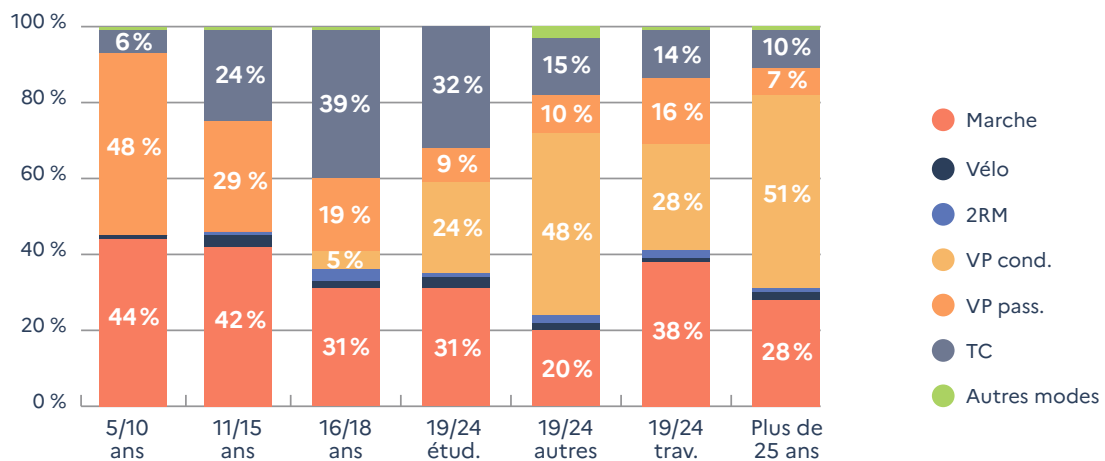
Si les motifs de déplacements varient selon les catégories de jeunes, il en est de même pour les modes utilisés. Chez les plus jeunes, tout tourne autour de la voiture en tant que passager et de la marche. Ces deux modes vont avoir tendance à diminuer avec les années, en premier lieu la voiture en tant que passager,

remplacée par les transports collectifs qui sont le premier mode de déplacements des 16/18 ans. Dès que l'on passe sur des populations en âge d'avoir le permis de conduire, la voiture en tant que conducteur s'installe parmi les principaux modes, jusqu'à atteindre plus d'un déplacement sur deux chez les plus de 25 ans.

On peut noter la forte part modale des TC chez les 19/24 qui étudient (les campus sont en général plutôt bien desservis par les transports collectifs) et les parts relativement importantes de la voiture passager et de la marche chez les 19/24 ans qui travaillent.

Figure 90 : Parts modales.

Source : BU 2020.



4.3 DES ÉVOLUTIONS MODALES CONTRASTÉES SELON LE TYPE DE JEUNES

La partie suivante permet de suivre l'évolution des pratiques de mobilité des jeunes (5/24 ans) résidant au sein de la Métropole Européenne de Lille (périmètre 2016) en 1998, 2006 et 2016.

Il a été possible sur ces enquêtes de tenir compte du type d'établissement fréquenté en lieu et place de l'âge des individus.

Les catégories sont donc les suivantes :

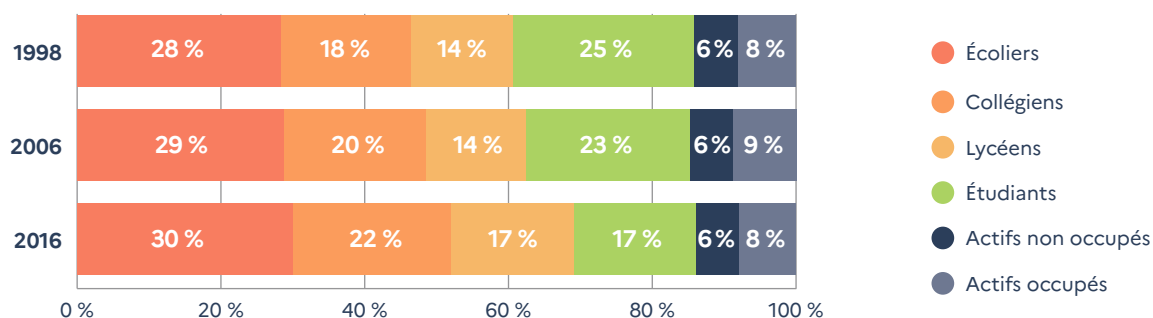
- les écoliers, qui sont à l'école maternelle ou primaire (à partir de 5 ans) ;
- les collégiens, qui sont au collège ;
- les lycéens, qui sont au lycée ;
- les étudiants, qui poursuivent des études supérieures auxquels seront ajoutées les (rares) personnes se déclarant en apprentissage ou en formation non liée à des études secondaires ;
- les actifs occupés, que ce soit à temps plein ou temps partiel ;

- les actifs non occupés, c'est-à-dire les personnes en recherche d'emploi, les personnes au foyer et les situations « autres ».

Sur ce territoire, alors que la part des jeunes a diminué d'environ 3 points entre 1998 et 2016 pour s'établir à un peu moins de 32 % en 2016¹⁷², on assiste à une diminution de la proportion d'étudiants, les proportions d'actifs restant stables, ce sont les plus jeunes qui augmentent en proportion. Il y a environ 20 000 jeunes en moins en 2016 qu'en 1998 au sein de la MEL.

Figure 91 : Évolution des catégories de jeunes.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.



172. La MEL compte environ 327 000 jeunes (de 5 à 24 ans) en 2016.

3,6

DÉPLACEMENTS PAR JOUR ET PAR JEUNE

EN 2016

contre 4,1 en 1998.

La mobilité des jeunes a eu tendance à diminuer au fil du temps, passant de 4,1 déplacements par jour et par jeune en 1998 à 3,6 en 2016 (– 14 %). Une bonne partie de la baisse s'explique par des retours moindres au domicile ainsi qu'une baisse des déplacements vers le lieu d'études/travail, qui pourrait s'expliquer par un nombre moindre de retours à la maison le midi pour déjeuner.

L'évolution des parts modales (figure 93) nous fournit des constats variables selon les catégories de jeunes considérés :

- la mobilité des écoliers, des collégiens et des lycéens diminue fortement sur les déplacements réalisés à pied. Ces diminutions sont généralement compensées en partie par une hausse des transports collectifs chez les plus grands, de la voiture en tant que passager chez les écoliers ;
- la baisse des autres modes chez les collégiens et lycéens correspond à une baisse de l'usage du vélo ;
- chez les étudiants, les évolutions sont fluctuantes au fil des années, globalement, la tendance est à la hausse de l'usage des TC, à une baisse de l'usage de la voiture en tant que passager et à une hausse de la marche.
- chez les actifs, occupés ou non, la montée en puissance de la part des TC s'observe en continu, plutôt au détriment de la voiture en tant que conducteur.

Figure 92 : Motifs à destination des déplacements pour l'ensemble des jeunes.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.

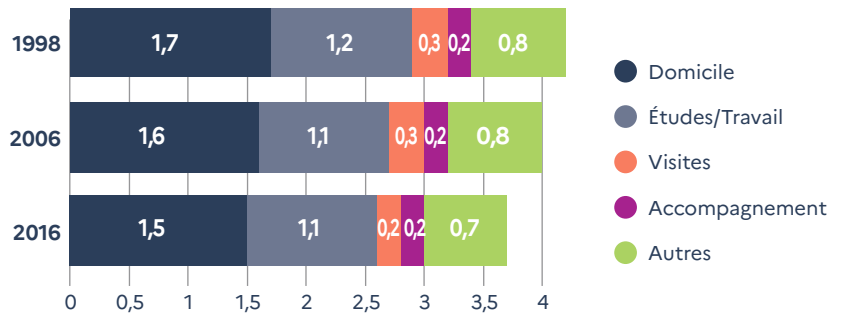
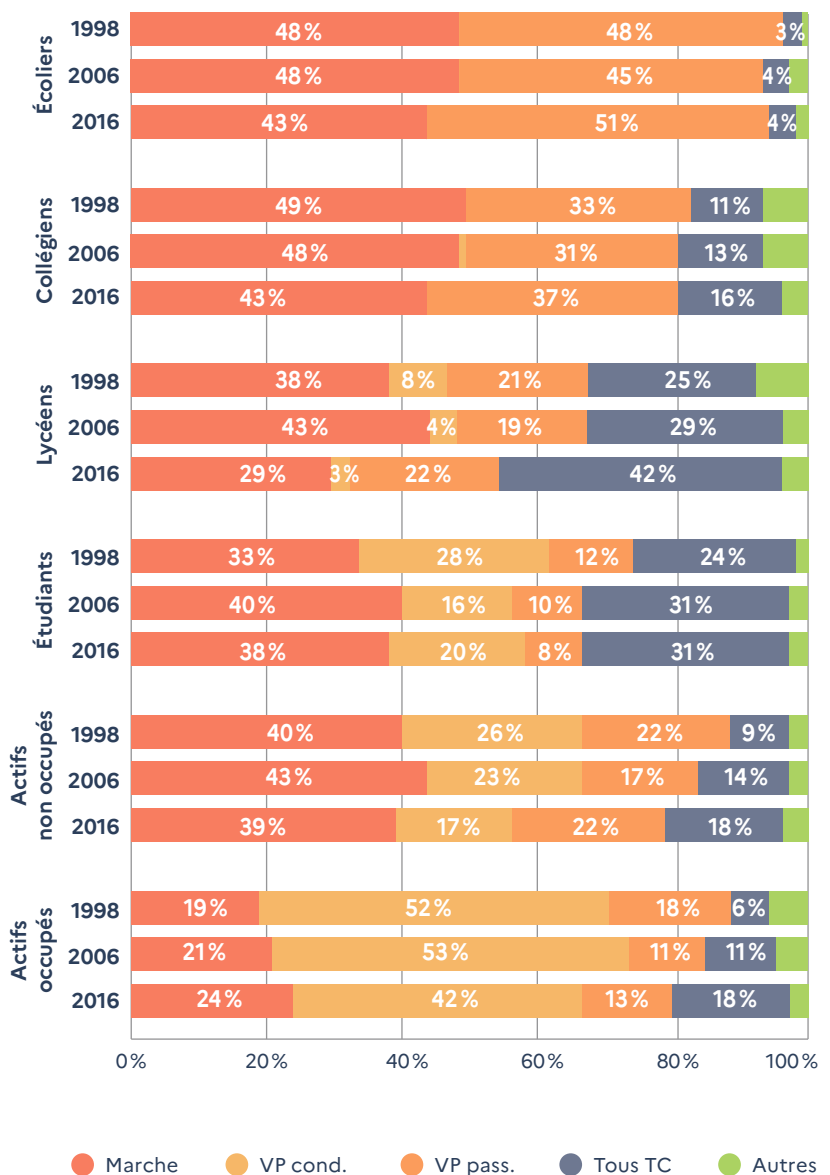


Figure 93 : Parts modales des 5/24 ans.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.

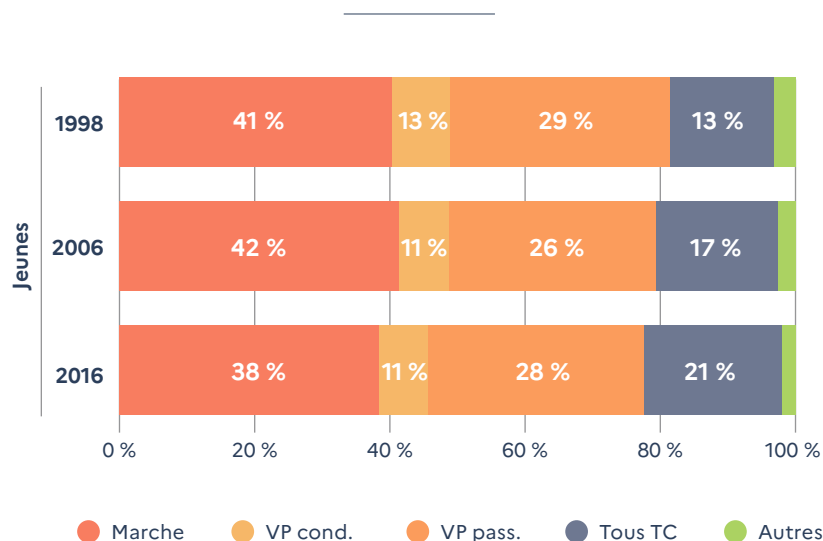


Globalement, sur l'ensemble des jeunes, on assiste au cours des années 2010 à une baisse importante de la part de la marche, une stabilisation de l'usage de la voiture en tant que conducteur et une reprise légère de la voiture en tant que passager. Ces évolutions sont contrebalancées par un usage accru des transports collectifs.

Le constat d'un usage moindre de la voiture chez les jeunes est également réalisé sur d'autres métropoles en France¹⁷³ pour des raisons variées : coût et temps nécessaire au passage du permis, moindre usage une fois le permis obtenu et changement d'attitudes vis-à-vis de l'automobile qui apparaît moins comme un objet de désir mais comme un outil de mobilité comme les autres.

Figure 94 : Parts modales des jeunes.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.



À SAVOIR !

LA GÉNÉRATION Y ET LA VOITURE

Les personnes nées entre le début des années 1980 et la fin des années 1990 forment ce que l'on appelle la génération Y. Cette génération apparaît avoir un rapport un peu différent à l'automobile par rapport aux générations précédentes...

Qu'y a-t-il de spécial avec cette génération ? Prise de conscience écologique, modes alternatifs plus compétitifs, contrainte financière, développement du numérique : les hypothèses de causes sont multiples... Richard Grimald de l'unité mixte de recherche CY Université/Cerema MATRIS (Mobilité Aménagement Transports Risques et Société) a travaillé sur cette question (*Are French millennials less car-oriented ? Literature review and empirical findings*, Transportation Research Part D: Transport and Environment, février 2020) en exploitant la base unifiée. Voici en résumé ses principales conclusions :

- la génération Y utilise bien la voiture de manière moins intensive que les précédentes. Elle en possède d'ailleurs significativement moins ;
- il apparaît pourtant que les préférences en matière de mobilité de cette génération ne semblent pas tellement différentes de celles de la population plus âgée ;
- le parcours de vie par contre pourrait expliquer les différences : des études plus longues ; une difficulté accrue à trouver un emploi stable ou encore un éloignement plus tardif du centre-ville pour s'installer en couple ou en famille.

Au final, ce serait plutôt un retard dans l'établissement des schémas classiques des usages automobiles qui transparaîtrait de ces données plutôt qu'un véritable bouleversement du rapport à l'automobile... À confirmer dans quelques années.

173. Vincent S., Pochet P., Ortar N., Bonnel P., Bouzouina L. (2017), « Je t'aime... moi non plus. Quels changements dans le rapport des jeunes Lyonnais à l'automobile ? », Espaces Temps, Travaux, mis en ligne le 15 mars 2017, <http://www.espacestemp.net/articles/je-t-aime-moi-non-plus/>



FOCUS SUR L'ÉVOLUTION DE L'USAGE DES MODES ACTIFS

Alors que la part de la population jeune s'érode au fil des enquêtes au sein de la population de la MEL, la part des déplacements « actifs » que réalisent ces mêmes jeunes est elle aussi en baisse... Cette population était auparavant motrice, tirant vers le haut les chiffres d'usage de la marche et du vélo. Ce n'est désormais plus

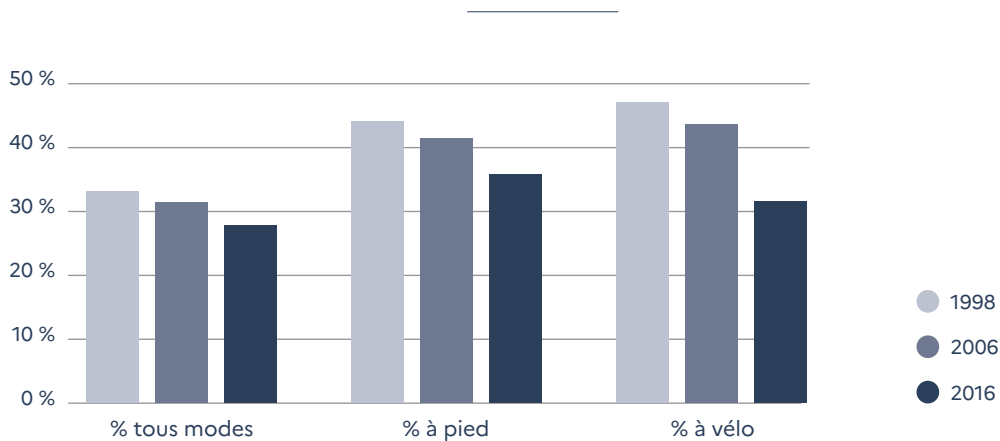
le cas... Ce constat est assez inquiétant, y compris au-delà du seul aspect mobilité durable, avec toutes les conséquences qu'entraîne une baisse de l'usage des modes actifs (santé, urbanité, etc.).

La figure 95 nous permet d'observer l'érosion de la proportion des déplacements réalisés par des jeunes (de 33,4 % en 1998 à environ 28,4 % en 2016) en lien

avec la baisse de leur mobilité individuelle et la baisse de leur part dans la population totale. Elle montre surtout la baisse bien plus marquée de la proportion des déplacements à pied réalisés par des jeunes (de 44,9 % en 1998 à 36,4 % en 2016) et l'effondrement de la part des déplacements réalisés à vélo (de 47,5 % en 1987 à 31,3 % en 2016). Ce constat est détaillé dans la partie 3 chapitre 4.

Figure 95 : Évolution des proportions de déplacements réalisés par les jeunes par rapport à l'ensemble de la population.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.



Comment lire cette figure ?

Les jeunes réalisaient en 1998 environ 33 % des déplacements tous modes confondus mais 45 % des déplacements à pied et 48 % des déplacements à vélo.

SUR LE CHEMIN DE L'ÉCOLE

Il est intéressant de noter les évolutions de l'usage des modes uniquement pour se rendre sur son lieu d'études : on perçoit bien la baisse de la marche dans la dernière décennie.

Pour les écoliers comme pour les collégiens, la marche est remplacée en partie par des accompagnements en voiture et en partie par des transports collectifs. La proportion d'usage du vélo a été divisée par deux environ entre 1998 et 2016 chez les collégiens.

En conclusion, les pratiques de mobilité des jeunes semblent en évolution, et pas forcément positive d'un point de vue durabilité des déplacements. Il semble tout de même que c'est surtout chez les plus jeunes que les évolutions sont les plus négatives, c'est-à-dire au moment où ce sont les parents qui choisissent les pratiques. Les adolescents et les jeunes adultes se tournent plus vers les transports en commun et délaissent, au moins pour un temps, la voiture. Le développement dans plusieurs agglomérations au début des années 2020 de rues scolaires¹⁷⁴, s'il était amené à perdurer et s'amplifier, pourrait cependant changer la donne, et remettre à pied ou en selle ceux qui feront la mobilité des prochaines décennies.

Figure 96 : Évolution des parts modales à destination des écoles maternelles et primaires pour les écoliers de plus de 5 ans.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.

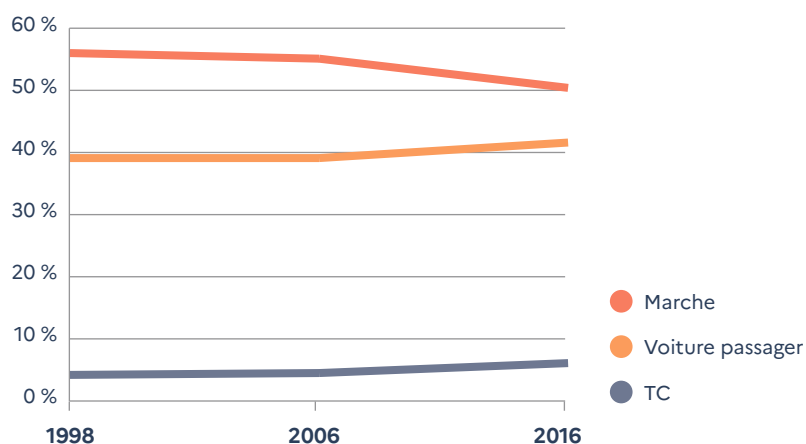
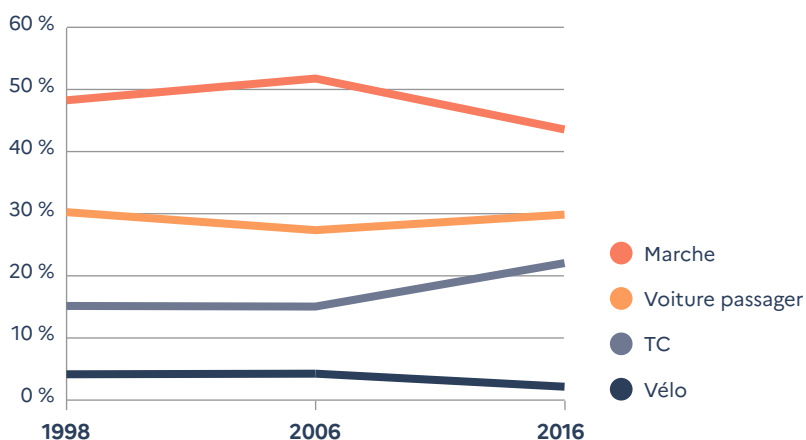


Figure 97 : Évolution des parts modales à destination du collège pour les collégiens.

Source : EMC² de la MEL de 1998 à 2016.



174. Le principe d'une rue scolaire est de fermer à la circulation automobile la ou les sections de rues sur lesquelles donne un établissement scolaire aux horaires d'entrées/sorties. Cette gestion de la circulation routière apporte de la sécurité aux enfants à proximité immédiate de l'établissement et permet également d'amener les parents ou accompagnants à l'école à s'interroger sur leurs pratiques modales.



© iStock.com/AJ_Watt



© iStock.com/Maxime Horlaville

5. LES MUTATIONS DE NOS MANIÈRES DE TRAVAILLER ONT-ELLES UNE INCIDENCE SUR LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE ? À PROPOS DU TÉLÉTRAVAIL...

GILLES BENTAYOU ET EMMANUEL PERRIN (CEREMA)

Avec les importantes grèves des transports ayant affecté l'Île-de-France lors de l'hiver 2019 et plus encore avec la pandémie du Covid-19 depuis le printemps 2020, la fin de la décennie 2010-2020 a contribué à ce que le télétravail, pratique jusqu'alors relativement marginale en France, soit placé sous les feux de l'actualité. Du point de vue des spécialistes de la mobilité, le télétravail est depuis longtemps un sujet de réflexion quant aux perspectives qu'il semble offrir en matière de diminution des déplacements. Les déplacements vers le travail ne représentent que le quart de nos déplacements, mais ces

déplacements sont les plus longs. Ils ont lieu généralement aux heures de pointe, et sont principalement effectués en voiture. D'où le fort niveau d'attente à l'égard du télétravail du point de vue environnemental et pour permettre d'alléger la pression quotidienne sur les infrastructures de transport.

5.1 QUELLE RÉALITÉ DU TÉLÉTRAVAIL DANS LA FRANCE DES ANNÉES 2010-2020 ?

Le télétravail désigne en 2020 « toute forme d'organisation du travail dans laquelle un travail qui

aurait également pu être exécuté dans les locaux de l'employeur est effectué par un salarié hors de ces locaux de façon volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication » (article L. 1222-9 du Code du travail). La décennie 2010-2020 aura été riche d'évolutions juridiques en la matière, avec notamment l'entrée du télétravail dans le Code du travail suite à la loi Warsman de 2012, et divers actes administratifs ou réglementaires visant à faciliter son développement par la suite.

Si ces évolutions ont permis de préciser et d'encadrer juridiquement la pratique du télétravail,

la mesure du phénomène reste pour sa part délicate : les statistiques disponibles varient fortement selon qu'elles portent sur le télétravail « régulier » ou qu'elles incluent le télétravail occasionnel voire informel, et qu'elles concernent une pratique déclarée par le salarié ou reconnue par l'employeur (par une charte dédiée ou une mention dans les contrats de travail). Ainsi, en 2019, la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du ministère du Travail indiquait, sur la base de deux grandes enquêtes, que 3 % des salariés déclaraient en 2017 pratiquer le télétravail de manière régulière, au moins un jour par semaine¹⁷⁵. En ajoutant les salariés déclarant une pratique occasionnelle du télétravail, ce pourcentage atteint 7 %¹⁷⁶. Le télétravail régulier peut être réalisé dans des bureaux satellites, des télécentres ou des tiers-lieux¹⁷⁷, mais il est jusqu'à présent très majoritairement pratiqué au domicile¹⁷⁸.

Le télétravail est aussi vecteur d'inégalités multiples. Entre professions naturellement, puisque tous les métiers n'ont pas le même potentiel de tâches pouvant être exercées en télétravail (les télétravailleurs sont relativement plus nombreux dans les métiers de l'informatique et de la télécommunication). Entre catégories d'emploi, également, puisque près de 61 % des télétravailleurs réguliers sont des cadres alors que ces derniers ne représentent que 17 % des salariés. Le télétravail est aussi un marqueur d'inégalités territoriales entre les zones rurales et urbaines. Au sein de cette dernière catégorie, il s'est davantage développé parmi les salariés résidant de Paris, puis de la couronne parisienne, puis des grandes villes hors Île-de-France. Enfin, parmi les télétravailleurs réguliers, les hommes sont en proportion plus nombreux que les femmes (53 contre 47 %) en comparaison de la répartition hommes-femmes pour l'ensemble de la population salariée (50,5 contre 49,5 %)¹⁷⁹.

5.2 LES INCIDENCES DU TÉLÉTRAVAIL SUR LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE : QUELQUES CERTITUDES... ET DES INTERROGATIONS

Que le télétravail soit en partie lié avec les problématiques de mobilité quotidienne est une évidence, mais ce qui se joue concrètement entre ces deux phénomènes est sans doute moins simple qu'il n'y paraît. Les statistiques nationales produites fin 2019 montrent d'abord que le recours au télétravail s'accroît avec la distance domicile-travail : les salariés pratiquant le télétravail résident 1,5 fois plus loin de leur lieu de travail que leurs collègues qui ne le pratiquent pas, et les salariés les plus éloignés de leur lieu de travail ont plus souvent recours au télétravail régulier. Ainsi, 1,8 % des salariés le pratiquent lorsqu'ils résident à moins de 5 km de leur employeur ; ils sont 9,0 % lorsque cette distance dépasse 50 km¹⁸⁰.

1,8%

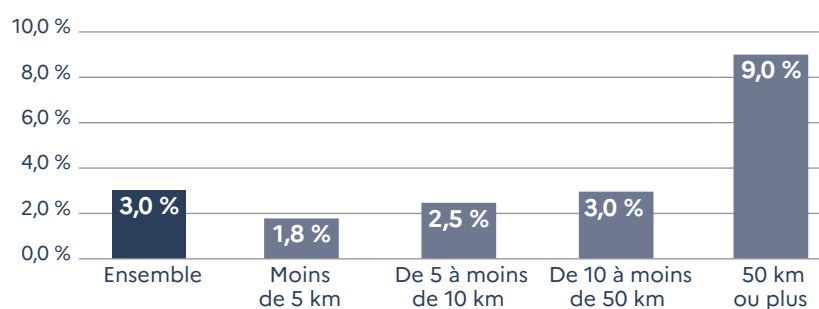
DES SALARIÉS RÉSIDANT À MOINS DE 5 KM DE LEUR LIEU DE TRAVAIL PRATIQUENT LE TÉLÉTRAVAIL EN 2017.

Figure 98 : Télétravail régulier en 2017 selon la distance domicile-travail.

Champ : France hors Mayotte, tous salariés.

Données : Dares, enquête Réponse 2017 ; DGT-Dares-DGAFP, enquête Sumer 2017.

Source : Dares analyses, n° 51, novembre 2019.



175. Hallépée S. & Mauroux A., « Quels sont les salariés concernés par le télétravail ? », *Dares Analyses*, n° 51, déc. 2019 ; Hallépée S. & Mauroux A., « Le télétravail permet-il d'améliorer les conditions de travail des cadres ? », in *L'économie et la société à l'ère du numérique*, Insee Références, 2019, p. 43-54.

176. Ce chiffre de 7 % reste inférieur à ceux qui étaient souvent produits, avant 2019, par d'autres enquêtes. En comparaison des enquêtes Sumer et Réponse de la Dares (ministère du Travail), ces sondages ont souvent été menés auprès d'échantillons plus faibles de salariés, en se basant parfois sur des définitions plus larges du télétravail et en procédant par interrogations via Internet, ce qui peut induire des biais liés à la sélection implicite de répondants davantage « connectés ».

177. Si les télécentres sont dédiés à l'accueil de télétravailleurs, les tiers-lieux renvoient à un concept plus général d'espaces hybrides et partagés permettant d'échanger compétences et savoir-faire, de travailler, d'innover.

178. Là encore les chiffres diffèrent selon qu'ils incluent ou non le télétravail dans un bureau satellite, ou selon le niveau de régularité qu'ils prennent en compte.

179. Hallépée S. & Mauroux A., « Quels sont les salariés concernés par le télétravail ? », *Dares Analyses*, n° 51, déc. 2019. Une analyse complémentaire réalisée par la Dares à la demande des auteurs semble indiquer que toutes choses égales par ailleurs (profession, secteur d'activité), les hommes télétravaillent un peu plus que les femmes.

180. Ibid.



Le Cerema a entrepris en 2019-2020 la réalisation d'un bilan des connaissances relatives aux liens entre le télétravail et la mobilité quotidienne. Les études ponctuelles recueillies dans ce cadre, ainsi que les entretiens réalisés avec divers représentants d'employeurs, montrent que la réduction des déplacements quotidiens vers le travail est toujours une source de motivation – parmi d'autres – chez les télétravailleurs. Plusieurs enquêtes attestent des bénéfices réels de ces « kilomètres en voiture évités » : bénéfices économiques du point de vue des télétravailleurs concernés, bénéfices environnementaux globaux liés aux moindres émissions de gaz à effet de serre¹⁸¹.

Certains employeurs sensibilisés aux enjeux des déplacements tiennent d'ailleurs un bilan des kilomètres économisés par leurs collaborateurs du fait du recours au télétravail¹⁸².

Mais si la pratique du télétravail permet d'éviter une partie des déplacements domicile-travail, deux réserves sont habituellement émises au sujet d'hypothétiques « effets rebonds » : l'apparent bilan économique et environnemental de ces kilomètres évités serait-il aussi positif si les télétravailleurs mettaient à profit leur journée de télétravail pour faire d'autres déplacements, remplaçant le trajet aller-retour domicile-travail par des trajets réalisés pour d'autres

motifs ? Le télétravail ne risque-t-il pas de conforter des stratégies résidentielles d'éloignement de certains salariés par rapport au lieu de travail habituel, au risque de conduire à un allongement global des distances parcourues ?

Concernant la première question, une exploitation de la base unifiée des EMC² faite en 2019 montre que même si les télétravailleurs à domicile ne sont pas immobiles¹⁸³, ils se déplacent en moyenne moins, un jour de télétravail, que les actifs travaillant hors du domicile. Ces déplacements sont au demeurant de plus courte portée, et donnent lieu à une moindre utilisation de la voiture et à un recours deux fois

181. Cf. CNFPT, 2013, Les pratiques des collectivités en matière de développement du télétravail pour leurs agents, 47 p. Plus récemment, la métropole de Lyon et l'Ademe ont proposé un outil en ligne permettant d'évaluer les kilomètres et tonnes de CO₂ évités grâce au télétravail des salariés de la métropole lyonnaise : <https://reducmob.alternatives-developpement.fr/#/> consulté le 09/12/2020.

182. Ainsi, le conseil départemental du Puy-de-Dôme, qui a initié le télétravail depuis 2009, évalue le gain global sur 10 ans à 300 000 km, soit l'équivalent des déplacements domicile-travail moyens de 45 de ses salariés.

183. La base unifiée permet de comparer les comportements de mobilité des personnes ayant télétravaillé à domicile la veille de l'enquête, à ceux des personnes ayant travaillé hors de leur domicile.



évaluation fiable basée sur les pratiques concrètes et les choix résidentiels des télétravailleurs ne vient pour l'instant l'étayer.

5.3 UN EFFET GLOBAL SANS DOUTE LIMITÉ, MAIS UNE RÉSERVE DE RÉSILIENCE POUR INDIVIDUS, ENTREPRISES ET TERRITOIRES

Les modélisations disponibles tendent à montrer que les effets globaux du télétravail sur la mobilité, s'ils sont réels, sont certainement limités, et ce même avec des hypothèses ambitieuses quant au développement de cette pratique. Une étude du CGET menée en 2015 a estimé qu'une politique volontaire de télétravail pourrait diminuer de 6 % le nombre de voitures en circulation aux heures de pointe dans l'agglomération lyonnaise, et donc contribuer à fluidifier le trafic¹⁸⁵. Les experts réunis en 2017 par le groupe de réflexion *The Shift Project* pour évaluer les solutions permettant de « décarboner » la mobilité dans le périurbain ont estimé que la réduction des distances parcourues et des émissions de GES induite par le télétravail dans un scénario maximal pouvait être évaluée à environ 4,5 %¹⁸⁶. Ces deux études partent d'hypothèses de recours au télétravail particulièrement fortes compte tenu de la situation des années 2010-2020, puisqu'elles se fondent toutes deux sur un taux élevé de télétravailleurs pratiquant le

télétravail à raison de deux jours par semaine : 19 % pour la première, 47 % pour la seconde¹⁸⁷.

Si elles ne démentent pas l'intérêt économique, du point de vue des ménages, de la pratique du télétravail, ces modélisations incitent à nuancer fortement les bénéfices environnementaux globaux que l'on peut en attendre : la mobilité domicile-travail ne représente qu'un quart environ des déplacements et les scénarios envisagés imaginent au mieux qu'un cinquième de cette mobilité pourrait être évité grâce au télétravail¹⁸⁸. De plus, dresser un bilan environnemental global impliquerait de prendre en compte bien d'autres impacts en plus des effets « rebonds » mentionnés plus haut : ceux liés par exemple à la présence plus importante au domicile (avec des coûts de chauffage plus élevés), ou encore ceux induits par une utilisation accrue des outils numériques, dont l'effet de minoration est sans doute sensible¹⁸⁹. L'étude de *The Shift Project* met néanmoins en évidence le fait que le télétravail apporte une « réserve de résilience » au système de mobilité, en cas par exemple de grève des transports, de pic de pollution, d'événements climatiques majeurs ou d'augmentation brutale du prix du carburant. La pandémie du Covid-19 a montré que, même organisé dans l'urgence et en l'absence des principes élémentaires visant à le rendre viable, le télétravail était apparu comme une solution providentielle pour nombre d'entreprises qui se montraient auparavant réticentes.

plus fréquent à la marche. La littérature scientifique récente¹⁸⁴ incite toutefois à mieux appréhender les possibles réorganisations des programmes d'activités des télétravailleurs au-delà de la seule journée télétravaillée : il conviendrait ainsi de vérifier s'il y a ou non, sur la semaine par exemple, une forme de compensation des déplacements pour le travail « évités » par des déplacements pour autres motifs. Concernant la deuxième réserve relative à l'éloignement résidentiel, tout à fait légitime compte tenu de ses possibles incidences sur les territoires périurbains ou ruraux, aucune

184. Raux Charles, 2020, « Le télétravail est-il la solution miracle pour réguler les transports du quotidien ? », *Carnet Transports, Mobilités, Territoires*, 12/10/2020 (<https://tmt.hypotheses.org/1549> consulté le 5/11/2020).

185. CGET, 2015, Étude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modélisation des gains pour les individus, les entreprises et les territoires, rapport final, 45 p.

186. The Shift Project, 2017, Décarboner la mobilité dans les zones de moyenne densité. Rapport du groupe de travail dirigé par Francisco Luciano, étude réalisée avec le soutien de la Caisse des dépôts et consignations, p.38.

187. En 2017, moins de 1 % des salariés pratiquaient le télétravail à raison de deux jours par semaine (« Quels sont les salariés concernés par le télétravail ? », op.cit.).

188. Deux jours par semaine pour la moitié des salariés = un cinquième des déplacements domicile-travail.

189. L'Ademe a entrepris en 2020 un important travail visant à évaluer l'ensemble de ces effets rebonds du télétravail (<https://www.ademe.fr/potentiel-contribution-numerique-a-reduction-impacts-environnementaux>).



5.4 LE TÉLÉTRAVAIL COMME LEVIER DES POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES : QUELLES PERSPECTIVES ?

Quels enjeux pèsent sur le développement du télétravail demain ? Ceux-ci sont pluriels. Si pour beaucoup la « culture du présentisme » et le souci de contrôle de la part de hiérarchies intermédiaires ont toujours constitué un frein conséquent à son développement, d'autres soulignent le gain collectif apporté par une plus grande responsabilisation, une autonomisation et une meilleure productivité des salariés qui le pratiquent. Les spécialistes des conditions de travail soulignent que les

bénéfices pour les entreprises et les salariés peuvent s'accompagner de risques réels pour ces derniers si le télétravail n'est pas accompagné a minima : isolement, difficulté à donner sa juste place à l'activité professionnelle dans l'espace domestique, risque de surinvestissement lié à une difficulté de déconnexion, etc.¹⁹⁰. Il demeure que le télétravail repose sur un choix volontaire de la part du salarié (à l'exception de quelques rares entreprises), qui nécessite d'être accompagné et évalué. Il n'est dès lors guère étonnant que le télétravail soit abordé jusqu'à présent par les employeurs sous l'angle de la gestion des ressources humaines : la réduction des mobilités contraintes n'est de ce

point de vue qu'un aspect parmi de multiples autres devant être arbitrés.

Avant que survienne la pandémie du Covid-19, la fin de la décennie 2010-2020 a montré que le télétravail pourrait se diversifier. Plusieurs grandes agglomérations s'interrogent en effet sur l'intérêt d'inciter au recours au télétravail aux heures de pointe (on peut parler de « télétravail partiel ») : il ne s'agirait plus ainsi de « supprimer » un trajet domicile-travail, mais de proposer que ce trajet ait lieu en décalage par rapport aux heures habituelles, afin de lisser les pics de demande sur les réseaux et infrastructures de transport et d'offrir de meilleures conditions de déplacements aux personnes concernées¹⁹¹.

190. ANACT, 2015, Guide méthodologique sur le télétravail, Premiers repères.

191. Voir la partie 2 - chapitre 4.

Le télétravail pourrait également recourir davantage aux tiers-lieux et aux espaces de *coworking*. Ces lieux hybrides ont connu un fort développement de 2010 à 2020, en réponse à des attentes de travailleurs indépendants, et ont gagné également les espaces situés hors des agglomérations¹⁹². Alors que l'expérience des télécentres portée par la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR) au cours de la décennie 2000-2010 s'était montrée peu concluante, dix ans

plus tard, de plus en plus d'initiatives se font jour pour chercher à accueillir dans des tiers-lieux situés hors des centres urbains des télétravailleurs résidant à proximité¹⁹³. Cette formule, qui vise à résoudre le problème d'isolement des télétravailleurs, ne supprime pas non plus le déplacement domicile-travail le jour du télétravail, mais celui-ci serait alors de plus courte portée car plus près du domicile. Une telle tendance, si elle devait s'amplifier, aurait certainement des effets non

négligeables sur les stratégies résidentielles et sur l'attractivité des petites communes ou des villes moyennes.

Quoi qu'il en soit, si la crise sanitaire a révélé de manière crue les fortes attentes à son égard tout comme ses limites, il reste que le défi à relever à plus long terme est majeur pour faire du télétravail un véritable objet de politique publique, à la croisée des enjeux économiques, sociaux, territoriaux et environnementaux.

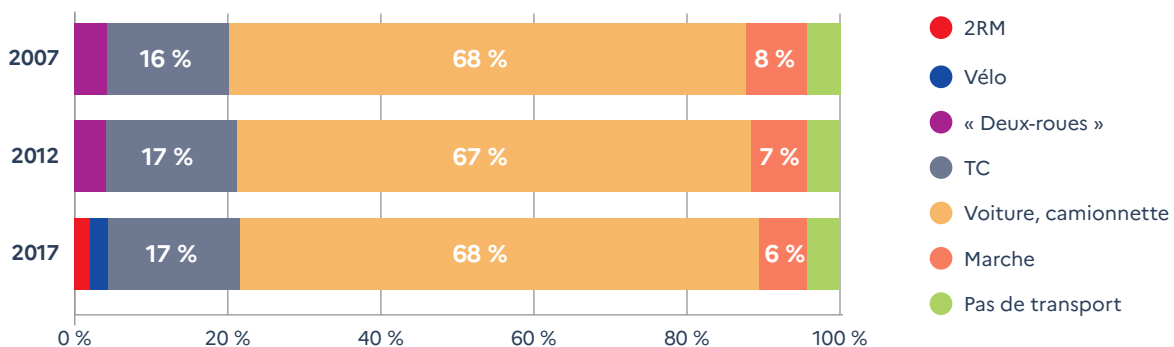
À SAVOIR !

LA MOBILITÉ VERS LE TRAVAIL

Depuis le milieu des années 2000, le recensement de la population de l'Insee permet d'avoir chaque année (via une moyenne glissante sur 5 ans) des informations sur le mode de déplacement habituel des actifs ayant un emploi pour se rendre sur leur lieu de travail habituel.

Figure 99 : Modes principaux pour se rendre sur le lieu de travail habituel.

Source : Recensements de la population de l'Insee 2007, 2012 et 2017 – France hors Mayotte.



On observe une relative stabilité des pratiques qui cache des évolutions contrastées :

- la hausse des TC est surtout portée par l'Île-de-France ;
- l'usage de la voiture augmente hors Île-de-France, particulièrement outre-mer ;
- la marche est en baisse partout ;
- la catégorie « pas de transport » est quasiment stable.

Depuis 2017, la distinction est disponible entre le vélo et les deux-roues motorisés : on observe un peu plus de vélos que de 2RM en 2017 (2,3 % contre 2,0 %) avec une tendance inversée en Île-de-France (2,2 % contre 2,9 %).

¹⁹² Lévy-Waitz P., 2018, Faire ensemble pour mieux vivre ensemble. Tiers-lieux, un défi pour les territoires, rapport de la Mission Coworking (CGET), 263 p. ; Cerema, 2019, Les espaces de coworking : des outils au service de la mobilité durable ?, 28 p.

¹⁹³ C'est le cas du réseau des Relais d'entreprises (www.relais-entreprises.fr), ou bien de Stop&Work (www.stopandwork.com/fr), initiative portée par Regus (multinationale spécialisée dans les espaces de travail).



6. ACHATS ET COMMERCES : PRÉJUGÉS ET NOUVEAUTÉS

JULIE PÉLATA ET HÉLÈNE DE SOLÈRE (CEREMA)

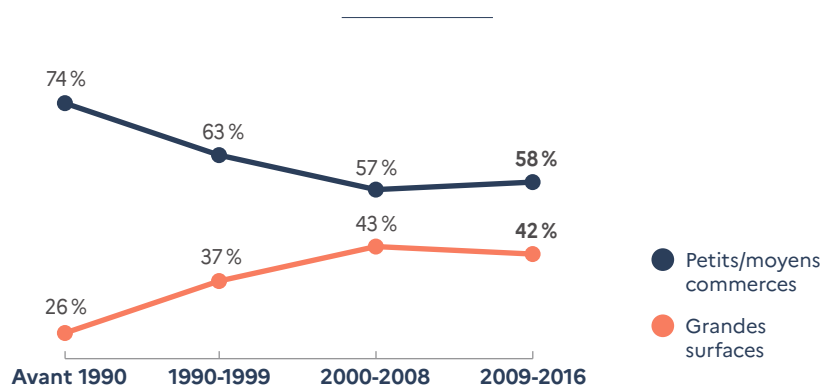
Depuis 1974, la durée moyenne consacrée aux courses par les adultes des communes métropolitaines de 2 000 habitants et plus est inchangée : 30 min par jour en 2010, en comptant le trajet. Comme toute moyenne, cependant, ce chiffre est trompeur, dans la mesure où il masque un allongement de la durée des courses, ces dernières étant réalisées moins fréquemment¹⁹⁴.

6.1 APRÈS AVOIR LONGTEMPS AUGMENTÉ, LA PART DES DÉPLACEMENTS VERS LES GRANDES SURFACES SE STABILISE

Résultat marquant de la décennie, les grandes surfaces, après avoir longtemps pris des parts de marché

Figure 100 : Évolution de la part relative des déplacements selon le type de commerce.

Source : Vacher et Péлата, « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », Cerema, 2019.



aux commerces de proximité, ont atteint une forme de palier – au moins en termes de nombre de déplacements. Les grandes enseignes l'avaient d'ailleurs bien compris en introduisant très tôt

le concept de « city market » dans les centres-villes les plus denses¹⁹⁵. Pour autant, les grandes surfaces concentrent tout de même en 2010 les trois quarts des dépenses alimentaires¹⁹⁶.

194. Cécile Brousse, Aline Ferrante, et Laure Turner, « Le temps des courses depuis 1974 », Insee Première, Insee, 2015.

195. Cerema, La logistique urbaine. Connaître et agir, Références, Lyon, Cerema, 2015.

196. Cécile Brousse, Aline Ferrante, et Laure Turner, « Le temps des courses depuis 1974 », Insee Première, Insee, 2015.

6.2 LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION : UN IMPACT FORT SUR LES PRATIQUES DE DÉPLACEMENTS D'ACHATS

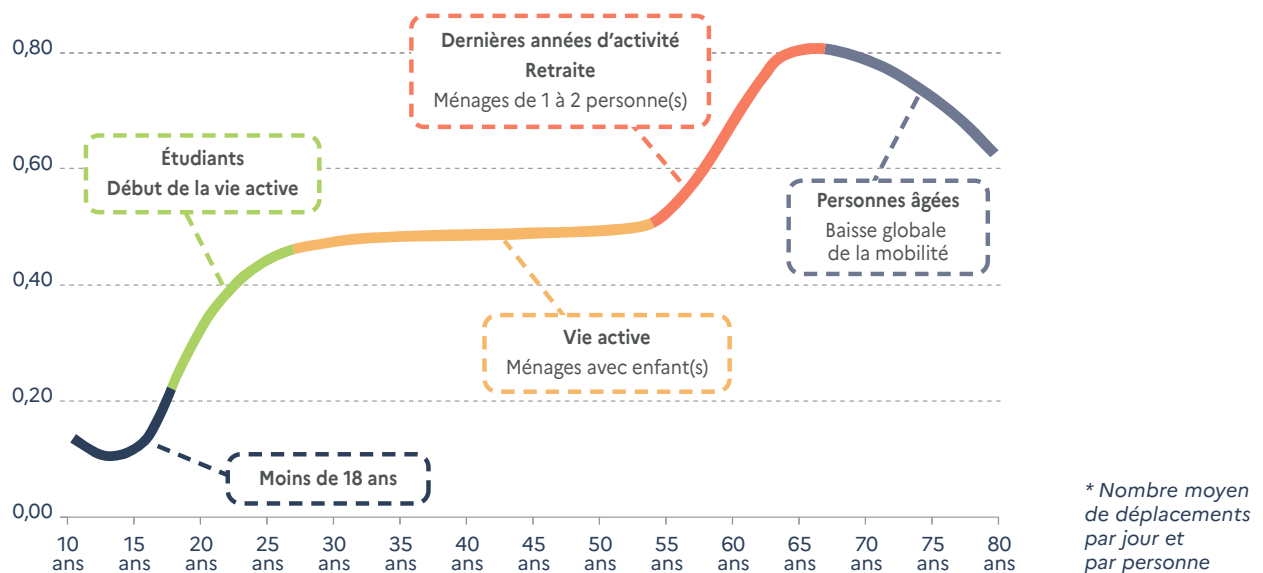
Par ailleurs, même si ces données gagneraient à être complétées par des éléments sur les paniers

moyens, la mobilité pour achats varie fortement avec l'avancée en âge. Ainsi, les retraités, s'ils représentent 24 % de la population des agglomérations étudiées dans la fiche « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? »¹⁹⁷, réalisent à eux seuls 37 % des déplacements d'achats.

Le vieillissement de la population nécessite donc d'être anticipé par l'ensemble des acteurs, en inscrivant les commerces dans le tissu urbain, en veillant à la qualité des cheminements piétons et en prenant en compte la temporalité particulière des déplacements d'achats des retraités, principalement aux heures creuses de la matinée¹⁹⁸.

Figure 101 : Évolution de la mobilité* pour achat en fonction de l'âge.

Source : Cerema, « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », 2019.



197. Cerema, « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », 2019.

198. Ibid.

6.3 LA VOITURE, VRAIMENT INCONTOURNABLE POUR FAIRE LES COURSES ?

Dans cette fiche, le Cerema montre aussi à l'aide de la BU 2017 que l'adage « No Parking, No Business » n'est pas vraiment justifié, quel que soit le lieu.

Dans les grandes agglomérations comme dans les villes moyennes, dans le centre comme en périphérie, il est possible de réaliser une partie de ses achats à pied, à vélo ou en transports collectifs. La part des déplacements grâce à un mode actif vers les petits et moyens commerces ne descend jamais en dessous de 39 %.

En fait, ce n'est pas tant la nature des commerces qui influe sur l'usage de l'automobile pour s'y rendre que la distance à parcourir (cf. figure 103). Il y a un véritable enjeu à maintenir voire renforcer le maillage commercial pour ne pas contraindre à devoir parcourir de longues distances.

Figure 102 : Parts modales des déplacements pour achats.

Source : Cerema, « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », 2019.

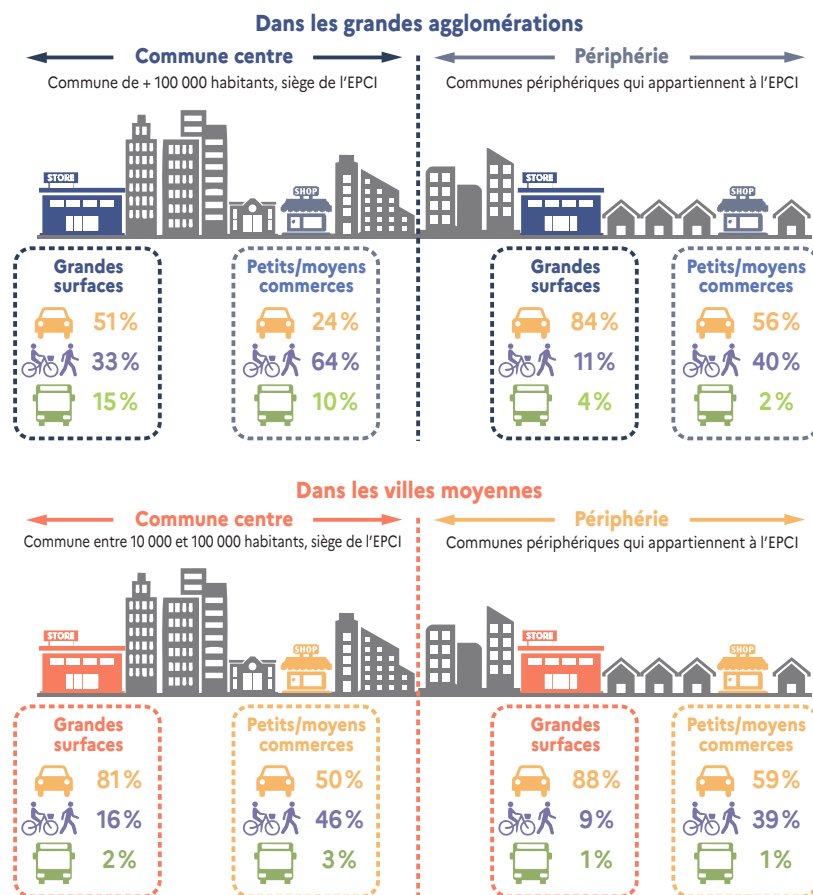
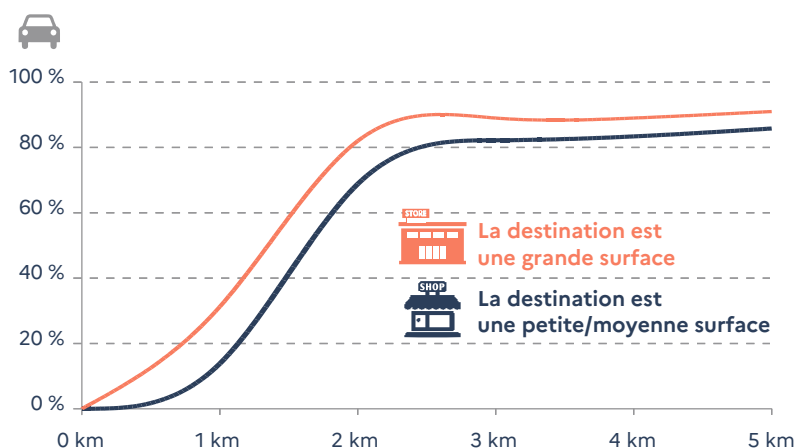


Figure 103 : Part modale de la voiture pour aller faire un achat en fonction de la distance parcourue.

Source : Cerema, « Mobilité et commerces - Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », 2019.



6.4 E-COMMERCE : DES TENDANCES LOURDES QUI S'ACCÉLÈRENT

LA DÉMOCRATISATION ET L'UNIFORMISATION DE L'ACCÈS À INTERNET

Qui dit e-commerce dit avant tout accès à Internet. Force est de constater que les choses ont largement évolué au cours de la décennie.

Tout d'abord, on assiste à un rattrapage dans l'utilisation en fonction de la catégorie socio-professionnelle des actifs occupés entre 2009 et 2019. Si l'usage des CSP+ plafonne, il est en très forte augmentation chez les ouvriers par exemple.

Cette uniformisation sociologique est un peu moins vraie en termes d'âge, même si le rattrapage est là aussi bien présent.

Figure 104 : Proportion des catégories d'actifs occupés se connectant à Internet tous les jours ou presque en 2019 et 2009.

Source : Insee, enquêtes Technologies de l'information et de la communication 2009 à 2019.

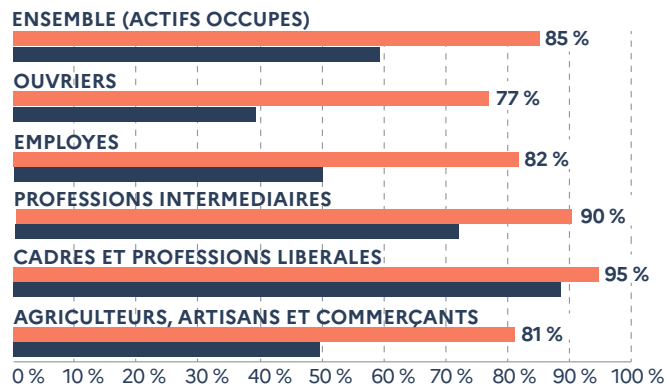
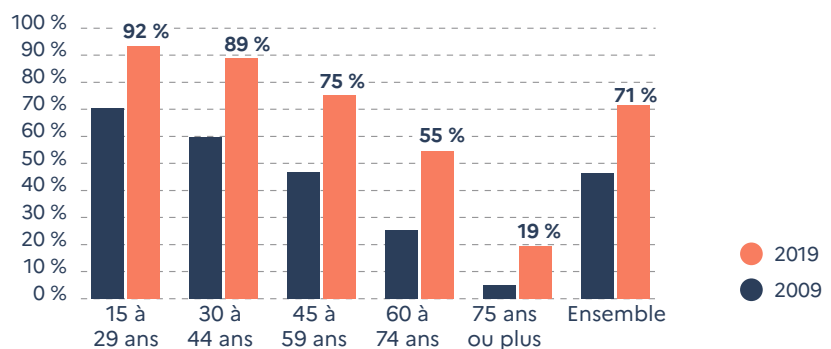


Figure 105 : Proportion de la population selon son âge se connectant à Internet tous les jours ou presque en 2019 et 2009.

Source : Insee, enquêtes Technologies de l'information et de la communication 2009 à 2019.



Dans les grandes agglomérations comme dans les villes moyennes, dans le centre comme en périphérie, il est possible de réaliser une partie de ses achats à pied, à vélo ou en transports collectifs.

© iStock.com/PeopleImages

DES PRATIQUES D'ACHATS EN LIGNE QUI AUGMENTENT PARTOUT ET POUR TOUS

Le fait de réaliser des achats en ligne est désormais une pratique au moins occasionnelle pour près de deux tiers des personnes de plus de 15 ans. Il subsiste, comme pour l'accès à Internet, des différences, mais elles ont diminué depuis 2009.

Si, en 2009, on notait une véritable différence dans le recours aux achats en ligne en fonction du lieu de résidence, c'est beaucoup moins vrai en 2019, avec des écarts qui se sont fortement réduits selon les types de territoires. Il est possible que les écarts que l'on observe toujours soient en grande partie dus à la différence de type de population (sur les âges et les CSP) qui existe entre ces environnements plus qu'à un véritable effet territoire.

Figure 106 : Part des individus ayant fait un achat sur Internet au cours des douze derniers mois selon leur âge.

Source : Insee, enquêtes Technologies de l'information et de la communication 2009 à 2019.

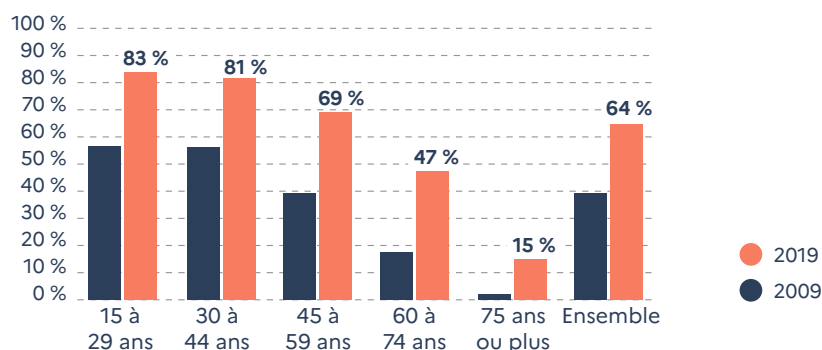
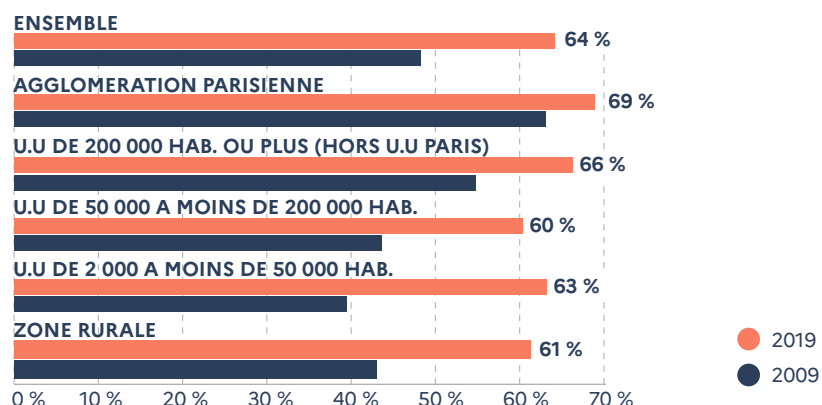


Figure 107 : Part des individus ayant fait un achat sur Internet au cours des douze derniers mois selon leur lieu de résidence.

Source : Insee, enquêtes Technologies de l'information et de la communication 2009 à 2019.



© iStock.com/Poike

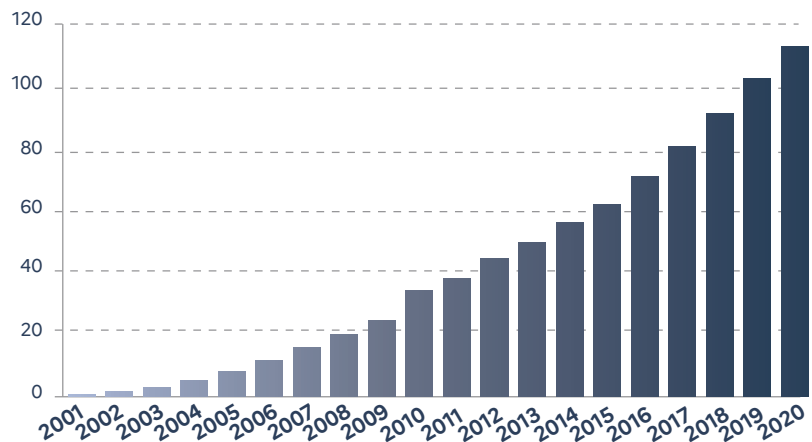
EN 2018,
LE CHIFFRE D'AFFAIRES
LIÉ AU E-COMMERCE
A AUGMENTÉ DE

13,4%

PAR RAPPORT À 2017
(+ 69 % par rapport à 2014).

Figure 108 : Évolution du chiffre d'affaires en milliards d'euros lié au e-commerce calculé sur la moyenne de plusieurs indicateurs clés sur les dernières années.

Source : ADEME, d'après FEVAD/ICE.



DES CHIFFRES DU E-COMMERCE EN FORTE PROGRESSION

Le e-commerce représente en France, en 2018, 9,1 % du commerce de détail pour 92,6 milliards d'euros. Le e-commerce est en forte croissance depuis plusieurs années :

- une croissance du chiffre d'affaires : + 13,4 % par rapport à 2017, + 69 % par rapport à 2014 ;
- une croissance du nombre de Français acheteurs sur Internet : 38,8 millions soit 87,5 % des internautes en 2018, soit + 3 % par rapport à 2017.

On note également une augmentation de la fréquence d'achat, mais le montant moyen d'une transaction est quant à lui en baisse à 61,50 € soit - 6 % par rapport à 2017.

Les observations menées suite au confinement du printemps 2020 montrent que cette évolution s'accélère : en septembre 2020, les Français consomment 26 % en plus en ligne par rapport à février 2020¹⁹⁹.

Le e-commerce est devenu « omnicanal » : développement des livraisons au bureau, dans le coffre de voiture (« drive »), en gare, dans un commerce ou sur la voirie dans des casiers automatiques. En 2019, les modes de livraison les plus utilisés par les e-consommateurs sont la livraison à domicile ou au bureau (86 %), et le point relais (83 %) selon la FEVAD²⁰⁰.

En 2018, 38,8 millions de Français avaient acheté sur Internet. Le profil sociodémographique des acheteurs en ligne tend à se démocratiser de plus en plus, l'écart générationnel se réduit de façon continue.

La tranche d'âge la plus active à l'achat sur Internet est la tranche des 18-49 ans (avec 92 % d'acheteurs en e-commerce). Les 50 ans et plus sont moins actifs avec 82 % seulement de e-consommateurs²⁰¹.

6.5 DES ÉVOLUTIONS TOUJOURS EN COURS

La pandémie du Covid-19 a certainement accéléré de nombreuses

tendances (achats en ligne, importance de la proximité...) et en a peut-être fait émerger de nouvelles (rejet des grandes foules, livraison à domicile sans contact...). Le début des années 2020 est marqué par un développement dans les centres urbains des services de livraisons (repas, courses alimentaires, produits de première nécessité) toujours plus rapides (moins de 10 minutes parfois), souvent à vélo ou scooter. Les chaînes logistiques sont en train de s'adapter à ce phénomène (phénomène des *dark kitchens*²⁰², mini entrepôts disséminés partout en ville pour être toujours à proximité du client). Ces services émergents trouveront-ils leur modèle économique et vont-ils s'imposer comme un nouveau standard des pratiques de consommation ? Quelles seront les conséquences pour les magasins traditionnels, et quel sera l'impact sur les pratiques de mobilité ? D'autres solutions et services, en lien avec le numérique ou non, pourraient encore voir le jour et se développer (comme les magasins sans caisse), apportant ainsi leurs lots d'évolutions difficiles à anticiper.

199. BCG/Fox Intelligence - La méthodologie adoptée surreprésente les urbains.

200. Fédération du e-commerce et de la vente à distance.

201. Ademe, Harris Interactive, Définition de profils d'acheteurs types en e-commerce, 223 pages, juin 2020.

202. Les « cuisines noires » sont des « restaurants » sans salle ni service, dédiés à la livraison à domicile pour les particuliers.



© iStock.com/
VioletaStoimenova

7. LES ACCOMPAGNEMENTS : DES DÉPLACEMENTS À ENJEUX

CHRISTOPHE HUREZ ET MATHIEU RABAUD (CEREMA)

Sous le vocable « accompagnement », seront analysés dans ce chapitre les déplacements dont le motif est de déplacer au moins une autre personne, quel que soit le mode, quels que soient les déplacements ayant lieu avant ou après. Il peut s'agir d'enfants ou d'adultes, membres du ménage ou non. Ces déplacements ne sont pas à proprement parler liés à l'activité même des personnes, mais à celle des personnes qu'elles accompagnent, que ce soit sur le lieu de leur activité ou bien jusqu'à un mode de transport. Le fait d'aller chercher quelqu'un est également considéré comme un accompagnement. Il est possible de juste déposer (ou récupérer) la personne quelque part (par exemple, un parent dans une gare) ou bien de rester avec la personne pendant son activité (par exemple, amener un enfant chez le médecin).

Les déplacements d'accompagnement renvoient à plusieurs enjeux de mobilité à l'échelle des agglomérations françaises :

- un enjeu d'apprentissage de l'autonomie et de la mobilité ;
- un enjeu d'organisation quotidienne pour les parents ;
- un enjeu de décongestion en heures de pointe ;
- un enjeu de sécurisation de l'espace public.

7.1 L'ACCOMPAGNEMENT, UNE ACTIVITÉ IMPORTANTE ET QUI PREND DE L'AMPLEUR

Dans les agglomérations françaises, le motif accompagnement est, en dehors des retours à domicile, le troisième motif de déplacement le plus fréquent après le travail et les achats pour les personnes de plus de 11 ans. Cela représente

près de 17 % des activités réalisées en dehors de chez soi, c'est-à-dire au global 10 % de l'ensemble des déplacements, y compris le retour au domicile. Cette proportion varie entre 8 et 14 % des déplacements selon les territoires sans que l'on ne distingue d'éléments discriminants majeurs comme la taille de l'agglomération.

L'accompagnement à un mode de transport (déposer quelqu'un à la gare ou à une station de tramway), qui permet d'estimer d'une certaine façon les pratiques d'intermodalité reste très minoritaire : environ 5 % des déplacements d'accompagnements.

Entre les années 2000 et les années 2010, les déplacements domicile-accompagnement ont pris de l'ampleur. En effet, le volume de ces déplacements a augmenté plus vite que l'ensemble des déplacements.

Ainsi, sur la Métropole Européenne de Lille, le taux de croissance des déplacements domicile-accompagnement est de 20 % entre 2006 et 2016 alors que l'ensemble des déplacements est resté stable.

7.2 LES FEMMES FORTEMENT IMPLIQUÉES DANS LES ACCOMPAGNEMENTS DES ENFANTS

Plus de 64 % des accompagnements sont réalisés par des accompagnatrices alors que les femmes²⁰³ représentent environ 53 % de la population de plus de 11 ans dans la Base Unifiée 2020.

Les motifs d'accompagnement sont potentiellement très divers : accompagner des enfants à la crèche, déposer son conjoint à la gare, amener les enfants des voisins au sport, covoiturer avec un collègue, etc. En pratique, la grande majorité des accompagnements sont en lien avec l'activité scolaire ou pré-scolaire des enfants. À l'inverse, très peu de déplacements d'accompagnements concernent le fait de se rendre ou de revenir d'une activité en lien avec le travail.

Figure 109 : Évolution du volume de déplacements « Domicile/Accompagnement » versus « Tous motifs ».
Source : EMC² des agglomérations présentées.

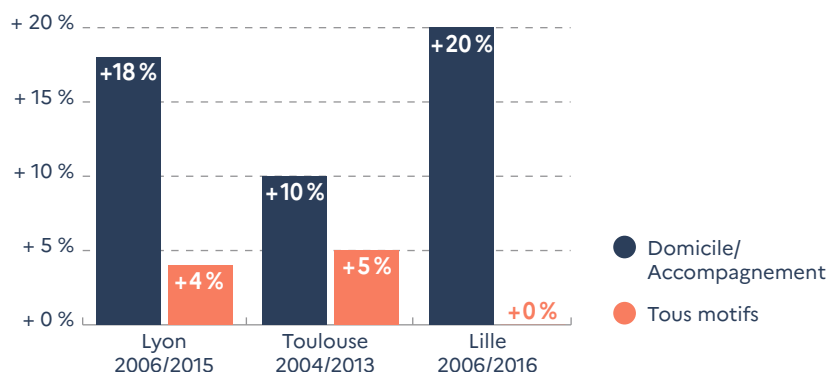
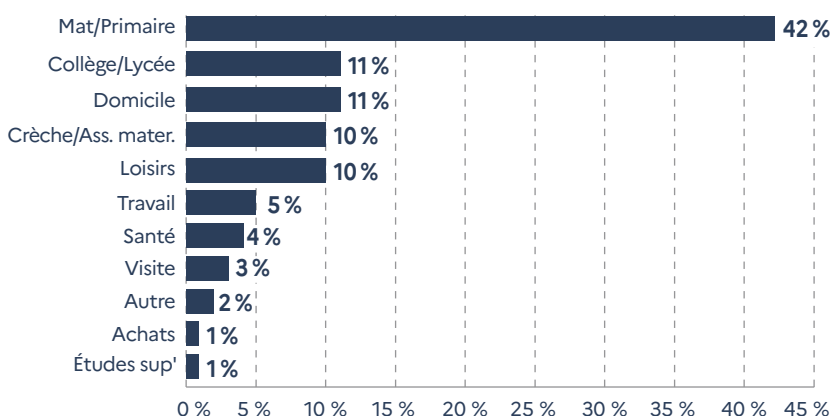


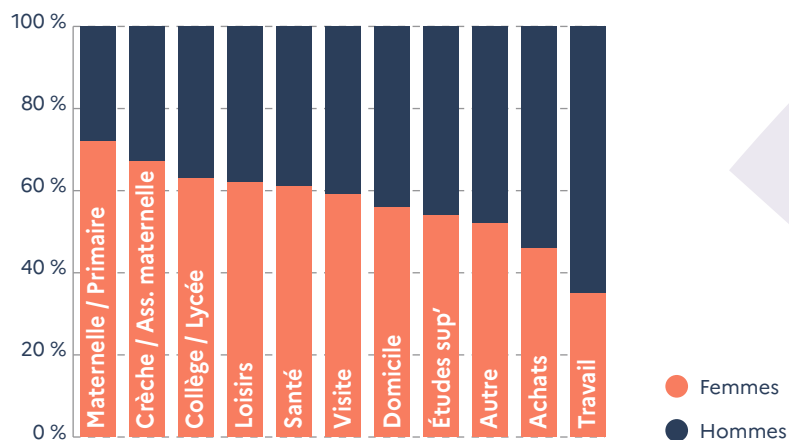
Figure 110 : Répartition des motifs de déplacements des personnes accompagnées.
Source : Déplacements des accompagnateurs de plus de 11 ans dans la BU 2020.



203. Voir la partie 5 - chapitre 1 pour plus de détails sur la mobilité des hommes et des femmes.

Figure 111 : Proportion des déplacements des personnes accompagnées selon le genre de l'accompagnateur et le motif.

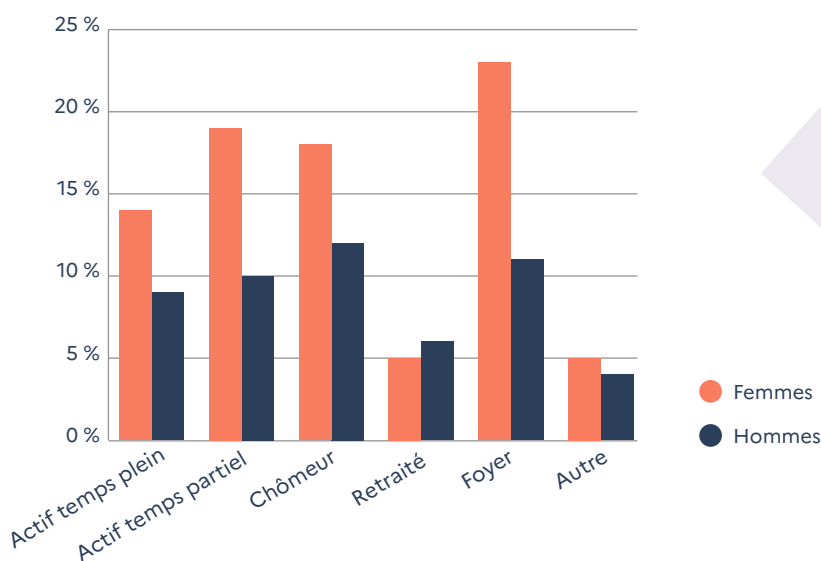
Source : Déplacements des accompagnateurs de plus de 11 ans dans la BU 2020.



PLUS DE
70%
DES ACCOMPAGNEMENTS
VERS L'ÉCOLE MATERNELLE
OU L'ÉCOLE PRIMAIRE
SONT FAITS PAR
DES FEMMES.

Figure 112 : Proportion des déplacements d'accompagnements selon l'occupation principale et le genre de l'accompagnateur.

Source : Déplacements des personnes de plus de 11 ans de la BU 2020.



ENVIRON
14%
DES DÉPLACEMENTS
DES FEMMES ACTIVES
À TEMPS PLEIN
ONT POUR OBJECTIF
UN ACCOMPAGNEMENT.

L'analyse des motifs des personnes accompagnées en fonction du genre de l'accompagnateur (voir figure 111) montre une prédominance encore plus forte des femmes dans les déplacements pour les motifs « écoles » (de la crèche au lycée). Ce sont plus de 70 % de ces déplacements

qui sont réalisés par des femmes. Les seuls motifs pour lesquels les hommes sont largement majoritaires sont l'accompagnement au travail et pour faire des achats.

À part chez les retraités (voir la partie 5 - chapitre 3), ce sont

systématiquement les femmes qui réalisent la plus grande proportion de leurs déplacements à réaliser des accompagnements (très souvent d'enfants, comme on l'a vu précédemment). Les proportions les plus élevées s'observent chez les femmes au foyer ou actives à temps partiel.

7.3 LES ACCOMPAGNEMENTS TRÈS SOUVENT EFFECTUÉS EN VOITURE

Plus de 70 % des déplacements d'accompagnements sont faits en voiture, la grande majorité des autres étant réalisés à pied. Les hommes accompagnateurs recourent moins souvent à la marche que les femmes.

44 % des déplacements d'accompagnement ont une portée inférieure à un kilomètre²⁰⁴. Même sur ces déplacements particulièrement courts, la voiture reste un mode très utilisé.

7.4 UN ENJEU FORT DE LA DÉCENNIE À VENIR

Les déplacements d'accompagnement sont fortement motorisés et leur nombre est en augmentation. Il s'agit donc d'un sujet sur lequel il va falloir chercher à agir dans les années 2020 afin de limiter son impact, aussi bien environnemental que sur le système de mobilité. Au-delà de ces enjeux, il s'agit aussi, puisqu'on parle essentiellement de mobilité d'accompagnement des enfants, de permettre aux plus jeunes d'acquérir une certaine autonomie²⁰⁵. Orientés à la baisse ces dernières décennies les déplacements en autonomie des enfants recoupent de vastes enjeux, comme le sentiment de sécurité sur le chemin de l'école (sécurité routière, mais aussi craintes des agressions) ou les questions de santé/sédentarité.

À l'inverse, les accompagnements que les politiques publiques aimeraient réussir à développer – le covoiturage vers le travail – sont encore très peu répandus. Les solutions en cours de déploiement (voir la partie 6 - chapitre 3) permettront peut-être d'atteindre cet objectif.

Figure 113 : Modes de déplacements principaux pour les déplacements ayant un accompagnement pour destination.

Source : BU 2020, personnes de plus de 11 ans.

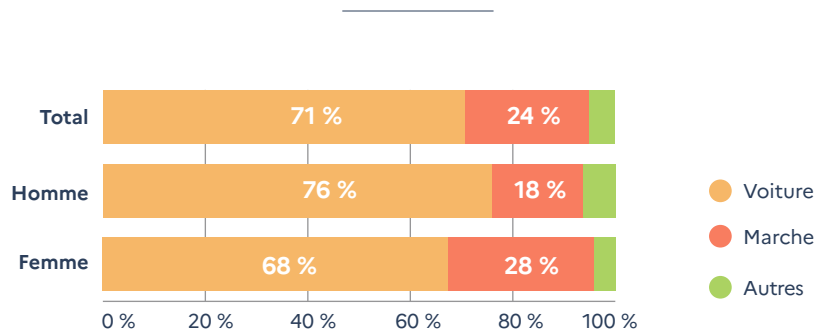
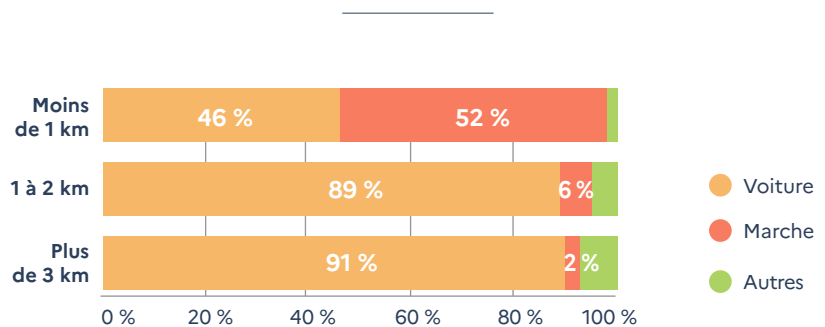


Figure 114 : Parts modales en fonction de la portée des déplacements d'accompagnement.

Source : BU 2020, personnes de plus de 11 ans.



204. L'analyse de la portée d'un seul déplacement pris isolément est sujette à caution, voir la partie 3 - chapitre 2.4.

205. Voir la partie 5 - chapitre 4.



© iStock.com/serts

8. LES SPÉCIFICITÉS DES MOBILITÉS DU SAMEDI ET DU DIMANCHE

CHRISTOPHE HUREZ (CEREMA)

Avec le dispositif cœur des enquêtes ménages certifiées Cerema (EMC²), la France dispose d'un outil de connaissance de la mobilité quotidienne hors week-end très important et très utilisé. Les évolutions de la société sur la flexibilité de la durée du temps de travail, les ouvertures tardives des magasins, etc. poussent les collectivités à réfléchir sur l'organisation des activités à la semaine y compris pour les samedis et les dimanches.

Les collectivités locales sont de plus en plus nombreuses à s'interroger sur la mobilité du week-end. En effet, le week-end, et notamment le samedi, génère aujourd'hui des activités qui ne sont pas sans conséquences sur la congestion automobile, voire

dans certains centres-villes sur la congestion des transports en commun. Il s'agit aussi bien de mobilité régulière (travail, achats alimentaires notamment) que de mobilité occasionnelle (travail, loisirs, visites, achats spécifiques).

Mieux organiser les déplacements du week-end requiert d'analyser les pratiques existantes et peut nécessiter la mise en place d'outils de modélisation. Mais cette démarche fait face à l'absence de connaissance, sur la répartition modale notamment, des pratiques de mobilité du samedi et du dimanche.

Le dispositif EMC² ²⁰⁶ a donc mis en place une enquête complémentaire optionnelle pour répondre à ce besoin des

collectivités sur la mobilité du week-end. Des collectivités disposent déjà de cette connaissance en ayant profité de la réalisation d'enquêtes de mobilité avant la standardisation méthodologique pour réaliser un recueil complémentaire sur la mobilité du week-end.

Le présent chapitre se concentre essentiellement sur les résultats issus de l'EDR (enquête déplacements régionale) Rhône-Alpes et de l'EMC² de Lille. L'EDR met en évidence des pratiques moyennes qui prennent en compte à la fois des espaces ruraux et urbains contrairement à celle de la MEL plus urbaine ; l'EDR estime a priori des comportements proches des comportements nationaux du fait de ce mélange.

²⁰⁶. Voir la partie 1 - chapitre 2.

À SAVOIR !

UN PROTOCOLE DÉDIÉ

Le protocole proposé par le Cerema permet de calculer exactement les mêmes indicateurs de mobilité que pour le jour moyen de semaine, de pouvoir les comparer globalement, et aussi pour un même individu.

En effet, l'enquête complémentaire week-end du dispositif EMC² s'appuie sur l'enquête cœur EMC². Le principe méthodologique implique qu'un individu répond au cœur puis au week-end (enquête « emboîtée », basée sur le volontariat).

Ainsi, les 2 collectes (cœur et week-end) sont réalisées sur la même période de collecte. Il ne peut donc pas y avoir de collecte week-end sans collecte jour moyen de semaine. La collecte de la mobilité du week-end est réalisée exclusivement au téléphone, le lundi soir entre 17 h et 21 h. Elle concerne cependant aussi bien les territoires enquêtés un jour moyen de semaine au téléphone que ceux enquêtés en face-à-face.

Pour la collecte de la mobilité du week-end, on recueille tous les déplacements du samedi et du dimanche qui précèdent le lundi de collecte. La base de sondage est constituée de toutes les personnes de 15 ans et plus interrogées la semaine qui acceptent d'être rappelées un lundi soir de la même période de collecte, de préférence celui suivant au plus près le jour du premier entretien.

Figure 115 : Part des personnes qui ne se sont pas déplacées un jour donné.

Source : Enquête Rhône-Alpes 2012-2015.

8.1 PLUS D'IMMOBILES LE WEEK-END QUE LA SEMAINE

Alors que la semaine les personnes sont soumises à des déplacements « obligatoires » (travail, école, accompagnements), pour la majorité d'entre elles, le week-end laisse plus de latitude dans l'organisation, dont la possibilité de ne pas quitter son domicile l'un des deux jours ou tout le week-end.

Conformément aux modes de vie en France, le dimanche est le jour où on reste le plus chez soi. En effet, si la part des immobiles est de l'ordre de 9 % un jour moyen de semaine, elle est de l'ordre de 14 % le samedi et de 28 % le dimanche.

Par ailleurs, la part des personnes qui ne se déplacent ni le samedi ni le dimanche sur un week-end donné avoisine les 7 %.

SAMEDI

14 %

DIMANCHE

28 %

TOUT LE WEEK-END

7 %

UN JOUR MOYEN DE SEMAINE (LUNDI A VENDREDI)

9 %



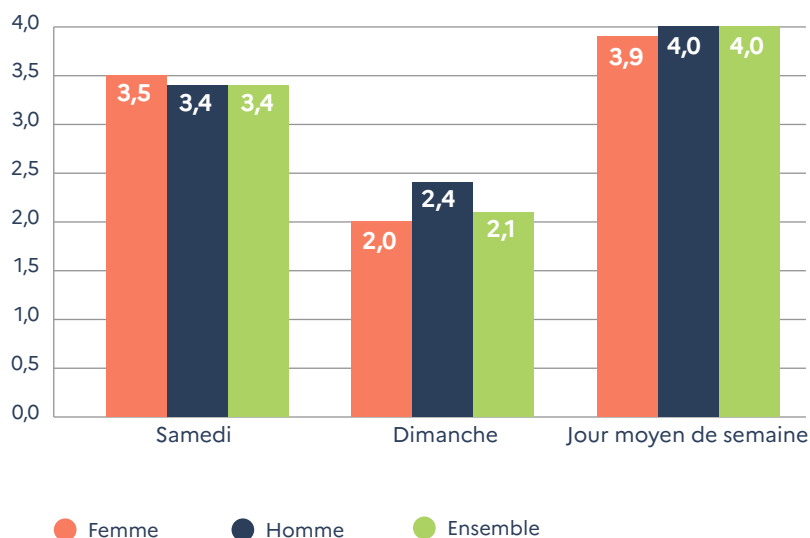
8.2 SAMEDI ET DIMANCHE, DEUX JOURNÉES TRÈS DIFFÉRENTES

Malgré 14 % d'immobiles ce jour-là²⁰⁷, le samedi reste un jour où on se déplace beaucoup puisque la mobilité est proche de celle de la semaine, ce qui est surprenant quand on sait que le samedi, il y a moins d'actifs qui travaillent et de scolaires qui ont cours.

Le dimanche possède, lui, un statut bien particulier lorsqu'on considère le niveau de la mobilité puisque la population de 15 ans et plus ne réalise que 2 déplacements par personne ce jour-là soit environ deux fois moins qu'un jour de semaine.

Figure 116 : Mobilité par sexe.

Source : Enquête Rhône-Alpes 2012-2015.



207. Aucun déplacement qui commence entre le samedi 4 h du matin et le dimanche 3 h 59.

8.3 LE DIMANCHE : DES DÉPLACEMENTS PLUS LONGS

En moyenne, les personnes mobiles le dimanche réalisent moins de déplacements mais leurs déplacements durent plus longtemps qu'en semaine (+ 40 %) notamment parce que leur portée moyenne est plus longue de 50 % (sur Rhône-Alpes, 9 km pour un déplacement effectué le dimanche contre 6 km la semaine).

Ce phénomène n'est pas si intuitif que cela quand on sait que, la semaine, ce sont les déplacements pour le travail qui sont les plus longs.

8.4 LE WEEK-END, MOINS DE MOTIFS « CONTRAINTS »

Comme on pouvait s'y attendre, les motifs « non contraints » sont plus fréquents le week-end qu'en semaine.

Les achats sont le premier motif déclaré le samedi et représentent en proportion quasiment deux fois plus de déplacements qu'en semaine²⁰⁸. Sur Lille, l'écart est moins important entre la semaine et le samedi (34 % contre 20 %) que pour l'EDR (40 % contre 21 %) : on peut se demander ici si cela ne s'explique pas par un effet enquête « urbaine » contre enquête « régionale ».

Le dimanche, les déplacements sont clairement réservés aux visites (23 % contre 6 à 8 % en semaine)

et autres loisirs ou démarches (40 % contre 20 % en semaine). Ces deux motifs représentent presque les deux tiers des activités (hors retour au domicile) du dimanche.

Par conséquent, les motifs dits « contraints » sont sous-représentés dans les déplacements du week-end :

- le travail qui représente 1/4 des déplacements de la semaine (soit le motif le plus représenté en semaine), ne pèse plus que pour 5 % des déplacements (du samedi et du dimanche) ;
- le motif études disparaît quasiment le week-end (on ne s'intéresse qu'aux plus de 15 ans) ;
- et, corrélés en partie au motif études, les accompagnements passent également de presque 20 % en semaine à moins de 10 % des déplacements le week-end.



Motifs de déplacement – hors retour à domicile – selon le type de jour.
Source : Enquête Rhône-Alpes et Enquête de la Métropole Européenne de Lille.

	Lille			EDR-RA		
	samedi	dimanche	semaine	samedi	dimanche	semaine
Travail	6 %	3 %	23 %	6 %	4 %	28 %
Études	2 %	0 %	6 %	1 %	0 %	4 %
Achats	34 %	21 %	20 %	40 %	25 %	21 %
Accompagnement	9 %	10 %	19 %	8 %	7 %	18 %
Visites	17 %	23 %	8 %	15 %	23 %	6 %
Autres motifs	32 %	42 %	24 %	30 %	41 %	23 %

208. Pour plus d'éléments sur les déplacements pour achat en semaine, voir la partie 5 - chapitre 6.

8.5 DES DIFFÉRENCES DANS LES ACHATS ENTRE LA SEMAINE ET LE SAMEDI

Le Calvados en 2011 a mis en évidence que les achats du samedi sont :

- le premier motif de déplacement des habitants du Calvados, avec 40 % contre 23 % en semaine. Cela s'explique par une faible part des motifs travail et études le samedi ;
- une activité plus marquée pour les actifs et étudiants que pour les retraités et chômeurs qui privilégient les achats la semaine ;
- une activité plus étalée l'après-midi en semaine que le samedi : jour de semaine ou samedi, il existe un pic le matin, surtout pour les commerces de proximité ;
- une attractivité des commerces de proximité aussi le samedi : on pourrait penser que les achats du samedi se concentrent dans les grandes surfaces de périphérie. Pourtant, près de la moitié des déplacements d'achats du samedi se font en petits et moyens commerces.

La mobilité pour achats en grandes surfaces est plus importante en volume le samedi qu'un jour moyen de semaine (+ 36 %), on observe cependant une distribution horaire à peu près identique à quelques nuances près :

- les achats en grandes surfaces démarrent un peu plus tôt le samedi ;
- les achats en grandes surfaces se terminent un peu plus tard la semaine.

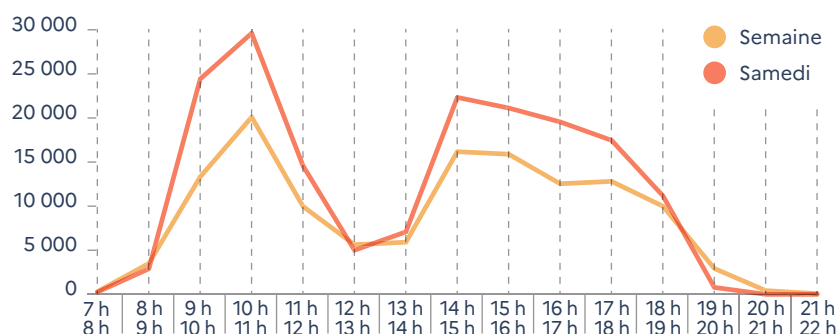
Les habitants du Calvados effectuent environ 12 % de déplacements en plus pour achats vers des petits et moyens commerces le samedi qu'un jour moyen de semaine avec un très fort tropisme sur le samedi matin, les déplacements pour achats le samedi après-midi en petits et moyens commerces étant moins nombreux qu'un jour moyen de semaine.

40%

DES HABITANTS DU CALVADOS SE DÉPLACENT LE SAMEDI POUR ALLER FAIRE LEURS ACHATS
(23 % en semaine).

Figure 117 : Répartition des heures de départ des déplacements pour achats en grandes surfaces et hypermarchés en semaine et le samedi.

Source : EMC² Calvados 2011, population de 15 ans et plus.

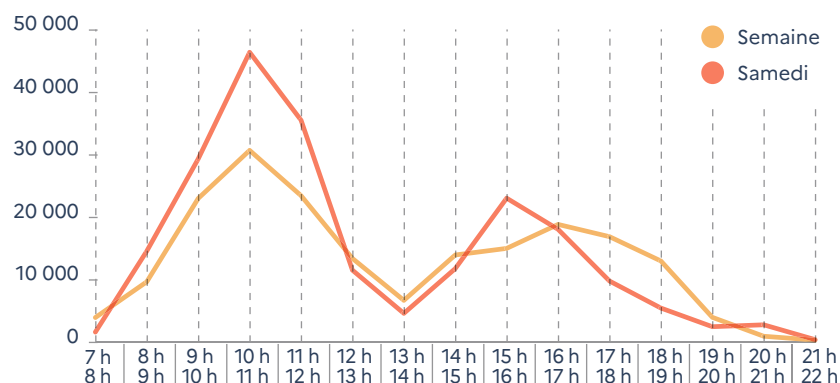


Comment lire cette figure ?

Près de 30 000 déplacements pour aller effectuer des achats en grandes surfaces ou hypermarchés commencent entre 10 h et 11 h la journée du samedi (environ 20 000 un jour moyen de semaine).

Figure 118 : Répartition des heures de départ des déplacements pour achats en petits et moyens commerces en semaine et le samedi.

Source : EMC² Calvados 2011, population de 15 ans et plus.



Comment lire cette figure ?

Plus de 45 000 déplacements pour aller effectuer des achats en petits ou moyens commerces commencent entre 10 h et 11 h la journée du samedi (environ 30 000 un jour moyen de semaine).

8.6 PLUS DE VOITURE,
MOINS DE TC

La voiture est plus fréquemment utilisée le week-end que la semaine, surtout le samedi.

Ce sont les TC qui perdent surtout des parts de marché. L’offre de transport de TC moins importante le dimanche, les activités ou lieux à destination des déplacements (achats en zone commerciale, visite à des amis/de la famille

ou activité hors zone urbaine…) et une moindre congestion (rendant la voiture plus attractive), peuvent expliquer ces comportements.

Le dimanche, si la population se déplace moins en nombre de déplacements, elle se déplace plus fréquemment à pied.

Le taux d’occupation des voitures est plus important le week-end que la semaine, les activités des ménages étant

plus souvent communes qu’en semaine, où les enfants vont à l’école, alors que les adultes réalisent d’autres activités hors du domicile pendant ce temps-là (travail, démarches, achats).

8.7 UN POTENTIEL
DE DURABILITÉ
À EXPLOITER

La mobilité du week-end peut apparaître moins problématique que celle de la semaine, avec notamment des problèmes de congestion plus localisés (certains centres commerciaux le samedi après-midi, les retours du dimanche soir), elle n’en reste pas moins un gisement potentiel de mobilité plus durable à exploiter. Les distances parcourues importantes et le recours accru à l’automobile – même si son taux d’occupation est plus fort que la semaine – peuvent ouvrir des pistes de réflexion afin de limiter les externalités négatives de ces pratiques.

Parts modales selon le type de jour.

Source : Enquête Rhône-Alpes et Enquête de la Métropole Européenne de Lille.

	Lille			EDR-RA		
	samedi	dimanche	semaine	samedi	dimanche	semaine
Voiture	61 %	57 %	59 %	67 %	64 %	62 %
TC	6 %	4 %	10 %	4 %	2 %	7 %
Marche	30 %	35 %	28 %	26 %	31 %	27 %
Autres modes	3 %	4 %	3 %	3 %	3 %	4 %





PARTIE 6

À quoi s'attendre pour 2020-2030 ?

Les questions qui se posaient à l'orée des années 2010 (voir Introduction), ainsi que la crise sanitaire liée au Covid-19, amènent à une grande humilité lorsque l'on souhaite se projeter sur ce qu'il va se passer dans un avenir plus ou moins proche. Si certaines choses sont attendues (le rôle toujours plus important des données), d'autres sont plus incertaines (l'avènement des véhicules autonomes ou la place que prendra le vélo), d'autres encore ne dépendent que des choix de politiques publiques mis en œuvre (gratuité des transports publics).



© encierro - stock.adobe.com

1. LES DONNÉES : ÉVOLUTION OU RÉVOLUTION ?

BRUNO LEVILLY (CEREMA)

1.1 UNE DYNAMIQUE ENGAGÉE DEPUIS PLUSIEURS DÉCENNIES

Avant d'esquisser ce que pourraient nous réserver les années 2020, nous pouvons jeter un œil sur les décennies qui viennent de s'écouler. Celles-ci ont vu l'essor des systèmes de transport intelligents (ITS en anglais), ceux qui ont été développés en s'appuyant sur les technologies issues de la révolution numérique (informatique, Internet, géolocalisation, télécommunications sans fil, etc.).

Dans les années 1990, ce sont les infrastructures qui ont bénéficié de ces progrès technologiques. Nous avons vu se démultiplier les compteurs automatiques, les caméras de supervision, les panneaux d'information dynamiques, etc. Les opérateurs de

réseau ont ainsi pu délivrer aux usagers des informations sur les événements, des temps d'attente, des conseils d'itinéraire ou encore des temps de parcours.

Durant les années 2000, ce sont les véhicules qui ont été équipés, avec des systèmes de géolocalisation GNSS (souvent appelés « GPS »), permettant de procurer aux usagers une information personnalisée concernant le meilleur trajet jusqu'à leur destination (le plus rapide ou le plus court), leur heure estimée d'arrivée ou encore l'horaire de passage du prochain bus.

Pour leur part, les années 2010 ont été marquées par l'essor et la démocratisation du smartphone. En quelque sorte, ce sont les usagers qui se sont équipés de terminaux géolocalisés, capables

de communiquer en tout lieu et à tout moment. Cela a permis de rendre l'information encore plus pertinente, plus rapide et plus individualisée, grâce à la masse considérable de données recueillies, et au fait que chacun ou presque disposait désormais d'un terminal dédié dans sa poche.

1.2 UN GISEMENT DE DONNÉES À EXPLOITER

Les progrès réalisés durant ces trois dernières décennies concernant l'expérience utilisateur des usagers des transports ont donc été colossaux. Et pourtant, il reste beaucoup à faire.

Les prochaines (r)évolutions, celles qui adviendront d'ici 2030, seront portées par l'essor des sciences de la donnée et de

l'intelligence artificielle. En effet, l'ensemble des données produites au quotidien par les infrastructures, les véhicules et les usagers constitue un formidable potentiel, dont seule une infime partie est aujourd'hui exploitée.

Si l'intelligence artificielle est capable de battre l'homme au jeu de go, on peut imaginer ce qu'elle doit être capable d'apporter à la prise en compte des cyclistes et des piétons dans la gestion des carrefours à feux. Et ce n'est qu'un exemple parmi tant d'autres. On peut en effet attendre de grandes avancées dans la qualification des jeux de données, dans la conception d'algorithmes de régulation des trafics, dans l'analyse des trajectoires et des comportements individuels, dans l'assistance à l'écoconduite et à la conduite automatisée, dans le comptage du nombre d'occupants des véhicules, dans la

recherche de partenaires de covoiturage, dans la compréhension des mécanismes de choix d'itinéraire...

Le rythme auquel ces (r)évolutions se succéderont dépendra principalement de la capacité de la communauté à accéder à ces données de mobilité, trop souvent utilisées pour les seuls besoins de ceux qui les recueillent ou réservées au bénéfice d'intérêts privés, plutôt qu'ouvertes dans un objectif de progrès collectif. Certains signes montrent que les choses évoluent. Le rapport de la mission Bothorel « Pour une politique publique de la donnée » ou encore l'ordonnance du 14 avril 2021 relative à l'accès aux données des véhicules en sont deux exemples. Les enjeux, qu'ils soient économiques, sociaux ou environnementaux, sont beaucoup trop importants pour qu'il en soit autrement.

1.3 UN ÉCOSYSTÈME EN MUTATION

La communauté des experts en mobilité va donc devoir intégrer de nouvelles compétences (*big data*, *machine learning*, *datavisualisation*...), de nouveaux métiers (*data scientists*, *data engineers*...). Elle va aussi être confrontée à l'arrivée de nouveaux acteurs, des start-up ou des poids lourds de la science de la donnée et de l'intelligence artificielle, qui vont une nouvelle fois bouleverser l'écosystème comme cela a pu être le cas avec Google ou Waze pour le calcul d'itinéraires ou la navigation embarquée.

Quels seront les acteurs majeurs des transports à l'aube des années 2030 ? Seul l'avenir nous l'apprendra, mais ce qui est sûr, c'est qu'ils auront su, mieux et plus vite que leurs concurrents, allier les compétences expertes du numérique à celles des experts « historiques » de la mobilité.





© iStock.com/Mickis-Fotowelt

2. QUELS DÉVELOPPEMENTS POUR LES VÉHICULES AUTONOMES ?

SYLVAIN BELLOCHE (CEREMA)

C'est au cours de la décennie 2010-2020 que le véhicule autonome, ou véhicule automatisé, a été annoncé comme une des plus importantes ruptures à venir pour les déplacements de demain. D'abord attendue pour la fin des années 2010, cette révolution n'a pas encore eu lieu : la multiplicité et la complexité des situations rencontrées sur le terrain, le besoin d'évolution de la réglementation nationale et internationale qui prévoient toujours un « conducteur », à bord et maître de son véhicule²⁰⁹, la nécessaire finesse dans la localisation voire un certain scepticisme d'une partie de la population sont autant de freins à l'arrivée de cette innovation sur nos rues et nos routes.

Pourtant, les attentes sont considérables : gains importants en termes de sécurité routière, flexibilité et diminution des coûts pour l'organisation de services de transport, réduction des temps de transport synonyme de réduction des coûts pour le fret, nouveaux services à la personne comme le transport de charges lourdes en milieu urbain.

Dès lors, à quoi s'attendre pour la prochaine décennie en termes de développement du véhicule autonome ?

La décennie 2020-2030 sera certainement plus disruptive que celle écoulée. Si, en 2020, en France, le véhicule autonome circule principalement de manière expérimentale

dans des environnements maîtrisés (par une vitesse de circulation faible, ou dans un environnement contrôlé et/ou sécurisé)²¹⁰, la progression de la technologie et la modification du cadre législatif devraient permettre de franchir les nombreux obstacles restant les uns après les autres. Ainsi, dès mi-2021, la France a précisé les conditions d'utilisation d'un véhicule automatisé et la responsabilité pénale respective du conducteur et du constructeur du véhicule. Le décret 2021-873 prévoit également la possibilité d'organiser des services de mobilité basés sur des véhicules automatisés sur des parcours ou sur des zones prédéfinies dès septembre 2022 : dès lors, on sort du cadre expérimental pour entrer dans un régime permanent.

209. En juin 2021, la France s'est dotée d'un cadre juridique de circulation des véhicules automatisés, notamment dans l'optique de prévoir des services de transport routier automatisés dès septembre 2022.

210. Cf. Les expérimentations de véhicules autonomes : cadre réglementaire, parangonnage et perspectives servicielles, Cerema, Rapport, mars 2020.

La progression du déploiement de la mobilité automatisée sera cependant plus lente qu'initialement envisagée : si d'ici 2030, il est probable qu'un véhicule automatisé puisse circuler dans le flux des autres véhicules sur un trajet donné, ce ne pourrait être que pour un trajet régulier, à savoir un trajet que le véhicule a initialement appris à connaître et sur lequel il sait gérer les petites perturbations pouvant survenir d'un jour à l'autre sans devoir faire appel à un conducteur humain (éviter d'un petit objet au sol, modification d'un point de référence fixe du fait de travaux sur le bas-côté ou le trottoir, etc.).

Pour arriver à un véhicule qui soit totalement autonome quel que soit le contexte de circulation, il faudra cependant sûrement être encore un peu patient : si certains experts prédisent son arrivée dès la fin de la décennie 2020-2030, d'autres le voient plutôt pour 2040-2050... quand l'Université de

Berkeley, par la voix du professeur Shladover, indique que ce ne sera « pas avant 2075 ». Le véhicule autonome progresse donc lentement mais sûrement sur la route de son développement.

UN BOULEVERSEMENT DU SYSTÈME DE MOBILITÉ ?

L'arrivée du véhicule autonome devrait provoquer une remise en cause de la frontière entre transport individuel et transport public. En effet, la flexibilité apportée par ce véhicule favorisera le développement de services de transport avec des véhicules de faibles capacités, aujourd'hui peu déployés car largement déficitaires du fait de la présence du conducteur. Ainsi, une voiture individuelle aujourd'hui immobile pendant 90 à 95 % du temps pourrait demain être partagée entre plusieurs utilisateurs. Ce cas d'usage est

d'ailleurs expérimenté à Rouen depuis 2019, avec l'utilisation d'une flotte de voitures individuelles partagées pour une desserte de type dernier kilomètre en transport à la demande : il n'y a dans ce cas pas de besoin de réserver le service, il suffit de signaler sa présence à l'arrêt de prise en charge et préciser la destination souhaitée via une application pour que la voiture autonome passe prendre la personne et lui permette de réaliser son déplacement. Le déploiement de flottes de véhicules de type voitures individuelles partagées ou de navettes urbaines est donc une hypothèse crédible pour compléter l'offre de transport actuelle. Dans ce contexte, une question se pose : qui va pouvoir gérer et opérer de telles flottes ? Verra-t-on arriver des opérateurs qui mettront immédiatement leurs véhicules en service dans les rues comme cela a été le cas avec les trottinettes électriques ?



© A. Bouissou/Terra

Les schémas ci-dessous, issus du plan Nouvelle France Industrielle « Véhicule autonome »²¹¹ (2015), illustrent le développement technologique prévisible et les services

associés apportés par le véhicule autonome particulier et par le transport public autonome avant 2020, avant 2030 et au-delà. Ces schémas ont été repris en 2018

dans la stratégie nationale pour le développement des véhicules autonomes²¹².

Figure 119 : Cas d'usage relatifs au développement technologique du véhicule particulier automatisé tels que prévus en 2015.

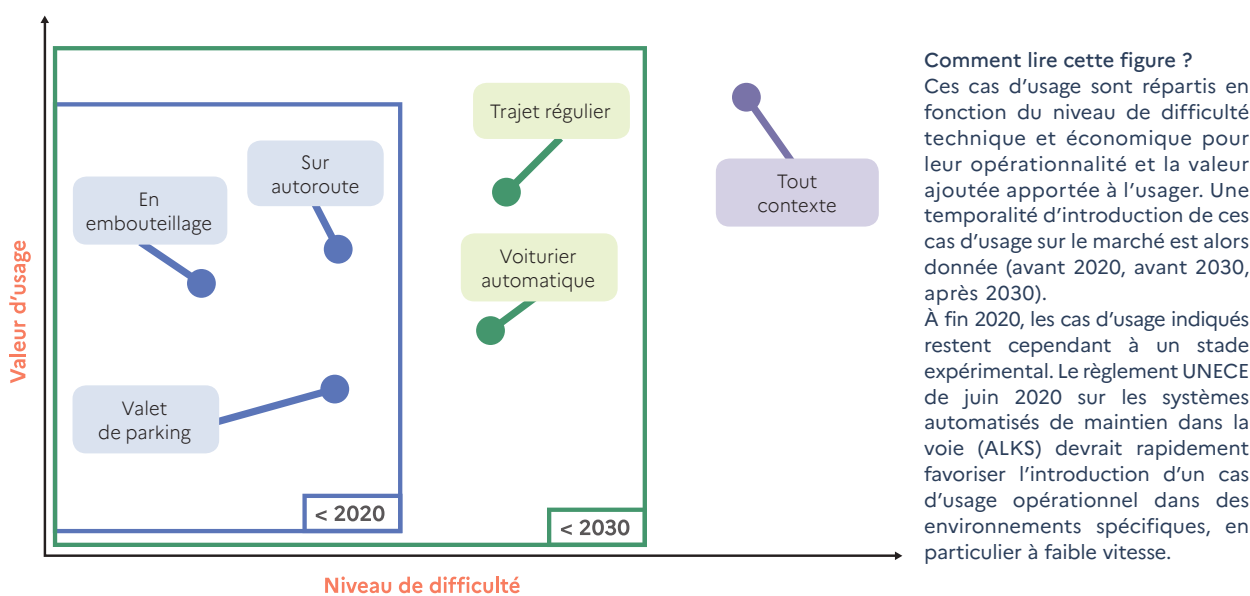
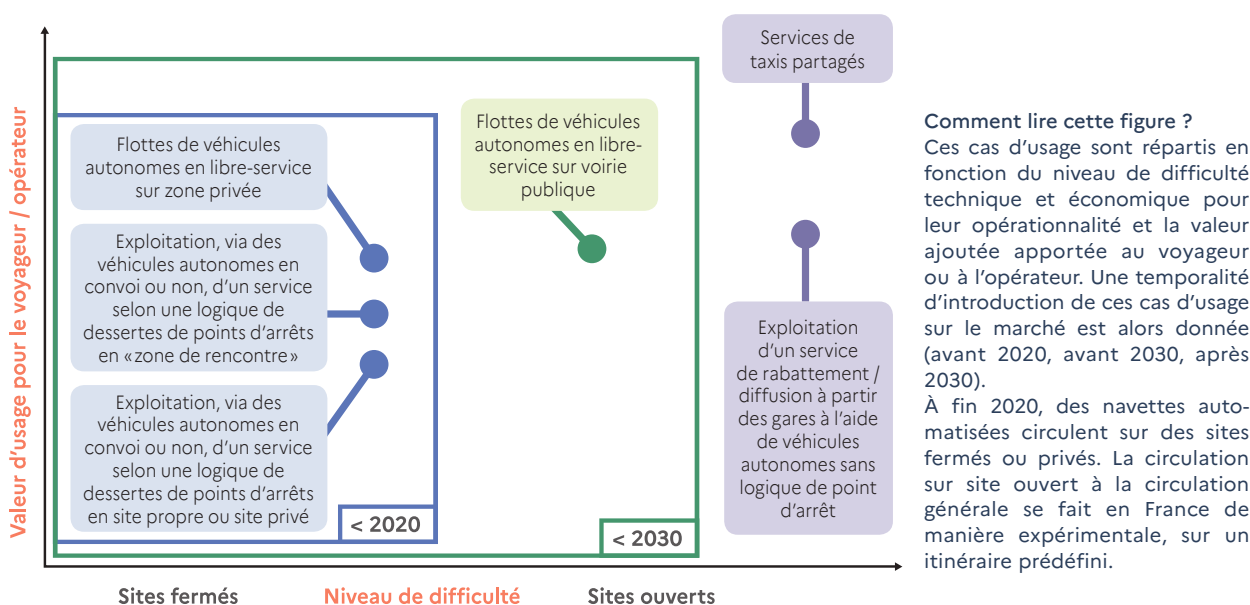


Figure 120 : Cas d'usage relatifs au développement technologique du transport public automatisé tels que prévus en 2015.



211. Cf. « Nouvelle France Industrielle - Véhicule autonome ». Objectifs de recherche, 2015.

212. Cf. « Développement des véhicules autonomes : orientations stratégiques pour l'action publique », Anne-Marie Idrac, Rapport, DGITM, mai 2018. Ce document a fait l'objet d'une nouvelle version en 2020 : « Stratégie nationale de développement de la mobilité routière automatisée 2020-2022 », Gouvernement français, décembre 2020.

À SAVOIR !

ATTENTION À LA TENTATION TECHNOLOGIQUE

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

Les personnes nées dans les années 1980 et avant ont toutes des souvenirs plus ou moins marqués de la vision de l'an 2000 et des voitures volantes qui allaient envahir nos vies et régler tous les problèmes de circulation... Il serait intéressant de pouvoir revenir à l'époque pour leur montrer la réalité de 2020 : les modes de transport « à la mode », ce sont des véhicules plus que centenaires : le vélo et la trottinette (des modèles motorisés étaient déjà utilisés par les services postaux américains dans les années 1910). Il faut donc rester humble, bien garder en mémoire les enjeux premiers et les défis de la mobilité lorsqu'on aborde une vision prospectiviste incluant les nouvelles technologies. Surtout que les promesses technologiques sont fortes, et que l'envie de laisser la responsabilité à la technologie de nous permettre de résoudre nos problèmes de congestion, d'urgence climatique ou de sécurité routière est importante.

Si les médias « grand public » s'enthousiasment régulièrement pour un nouveau véhicule a priori révolutionnaire, il apparaît tout de même que des défis majeurs restent souvent à relever avant de voir ces modes remplacer nos pieds, bus, trains classiques, voitures et vélos :

- la vitesse de déplacement est souvent mise en avant, mais il convient de bien considérer l'ensemble du temps de déplacement (accès jusqu'au point de départ, éventuels contrôles de sécurité ou de chargement) et non pas uniquement le temps de trajet pour comparer ;
- la capacité d'un mode de déplacement correspond au nombre de personnes qu'il peut déplacer par unité de temps. Le mode qui voudra remplacer un RER par exemple devra être capable de transporter au moins un million de voyageurs par jour (et même plus puisqu'il génèrera certainement du trafic induit) ;
- la consommation énergétique et l'impact environnemental sont des sujets désormais incontournables. Les questions de consommation de matières premières ou des émissions de gaz à effet de serre pour la construction des véhicules, des éventuelles infrastructures et le fonctionnement au quotidien du système de transport doivent se poser désormais systématiquement.

La recherche et le développement de solutions nouvelles sont essentiels pour continuer à avancer, mais il apparaît important de ne pas tout miser sur une hypothétique solution universelle. Il vaut mieux travailler avec ce que nous avons déjà à notre disposition pour faire évoluer les pratiques selon les enjeux locaux (temps perdu dans la congestion, pollution locale) comme globaux (sédentarité, dérèglement climatique...). Il sera toujours possible de profiter en complément d'une évolution technologique probante et opérationnelle qui permettrait d'atteindre nos objectifs encore plus rapidement.





© iStock.com

3. LA MISE EN PLACE DE VOIES DÉDIÉES CONTRIBUERA-T-ELLE À DÉVELOPPER LE COVOITURAGE AU QUOTIDIEN ?

SOPHIE HASIAK (CEREMA)

Fin 2019, le Gouvernement annonçait l'objectif de parvenir à trois millions de covoitureurs du quotidien d'ici cinq ans, sachant que l'on dénombrait un peu moins d'un million de pratiques par jour pour les déplacements domicile-travail.

3.1 COVOITURAGE DU QUOTIDIEN, DE QUOI PARLE-T-ON ?

Terme apparu en France en 1989²¹³ et défini pour la première

fois réglementairement en 2014, le covoiturage s'entend désormais comme « *l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur et un ou plusieurs passagers, effectuée à titre non onéreux, excepté le partage des frais, dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte* » (article L. 3132-1 du Code des transports). Il s'évalue donc sur la base du nombre d'occupants du véhicule. Il y a donc covoiturage dès qu'il y a deux personnes à bord.

À la notion de covoiturage longue distance largement répandue²¹⁴ est venue se greffer celle du covoiturage du quotidien, se référant à des besoins de déplacements de la vie courante, plus réguliers, pour se rendre sur le lieu de travail ou d'études, pour l'accompagnement familial, pour faire ses courses, etc. On parle également de covoiturage « courte distance ».

La pratique du covoiturage se développe progressivement depuis la fin des années 1980²¹⁵ et

213. Vincent S., « La structuration de la pratique du covoiturage en France : jeu d'acteurs et institutionnalisation ». ASRDLF, CRDT. Territoires et action publique territoriale : nouvelles ressources pour le développement régional (45^e colloque de l'ASRDLF, 25, 26 et 27 août 2008, Rimouski (UQAR), Canada. 12 p.

214. La plateforme leader dans le covoiturage longue distance en France est Blablacar.

215. Vincent S., op. cit.

connaît une forte accélération dans les années 2010 grâce aux plateformes de mises en relation, en particulier sur la longue distance²¹⁶, avec notamment des pointes d'usage en périodes perturbées comme lors des mouvements sociaux à la SNCF durant les mois de décembre 2019 et janvier 2020, ou pour des déplacements occasionnels. Sur la courte distance, les pratiques existent comme le souligne l'usage observé des aires de covoiturage aménagées aux abords des grandes agglomérations. Mais

ce covoiturage du quotidien peine à se développer pleinement en raison de différents types de freins²¹⁷. Ils peuvent relever de la contrainte organisationnelle qu'impose le covoiturage, de la difficulté liée aux modifications des routines de mobilité mais aussi de facteurs psychosociaux. Par ailleurs, le recours au covoiturage courte distance peut être contraint par la diversité, la complexité et l'organisation spatiale des programmes d'activités journaliers des individus qui influent sur les pratiques modales de

déplacements. Cela peut expliquer la complexité pour obtenir un report massif vers du covoiturage organisé avec les mêmes personnes au cours d'une même journée²¹⁸. Les actions mises en œuvre pour faciliter le covoiturage telles que les plateformes de mise en relation des covoitureurs ou les aménagements d'aires de covoiturage contribuent à encourager les pratiques, en particulier pour les déplacements liés au travail²¹⁶ mais n'ont pas encore permis une forte augmentation des pratiques de covoiturage courte distance.



VR2+ en service sur la Métropole de Lyon. © Cerema

216. Ademe (2015), Étude nationale sur le covoiturage de courte distance : leviers d'actions, benchmark et exploitation de l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD), rapport établi par INDDIGO S.A.S., 233 p.

217. Cerema (2018), Covoiturage courte et moyenne distance : retour d'expériences, freins et leviers, rapport d'études, 158 p.

Delaunay T. (2018), L'intégration du covoiturage dans le système de mobilité francilien : hybrider le transport collectif et individuel pour asseoir l'hégémonie de l'automobile ?, Rapport de thèse, Université Paris-Est, 468 p.

Ademe (2015), Étude nationale sur le covoiturage de courte distance : leviers d'actions, benchmark et exploitation de l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD), rapport établi par INDDIGO S.A.S., 233 p.

218. Hasiak F., Palmier P. (2019), Le covoiturage pour la mobilité quotidienne : une estimation du potentiel par l'analyse de l'organisation spatio-temporelle des activités quotidiennes des individus. Rencontres Francophones Transport Mobilité (RFTM), juin 2019, Montréal, Canada.

3.2 L'AMÉNAGEMENT DE VOIES RÉSERVÉES AU COVOITURAGE SUR LES AXES ROUTIERS STRUCTURANTS, UNE MESURE INTRODUITE PAR LA LOM EN 2019

Dans ce contexte, et afin d'accélérer l'essor du covoiturage du quotidien, le Parlement a introduit de nouveaux outils et mesures spécifiques par l'adoption de la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités dite loi LOM. Parmi celles-ci, figurent

la possibilité de mettre en place des voies réservées aux transports collectifs et au covoiturage²¹⁹ sur les axes routiers structurants autour des métropoles et des grandes agglomérations et un subventionnement des conducteurs covoitureurs par les collectivités locales.

Au sein du monde des techniciens et spécialistes de la régulation de trafic, ces voies réservées ont pris le nom de code de VR2+, sigle désignant une voie réservée pour les véhicules ayant au moins deux personnes à bord.

Durant l'année 2020, on a pu noter l'émergence de réflexions concernant essentiellement les principales pénétrantes et voies structurantes des grandes agglomérations. Ces études et projets prévoient principalement de réaffecter une voie existante au covoiturage, c'est-à-dire à offre routière constante. Les principes d'aménagement et d'exploitation constituent des éléments clés pour optimiser le fonctionnement et la lisibilité de la voie réservée et ainsi contribuer à l'objectif de réduire l'usage de la voiture solo.



© Grenoble Alpes Métropole - Lucas Frangella

²¹⁹. Le projet de loi Climat, en passe d'être voté au moment de la rédaction de cet ouvrage, rédigé à partir des propositions de la Convention Citoyenne pour le Climat, prévoit l'aménagement de voies réservées au covoiturage autour des Zones à Faibles Émissions.

Les premières voies réservées au covoiturage sur voies structurantes ont ainsi été aménagées et mises en service sur un linéaire de 8 km de l'autoroute A48 à l'entrée de Grenoble (septembre 2020) et sur les anciennes voies autoroutières urbaines A6 et A7 requalifiées en voies métropolitaines urbaines M6 et M7 à Lyon sur un linéaire de 16 km (décembre 2020). D'autres projets d'aménagement sont en réflexion comme aux entrées des agglomérations de Marseille, Strasbourg, Bordeaux, Nantes, Rennes ou Toulouse.

3.3 DES EFFETS À ATTENDRE SUR LES MOBILITÉS ?

Cette dynamique de projets de voies réservées au covoiturage aux entrées d'agglomération, couplée aux autres actions déployées dans le cadre d'une politique globale d'encouragement au covoiturage va-t-elle bouleverser dans les années à venir les pratiques de covoiturage courte distance ? Un des enjeux est donc de pouvoir évaluer en quoi la politique de covoiturage soutenue et mise en place par les autorités

organisatrices de la mobilité et les gestionnaires de réseaux, en particulier par le recours à des investissements d'infrastructures dédiées au covoiturage, pourrait être à l'origine d'une progression des pratiques de covoiturage et donc à l'origine d'un changement de comportement de mobilité, en particulier d'automobilistes solistes. Quelle place pourraient donc avoir les pratiques de covoiturage dans les mobilités quotidiennes ? Un autre enjeu est d'évaluer l'avenir du covoiturage sur les territoires éloignés de l'influence des agglomérations, en zones peu denses notamment. La connaissance du covoiturage a été centrée jusqu'à présent sur le profil du covoitureur. L'enjeu est de poursuivre l'état de la connaissance des pratiques quotidiennes sous l'angle des mobilités.

À l'heure d'écriture de ce texte, correspondant à une période ayant des incidences sur les routines de mobilités, il est difficile de dire si la crise économique et sanitaire induite par l'épidémie du Covid-19 apparue en 2020 est susceptible de remettre en cause les objectifs à long terme relatifs au covoiturage et les priorités d'investissements des collectivités en faveur de cette pratique.





© Wikipedia Commons

4. LA GRATUITÉ DES TRANSPORTS PUBLICS PEUT-ELLE INFLUER NOTABLEMENT SUR LES COMPORTEMENTS DE MOBILITÉ ?

SOPHIE HASIAK (CEREMA)

4.1 UN INTÉRÊT GRANDISSANT POUR LA MISE EN PLACE DE LA GRATUITÉ SUR LES RÉSEAUX DE TRANSPORTS FRANÇAIS

La gratuité des transports publics pour les usagers n'est pas une mesure nouvelle puisqu'elle a été instaurée dès 1975 sur la ville de Compiègne puis s'est étendue à plusieurs réseaux de petite taille, majoritairement de moins de 50 000 habitants. Les débats sur la gratuité des transports se sont intensifiés durant la décennie qui vient de s'écouler et prennent rang dans

un débat plus large et ancien sur le financement des transports publics.

Depuis le début des années 2010, le caractère nouveau de la mesure réside dans le fait qu'elle a concerné des réseaux de transports de taille plus conséquente à l'image de ceux de Niort en 2017 (120 000 habitants), de Calais en janvier 2020 (106 000 habitants), de Dunkerque en 2018, réseau le plus important en gratuité totale avec près de 200 000 habitants, ou de Montpellier en 2020 (plus de 470 000 habitants) avec la mise en place de la gratuité le week-end.

De moins de dix réseaux de transports publics gratuits en 2000, on dénombre pas moins de trente-cinq réseaux ayant mis en œuvre la gratuité de leurs transports publics sous des formes diverses à la mi-2020, entre gratuité totale et gratuité dite partielle car appliquée sur certains profils d'usagers, ou certains jours, ou bien encore sur certains services.

À l'aube de cette nouvelle décennie qui s'ouvre, la réflexion de la gratuité des transports s'est étendue aux territoires métropolitains, en particulier aux grands réseaux comme celui de Lille,

de Paris, de Lyon, ou bien de Grenoble. Malgré les conséquences économiques et financières de la crise sanitaire liée à l'épidémie du Covid-19, et suite aux engagements pris lors des élections municipales de 2020, des premières décisions politiques voient le jour fin 2020 sur les grands réseaux comme à Montpellier ou Strasbourg sous le format de gratuité partielle le week-end ou en cas de pic de pollution. D'autres réseaux comme celui de Lyon ont opté pour une politique tarifaire ciblée selon les revenus en actant la mise en place d'une tarification solidaire. Le débat autour de la gratuité des transports n'est pas

clos et gagne les territoires régionaux avec des premières décisions de gratuité partielle centrée sur les services scolaires.

4.2 LA GRATUITÉ DES TRANSPORTS, UNE MESURE POLITIQUE SE DÉCLINANT AU PLURIEL

L'instauration d'une mesure de gratuité des transports relève d'une décision politique. En effet, cette décision impacte directement le financement du réseau de transport en raison de la disparition des recettes commerciales contribuant au financement des transports.

Les enjeux financiers correspondant à cette perte des recettes commerciales ne sont pas du même ordre selon la taille du réseau de transport et selon la tarification en place avant le passage à la gratuité. En effet, le taux de couverture des dépenses d'exploitation par les recettes commerciales est plus faible sur les petits et moyens réseaux de transports (périmètre de moins de 100 000 habitants) que sur les grands réseaux : la part payée par les usagers du coût des transports est autour de 15 à 18 % sur les réseaux de moins de 100 000 habitants contre 26 à 35 % sur les grands réseaux.



© iStock.com/Alena Kravchenko



Cette mesure politique est justifiée par des objectifs propres à chaque territoire concerné. Globalement, au regard des expériences françaises, les élus confèrent à la mesure de gratuité le rôle de renforcer l'attractivité des transports collectifs et de favoriser un report modal depuis la voiture. Mais ils associent également d'autres objectifs relevant de politiques urbaines, économiques et sociales. La mesure de la gratuité des transports se justifie alors par des enjeux d'attractivité d'un centre-ville et des commerces, de pouvoir d'achat des ménages ou bien encore de mixité sociale. La diversité

des contextes territoriaux conduit donc à des enjeux territorialisés.

Par ailleurs, l'essor du nombre de réseaux de transports gratuits se traduit par l'apparition de modèles diversifiés de la gratuité, chacun ayant ses spécificités. Ainsi, la gratuité des transports se décline soit en un principe de gratuité totale accordée pour tous et tous les jours, soit sur la base d'une gratuité partielle accordée à certains profils d'utilisateurs et/ou selon les jours de la semaine, en particulier le week-end, soit encore sur le principe d'une gratuité accordée sur certains services

(les transports à la demande peuvent être exclus du champ d'application de la mesure). Par ailleurs, des dispositifs de gratuité temporelle peuvent être également proposés pour des situations exceptionnelles telles que les jours de pic de pollution ou en cas d'événement particulier tel que la crise sanitaire liée à l'épidémie du Covid-19 depuis 2020.

Cette situation de diversité des enjeux et de modalités d'application de la gratuité amène donc à parler de différentes politiques de gratuité des transports en France.



© iStock.com/kodachrome25

4.3 QUELS EFFETS ATTENDRE DES POLITIQUES DE GRATUITÉ DES TRANSPORTS SUR LES MOBILITÉS ?

Les enjeux d'une politique de gratuité des transports sont donc multiples et se déclinent selon les spécificités des territoires. Toutefois, il existe un dénominateur commun, celui d'encourager l'usage des transports collectifs, répondant ainsi aux objectifs de la transition écologique.

L'objectif est alors de pouvoir évaluer dans quelle mesure une politique de gratuité des transports conduit à un recours plus massif aux transports collectifs. En d'autres termes, la gratuité peut-elle impulser et induire des changements de comportements de mobilité, en particulier en provenance des utilisateurs de la voiture solo ? Par ailleurs, la gratuité étant plurielle, peut-on s'attendre à des effets semblables selon le dispositif de gratuité mis en place (entre gratuité totale et gratuité partielle) ?

Ce sont des questions éminemment importantes qui, sur les agglomérations desservies par les grands réseaux de transport, prennent toute leur importance du fait des flux de déplacements plus nombreux, plus concentrés sur certains secteurs et de la récurrence des problèmes de congestion routière aux entrées de l'agglomération.

Mais ce sont des questions qui demeurent encore sans réponse en raison du trop faible nombre de démarches d'évaluation mises en place sur les réseaux passés à la gratuité.

Certes, la majorité des réseaux gratuits observe une hausse de la fréquentation de l'usage des transports publics, allant dans un rapport de 1,2 à 2 sur les plus grands réseaux passés à la gratuité (Niort, Aubagne, Dunkerque) et de 2 à 5 sur les petits réseaux à l'issue de la première année suivant l'instauration²²⁰. Toutefois, cette hausse résulte de l'amélioration de l'offre de transports mise en place en parallèle de l'instauration de la gratuité et s'explique également en fonction de la politique tarifaire

en place avant le basculement à la gratuité. Mais au-delà de ces enseignements sur l'évolution de la fréquentation, il est difficile de mettre en avant rigoureusement l'impact de la gratuité sur l'ensemble des pratiques de mobilité compte tenu de cette quasi-inexistence d'études approfondies. De potentiels effets présumés restent encore sans réponse. L'instauration d'une gratuité, qu'elle soit totale ou partielle, engendre-t-elle une induction de déplacements ? L'augmentation de trafic observée dans les transports collectifs est-elle la conséquence de nouveaux usagers des TC en transfert modal ? Quel est le volume de ce report modal ? De plus, outre les potentiels usagers de la voiture, la gratuité capterait-elle aussi des anciens piétons et cyclistes comme le sous-tendent des premières analyses à confirmer ?

Par ailleurs, plus globalement, la mise en place de la gratuité interroge sur la nature des déplacements impactés. Fait-elle changer durablement les pratiques modales d'un individu ou agit-elle seulement sur certains profils de ses déplacements ?

La perspective d'extension du nombre de réseaux de transport urbain gratuits à terme, l'instauration d'une gratuité sur certains réseaux de transport régionaux et les débats que suscite cette mesure de gratuité invitent à une mobilisation de la recherche académique autour de ces questions d'évaluation de la mesure sur les comportements de mobilités à court et long terme, en proposant et mettant en œuvre des dispositifs de recueil de données adaptés aux enjeux à mesurer.

220. Iter (2019), Gratuité(s) des transports publics pour les usagers : une étude du Gart pour objectiver le débat, rapport d'analyse établi par le cabinet d'études Iter pour le compte du Gart, 74 p.



5. LA PETITE REINE PRENDRA-T-ELLE LE POUVOIR ?

MATHIEU RABAUD (CEREMA)

Déjà très en vogue dans les discours depuis le début des années 2000, forte de premières réalisations concrètes dans les années 2010 et avec un véritable effet d'accélération au début des années 2020 en lien avec la pandémie, la bicyclette pourrait s'imposer comme un mode de déplacement de premier plan au cours des prochaines années malgré des parts modales encore faibles, mais en pleine mutation²²¹.

Les aménagements cyclables temporaires qui se pérennisent dans certaines agglomérations et leur montée en gamme qualitative²²²

et quantitative laissent augurer une décennie qui pourrait faire émerger dans plusieurs agglomérations un véritable réseau maillé et sécurisé. Le Plan Vélo de 2018 devrait également amener à un développement de la pratique. S'il est favorable pour développer une mobilité durable, le système vélo est également un facteur de croissance pour développer de nouveaux pans de l'économie²²³. Il demeure la question de savoir s'il apparaît crédible d'imaginer qu'une part vraiment importante des déplacements du quotidien puisse être réalisée à vélo²²⁴.

Une étude de la DRIEA de 2014 estimait qu'il était possible d'atteindre jusqu'à 14 % de l'ensemble des déplacements sur l'Île-de-France réalisés à vélo²²⁵, même en tenant compte des contraintes liées aux enchaînements des déplacements au cours de la journée. Une étude du Cerema en 2015²²⁶ sur la Base Unifiée arrivait à des conclusions similaires (13 % de l'ensemble des déplacements quotidiens pourraient être réalisés à vélo), sans report depuis la marche et dans des conditions acceptables (longueur du déplacement raisonnable, enchaînement au cours de la journée, etc.).

221. Voir la partie 3 - chapitre 4.

222. Cerema, Rendre sa voirie cyclable. Les clés de la réussite. Bron : Cerema, 2021. Collection : Les cahiers du Cerema.

223. Inddigo, Vertigolab, Direction générale des entreprises, ADEME, DGITM, FFC, Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France en 2020, Les dossiers de la DGE, avril 2020.

224. L'enquête Mobilité des personnes estime à 2,7 % la part modale du vélo en 2019, stable par rapport à 2008 (voir la partie 1 - chapitre 4), l'objectif du Plan Vélo est 9 % en 2024.

225. Eloy M., Derré I., Et si on utilisait le vélo ?, DRIEA, juillet 2014.

226. Rabaud M., Lelièvre G., Les supers pouvoirs des vélos urbains. Les résultats ont été présentés lors du congrès VéloCity 2015 à Nantes.

Le vélo semble en capacité de permettre la réalisation d'une part importante des déplacements réalisés quotidiennement. Le développement des vélos à assistance électrique et des vélos cargos repoussent encore les limites de la bicyclette.

Cependant, ces calculs de potentiels ne tiennent pas compte du grand bouleversement observé dans le paysage du vélo depuis le milieu des années 2010, à savoir le développement des vélos à assistance électrique²²⁷. Permettant un accès plus large au vélo en termes de profil de cyclistes (âge, capacité physique), permettant de couvrir des distances plus importantes, le

développement des VAE offre de nouvelles perspectives. En adaptant les hypothèses de report modal, l'étude de 2015 montre un potentiel de développement du vélo pouvant représenter jusqu'à 26 % des déplacements. Une estimation encore plus maximaliste en imaginant le développement à grande échelle des vélos cargos à assistance électrique, permettant le transport de passagers et de charges comme les achats alimentaires hebdomadaires arrive à un potentiel de 43 % des déplacements réalisables à vélo (auquel viennent s'ajouter 31 % de déplacements à pied, soit jusqu'à 74 % de déplacements quotidiens grâce aux modes actifs). Ces estimations se basent uniquement sur la vérification qu'un déplacement réalisé autrement qu'à pied ou à vélo rentre dans les critères maximaux définis pour être réalisable en vélo cargo à assistance électrique (distance maximale d'un déplacement et distance maximale

à parcourir à vélo en 60 minutes consécutives, âge du cycliste).

Sans aller jusqu'à la réalisation du plein potentiel, ces études permettent d'envisager que le vélo, avec ou sans assistance électrique, représente une part conséquente des déplacements du quotidien dans les années à venir, répondant à de nombreuses attentes des citoyens comme des pouvoirs publics. La concrétisation de ce potentiel repose notamment sur la mise en œuvre concrète d'un système vélo performant – à l'image du système automobile tel qu'il a été développé depuis plus d'un siècle : construction et exploitation²²⁸ d'infrastructures (de circulation mais aussi de stationnement), services (vente, entretien et réparation, location, information...), formation de l'ensemble des usagers de l'espace public, etc. La bicyclette pourrait changer radicalement la mobilité urbaine telle qu'on la connaît aujourd'hui.



227. En 2020, il s'est vendu en France plus de 500 000 vélos à assistance électrique contre 100 000 en 2015. Les VAE représentaient, en 2020, 19 % de l'ensemble des vélos vendus d'après l'Observatoire du cycle.

228. Une fois les infrastructures construites, il ne faut pas négliger leur exploitation afin qu'elles restent utilisables : balayage et déneigement des pistes cyclables, éclairage des parkings sécurisés, respect des bandes cyclables et des vélos par les autres usagers, etc.



PARTIE 7

Malgré les crises, avancer vers une mobilité plus durable



© iStock.com/BalkansCat

MALGRÉ LES CRISES, AVANCER VERS UNE MOBILITÉ PLUS DURABLE

JEAN ROBERT ET LAURENT JARDINIER (CEREMA)

D'UNE CRISE À L'AUTRE

Les années 2000 avaient vu l'apparition d'inflexions dans les pratiques de mobilité, notamment en termes de baisse de l'usage de la voiture²²⁹. Si les causes pouvaient être multiples, l'action publique en faisait très certainement partie, à la fois basée sur un arsenal législatif étoffé (loi LAURE en 1996, loi SRU en 2000) et sur les actions menées dans les grandes agglomérations françaises. L'objectif pour les années 2010 était alors d'accompagner ces évolutions vers l'usage de modes de transport plus vertueux, à la fois en poursuivant les politiques de développement des offres alternatives à l'usage

solo de la voiture, mais aussi en agissant sur les comportements individuels.

La crise économique de 2008 a contraint, parfois mis en danger, à la fois les budgets de l'État, des collectivités et ceux des individus, impactant la gestion des réseaux au quotidien et les projets de développement de services et d'infrastructures. Les effets de cette crise ont donc pesé fortement sur la première moitié de la décennie et ont largement structuré les politiques, questionnant par exemple certains grands projets d'infrastructures. De plus, la décennie s'est terminée sur une nouvelle crise, sanitaire dans un premier temps, mais qui aura des répercussions socio-économiques majeures.

Ainsi, si les transitions envisagées au début des années 2010 n'ont pas toutes pu avoir lieu, les analyses de cette décennie fortement marquée par la crise économique serviront peut-être à mieux adapter les politiques publiques des années 2020 à un contexte économique difficile mais qui s'inclut dans une urgence écologique toujours plus incontestable²³⁰.

BILAN DES ANNÉES 2010

UNE STABILITÉ GÉNÉRALE À NUANCER

Le suivi de la mobilité au travers des diverses enquêtes, et notamment l'EMP 2019²³¹ et les EMC², montre une stabilité dans les

229. Voir la partie 3 - chapitre 2.

230. Voir la partie 1 - chapitre 7.

231. Voir la partie 1 - chapitre 4.

pratiques de mobilité. Cependant, les tendances déjà observées lors de la décennie précédente dans les très grandes agglomérations se sont plutôt poursuivies : baisse de l'usage de la voiture²³², augmentation de la part des TC²³³ et de la marche²³⁴... On constate également des différences générationnelles : pour des tranches d'âge identiques, les enquêtes montrent qu'entre 2010 et 2020 l'usage de l'automobile a baissé pour l'ensemble des catégories de population, hormis pour les plus de 65 ans²³⁵. Certaines de ces tendances positives se sont toutefois déroulées dans un contexte de poursuite de l'étalement urbain et de progression démographique, amenant à augmenter le volume de déplacements parcourus, notamment en voiture particulière.

Cette stabilité relative, puisque certaines tendances se sont

poursuivies, est la conséquence des moyens d'action qui ont été mis en œuvre et qui sont en grande partie identiques à ceux déjà identifiés auparavant : renforcement des transports publics dans ou à destination des cœurs d'agglomération²³⁶, rééquilibrage de l'occupation de l'espace public en fonction de l'importance des modes de déplacements dans les centres-villes²³⁷...

Pour autant, la décennie a vu l'émergence de fortes orientations : renforcement de l'échelon intercommunal dans l'organisation des mobilités et de l'échelon régional dans la coordination²³⁸, décision d'investissement sur les transports du quotidien, et particulièrement dans les territoires périurbains, chute des investissements routiers et ferroviaires longue distance, abandon du projet d'aéroport de Notre Dame des Landes. Mais de nombreux

facteurs impliquent que les changements en termes de mobilité sont longs à construire : le temps de la décision politique de mise en œuvre, de la mobilisation des financements et l'inertie au changement inhérente à l'évolution des pratiques individuelles de mobilité... L'émergence de ces nouveaux paradigmes de construction des politiques de mobilité dans la deuxième moitié de la décennie n'a donc pas encore pu porter ses fruits.

Cette stabilité a également permis de pérenniser largement une pensée de l'aménagement structurée autour du développement durable et de ses trois piliers : économie, social et environnement. Cette grille de lecture permet d'analyser la décennie suivant ce prisme et d'ainsi caractériser ses enjeux de mobilité qui seront certainement à traiter par la suite.



232. Voir la partie 3 - chapitre 2.
233. Voir la partie 3 - chapitre 5.
234. Voir la partie 3 - chapitre 1.
235. Voir la partie 5 - chapitres 3 et 4.
236. Voir la partie 4 - chapitre 1.
237. Voir la partie 2 - chapitre 3.
238. Voir la partie 1 - chapitre 5.



L'ÉCONOMIE : RÉUSSIR L'AVÈNEMENT DE LA POSTURE DE LA RÉGULATION POUR LA PUISSANCE PUBLIQUE

De relativement fermé lors des décennies précédentes, en étant réservé à des acteurs privés et publics assez peu nombreux, le marché de la mobilité s'est très fortement modifié lors de la décennie 2010. Plusieurs facteurs sont à l'origine de ce phénomène : de nouveaux acteurs ont vu dans la mobilité un marché

porteur (constructeurs automobiles, assureurs...), les réglementations d'exclusivité d'exploitation ont été revues (libéralisation du marché des autocars longue distance, ouverture à la concurrence des services ferroviaires, autorisation des VTC), la technologie du numérique s'est démocratisée et a engendré l'émergence de nouveaux opérateurs (offres, services d'information...).

Envisagé lors de la décennie précédente, le développement du numérique a ainsi été très net

lors des années 2010. Les impacts en termes quantitatifs sont très divers suivant les domaines, mais l'arrivée de nouveaux acteurs transformant et modernisant des services existants a été constante. Ainsi plusieurs types d'opérateurs sont-ils apparus : opérateurs de plateformes de mise en relation (covoiturage, VTC), de services *free-floating*²³⁹ (autopartage, trottinettes, vélos) ou encore de livraisons à domicile²⁴⁰ (e-commerce, repas...) mais aussi ceux d'informations²⁴¹ (routières notamment).

239. Voir la partie 2 - chapitre 5.

240. Voir la partie 5 - chapitre 6.

241. Voir la partie 2 - chapitre 6.



© bnenin – stock.adobe.com

Ce foisonnement a bousculé le positionnement de la puissance publique par rapport à la mobilité. D'organisatrice, c'est-à-dire d'instigatrice et de financeuse, elle a été amenée à prendre de plus en plus souvent la posture de régulatrice²⁴², c'est-à-dire d'homologatrice et de contributrice financière. La création de l'Arafer en 2009 suite à la prévision de l'ouverture à la concurrence des services ferroviaires

préfigurait ce changement. Il s'est poursuivi jusqu'à la promulgation de la loi d'orientation des mobilités de 2019 qui ouvre aux AOM de nouvelles possibilités de régulation des offres de déplacements et de leurs usages. Il s'agit à présent pour les collectivités et l'État de conjuguer ces deux postures afin d'être le plus efficace possible dans l'atteinte des objectifs de politiques publiques. L'équilibre reste délicat à trouver. En effet, il s'agit à la fois de garder une certaine maîtrise sur l'implantation d'offres qui doivent être cohérentes avec les objectifs de politiques publiques et de ne pas scléroser l'innovation qu'apporte l'apparition de nouvelles offres qui parfois poussent à redéfinir certains cadres établis. Pour cela, les choix d'accompagnement public de l'innovation mériteraient d'être guidés, au-delà de leur potentiel de développement industriel à l'échelle internationale, par la capacité de ces innovations à répondre aux enjeux de politiques publiques.

Le marché de la mobilité, dont la croissance est essentiellement portée par celle démographique, ne s'est pas forcément révélé aussi porteur que certains acteurs auraient pu l'imaginer. La concurrence a donc été très rude entre nouveaux arrivants ainsi qu'entre ces derniers et les acteurs déjà présents et nombre d'opérateurs ont finalement disparu. Malgré un contexte de fragilisation des modèles économiques des TC²⁴³ (plafonnement des recettes du versement mobilité...), la contribution, notamment financière mais aussi

de mise à disposition d'espace public, de la puissance publique à l'offre de mobilité s'est ainsi révélée essentielle aux modèles économiques de la plupart des nouveaux acteurs. Cette nécessaire coopération, qui ouvre des possibilités mais implique également des devoirs pour les opérateurs, est apparue de plus en plus indispensable à l'ensemble des acteurs et met ainsi en exergue le besoin de travailler sur la complémentarité et l'efficacité des offres dans leur diversité.

LE SOCIAL : PRENDRE EN COMPTE LES DIFFÉRENCES D'ACCESSIBILITÉ, SPATIALE ET PHYSIQUE, SUIVANT LES TERRITOIRES ET LES REVENUS

Les différences des besoins et pratiques de mobilité suivant les territoires²⁴⁴ ont été plus que jamais mises en exergue durant les années 2010.

La disparité des temps d'accès aux principaux services de la vie courante est en effet très importante selon les types de territoires, d'autant plus pour certains types d'équipements plus rares, comme les gares ou les maternités²⁴⁵. En parallèle, les distances à parcourir pour se rendre sur les lieux de travail ont également augmenté durant la décennie (en Île-de-France par exemple, de 17,5 km en 2009 à 18,4 km en 2015²⁴⁶). Cette réalité se traduit par un sentiment de vivre « un peu trop loin de tout » (30 %), particulièrement en zone rurale (66 %) et périurbaine (46 %)²⁴⁷.

242. Voir la partie 1 - chapitre 1.

243. Voir la partie 6 - chapitre 4.

244. Voir la partie 4.

245. Insee, « L'accès aux services, une question de densité des territoires », Insee Première n° 1579, janvier 2016.

246. Insee, « Changer de commune de résidence ou de travail : quel impact sur les trajets quotidiens ? », Insee Analyses Île-de-France n° 117, juin 2020.

247. Ipsos, Les Français et les fractures de la mobilité dans les territoires (étude), mars 2019.

Ces éléments ont contribué à augmenter le budget temps alloué aux déplacements par les ménages et donc à accentuer la contrainte de la mobilité²⁴⁸. La décennie a vu s'accroître les différences entre les habitants selon la densité des territoires. Le poids économique de la mobilité pour certains ménages se révèle important, renforçant leur vulnérabilité énergétique aux prix des carburants.

En ce qui concerne l'accessibilité physique²⁴⁹ aux transports publics, et même si globalement la situation s'est améliorée (augmentation du nombre de quais accessibles et amélioration du parc roulant), le contexte législatif normatif (loi du 5 août 2015) s'est heurté à des réalités économiques différentes suivant les territoires, ce qui a occasionné de nouveaux écarts entre les agglomérations

et les territoires ruraux au niveau de la prise en compte des personnes à mobilité réduite.

Les différentes mesures de contraintes supplémentaires à l'usage de modes routiers carbonés, notamment fiscales avec l'écotaxe poids lourds – la « taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises » – et la taxe carbone mais aussi la réduction de la vitesse maximale autorisée sur les routes départementales et nationales, ont été parmi les principales raisons de l'apparition de mouvements sociaux d'ampleur majeure comme les « bonnets rouges » (2013-2014) et les « gilets jaunes » (2018-2019). Par rapport à beaucoup de mouvements sociaux antérieurs, ces derniers ont été marqués par une origine et une forte mobilisation dans les territoires peu denses et les petites villes²⁵⁰.

Sans affirmer qu'à l'avenir des mesures de contraintes sur l'usage des modes routiers carbonés ne susciteront pas d'opposition – les débats politiques sur ce point dépassent le strict cadre du champ de la mobilité, il sera nécessaire d'atteindre leur acceptabilité en garantissant qu'elles n'accroissent pas les inégalités entre territoires en termes de desserte.

L'ENVIRONNEMENT : L'ACCENT MIS SUR LES POLLUANTS LOCAUX, MOINS SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE

Dès les années 1990, notamment par le biais de la loi LAURE en 1996, la prise en compte de la qualité de l'air est devenue une priorité, avec la création d'organismes de suivi dédiés (les associations de surveillance de la qualité de l'air) et de plan de protection de l'atmosphère.



249. Voir la partie 2 - chapitre 1.

250. Voir la partie 4 - chapitre 3.

C'est cependant l'évolution de la réglementation européenne en 2007 qui a poussé l'État et certaines agglomérations sujettes à des concentrations de polluants importantes à prendre des mesures de plus en plus fortes en matière de réduction des émissions. Si les mesures normatives sur les émissions d'origine industrielle se sont rapidement révélées efficaces, cela a moins été le cas pour les transports. Les années 2010 ont donc été le cadre de la mise en œuvre de mesures de réduction concernant ces émissions : réduction des vitesses sur les axes routiers, limitation d'accès aux centres-villes à certaines catégories de véhicules, interdiction de circuler sur des axes urbains dans les centralités... L'application de ces mesures a d'abord été restreinte aux périodes de pics de pollution pour ensuite commencer à être pérennisées sur certains territoires. Plusieurs programmations d'interdiction de circulation de véhicules suivant leurs catégories sont prévues pour les années 2020 et permettront d'accélérer localement les renouvellements de parcs roulants. L'accompagnement de ces mesures, à la fois sur les plans d'investissements pour des modes de déplacements alternatifs ou sur les questions sociales, a fortement mobilisé les politiques de déplacements.

À la suite du paquet énergie-climat par l'Union européenne qui avait l'objectif « 3x20 »²⁵¹ en 2008, les lois Grenelle du début de la décennie, ainsi que la loi sur la transition énergétique pour une croissance verte (TEPCV), ont symbolisé l'engagement de la France dans des politiques de réduction des consommations



énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre. Dans les domaines des transports, ces avancées législatives, peu accompagnées par des mesures autres que normatives y compris au niveau local, n'ont pas produit les effets escomptés²⁵². En effet, le poids des véhicules, l'augmentation du nombre d'habitants et du taux de motorisation (de 495 véhicules pour 1 000 personnes en 2010 à 505 en 2018) ainsi que l'augmentation des distances parcourues (30 milliards de véh.km supplémentaires en 2018 par rapport à 2010 sur un total de près de 429 milliards en 2018, source : CCTN 2019) ont contrebalancé les gains importants en matière d'émissions des véhicules.

L'enjeu climatique est désormais primordial, notamment suite aux accords de Paris de la COP21. L'objectif est d'atteindre la neutralité carbone en 2050. La stratégie nationale bas-carbone dont s'est dotée la France, fixe des objectifs par périodes (2019/2023/2028). Ces échéances à court terme doivent permettre de mettre en place des mesures progressives et néanmoins efficaces concernant les émissions durant la décennie 2020. Des mesures de restructuration territoriale à l'échelle nationale seront certainement nécessaires afin de limiter les émissions associées aux déplacements longue distance (> 80 km) qui représentent 1 % des déplacements mais 41 % des

251. Réduction d'ici 2020 de 20 % des émissions de GES, amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique et part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie.

252. Voir la partie 1 - chapitre 7.

distances parcourues. Cependant, les mesures à l'échelon local, notamment sur les déplacements les plus longs dans ces territoires comme le domicile-travail, devront également apporter des économies d'énergie substantielles.

1.3 PERSPECTIVES POUR LES ANNÉES 2020 : UNE PÉRIODE CHARNIÈRE POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE ET UN ENJEU MAJEUR POUR LES MOBILITÉS

Le passage à la décennie 2020 se fait comme il y a dix ans dans un contexte de crise. Cependant,

la crise sanitaire liée au Covid-19 est plus sévère que la crise financière de 2008. Elle est globale, systémique, touche l'économie réelle. Toutes ses conséquences ne sont pas encore visibles. Sorti de l'urgence sanitaire, et même si elle est déjà visible, le début des années 2020 se passera dans un contexte de crise économique.

La crise sanitaire impacte durement les transports. Elle a touché durement les déplacements longue distance en avion et en train mais aussi les transports du quotidien. Si l'usage de la marche et du vélo a fortement augmenté en part de marché durant cette période, les transports collectifs sont frappés par une baisse des

fréquentations, des recettes (moins de recettes passagers, baisse du versement mobilité liée à la baisse de l'activité économique), mettant en difficulté un modèle économique déjà fragile.

Le retour à une situation pré-crise sanitaire semble peu probable. Trop de curseurs sont touchés. La crise va profondément modifier notre manière de travailler²⁵³, d'étudier, de faire des achats, de nous déplacer. Elle a accéléré des tendances, aura créé de nouvelles habitudes, généré de nouvelles aspirations.

Une des tendances les plus visibles est le développement du télétravail, des télé-achats



253. Voir la partie 5 - chapitre 5.

(et dans une moindre mesure des télé-études) et des outils de communication à distance. Ils se sont durablement installés dans le paysage. Ils vont modifier nos manières de nous déplacer, travailler, consommer, choisir nos lieux de résidence. Des répercussions sur les mobilités professionnelles, touristiques et de marchandises sont également prévisibles. Cependant, ces progressions du recours au numérique pourraient être un révélateur des inégalités créées par la crise, en éloignant des populations pour lesquelles l'intérêt est moindre ou qui n'ont pas de possibilités d'accès – économiques, physiques ou cognitives – à ces technologies.

La crise a aussi révélé la grande résilience de la mobilité du quotidien. Cette résilience a été permise par la réactivité des acteurs publics (maintien de services de transports collectifs, urbanisme transitoire, etc.) mais aussi par la nécessité de maintenir cette mobilité. La crise nous a rappelé que la mobilité du quotidien est au cœur de nos vies et un service de première nécessité. C'est elle qui nous permet de réaliser nos activités essentielles, aller travailler, étudier, faire des achats, voir des amis, se soigner, se divertir... C'est elle qui nous permet de « faire société ». L'échelle est locale, elle va de notre habitat, notre quartier jusqu'à nos bassins de vie.

Elle vient finalement appuyer les politiques amorcées dans les années 2010. En effet, la décennie précédente a été marquée par l'abandon de grands projets routiers, ferroviaires, aéroportuaires et un accent mis sur les transports du quotidien dont la transcription législative est illustrée par la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019. Les effets de ces politiques devraient s'incarner durant la décennie 2020. Cependant, il convient de questionner leur résultat vis-à-vis des enjeux, notamment climatiques et sociaux. Le confinement de mars 2020 a été le cadre d'un brutal ralentissement des émissions de GES, – 10 % pour les transports terrestres sur toute l'année 2020 par rapport à 2019 (source : carbonmonitor.org). Si cette baisse va au-delà des objectifs de la SNBC-2²⁵⁴ (– 7 % pour les transports), elle montre cependant le chemin à parcourir car un arrêt de la vie sociale et économique de cette ampleur n'est ni souhaitable, ni réaliste. Il conviendra certainement d'amplifier davantage les politiques publiques et mesures envisagées, et sans doute assez rapidement si on veut que les impacts soient perceptibles avant la fin de la décennie.

Les leviers à activer pour atteindre la neutralité carbone sont déjà identifiés. La stratégie nationale bas-carbone en fixe cinq pour réduire les émissions : la demande de transport, le report modal, le taux de remplissage des véhicules, l'efficacité énergétique et l'intensité carbone de l'énergie. Les différentes méthodes permettant d'actionner ces leviers ont également été imaginées par le biais de mesures sur le changement des comportements de mobilité vers des modes environnementalement



© iStock.com/Johan-Jourdan

254. Stratégie nationale bas-carbone révisée, mars 2020.



majeure, le futur modèle économique des transports collectifs devra cependant être élaboré avec soin et notamment en ce qui concerne la recherche de nouvelles ressources. Le changement de motorisation des véhicules, avec un basculement progressif vers l'électrique, apportera également des bénéfices en termes d'émissions de GES.

Toutefois, l'ampleur des objectifs à atteindre est telle qu'elle nécessitera sans doute de mettre au débat des questions difficiles, comme la sobriété. En effet, les changements de comportements ne seront sans doute accessibles qu'au moyen d'une combinaison de politiques d'offres alternatives et de contraintes supplémentaires. Ce n'est que par l'adhésion de la population que ces politiques pourront réellement être mises en œuvre et prendre leur essor. Cette adhésion devra à la fois être obtenue à l'échelle nationale, mais aussi à celle des bassins de vie introduits par la LOM afin de s'ajuster au plus près aux réalités locales, générationnelles voire individuelles. Les modalités de consultation et de communication restent à construire à ces échelles, mais divers éléments – enquêtes d'opinion, convention citoyenne de 2019-2020 – montrent que la sensibilité des citoyens ainsi que celle des acteurs économiques ou institutionnels est inscrite dans un mouvement d'évolution positive sur ces sujets. De ces concertations élargies sortiront également les futures politiques à imaginer dans les années 2020 afin qu'elles puissent impacter la décennie suivante. Il n'est nul besoin de préciser que ces politiques devront être ambitieuses pour répondre aux enjeux à venir, notamment climatiques.

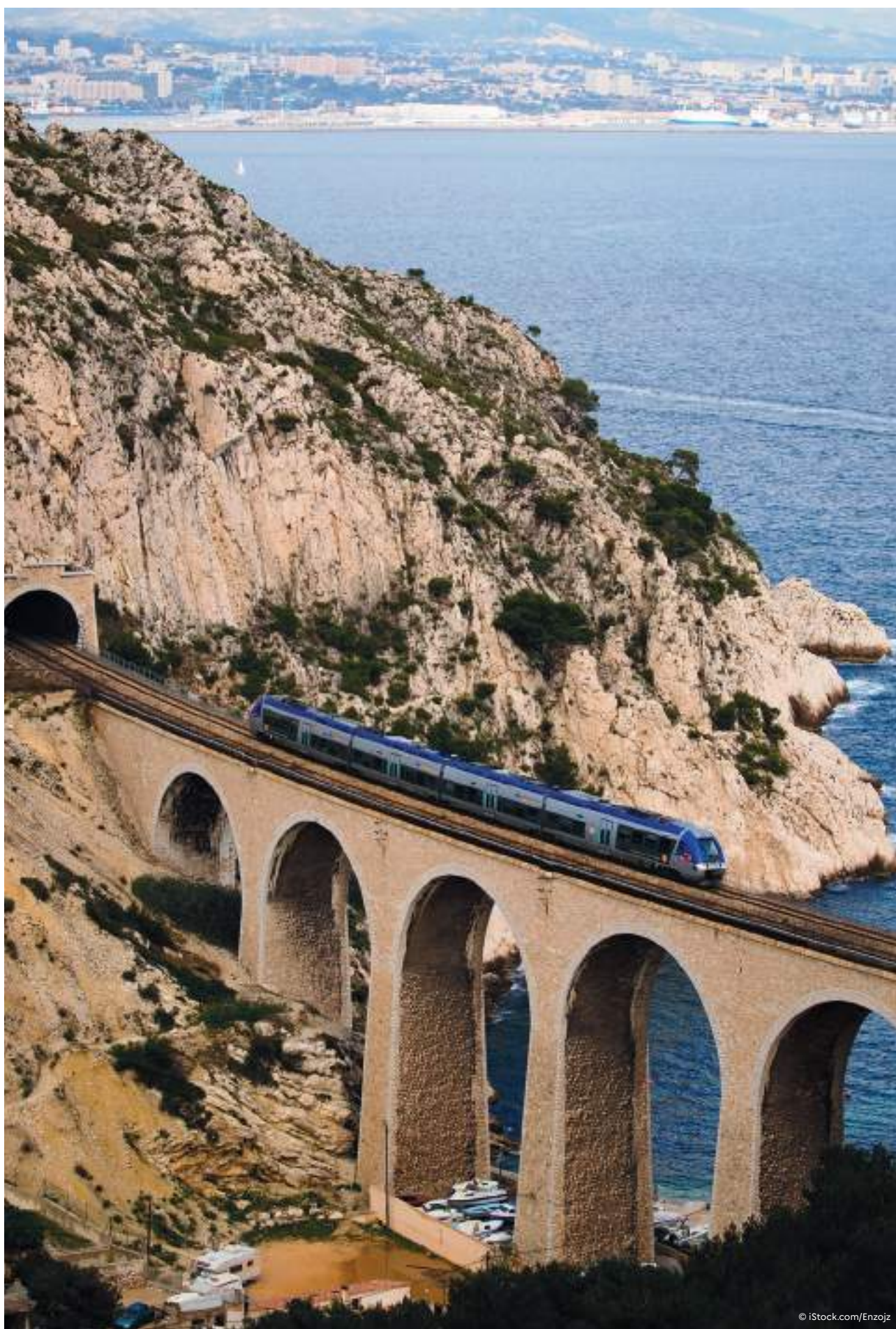
et socialement plus vertueux, la réduction des pratiques polluantes et l'amélioration technologique des véhicules concernant leurs émissions notamment.

Agir sur l'échelle du « quotidien » permet de travailler sur les trois premiers leviers identifiés. Un urbanisme pensé autour des parcours quotidiens permet notamment d'organiser des territoires favorisant l'usage de modes peu émetteurs et souvent peu onéreux, et notamment les mobilités actives. Les expérimentations

menées sur les rythmes de vie²⁵⁵, par exemple les horaires d'accès au travail, font apparaître de nouvelles manières d'agir sur la demande et devront certainement être évaluées. L'augmentation du taux de remplissage des véhicules – qu'il s'agisse de transports collectifs ou de covoiturage²⁵⁶ – ainsi que les services visant à accompagner la démotorisation des ménages – comme l'auto-partage, permettront d'éviter la réalisation de kilomètres aujourd'hui effectués en voiture solo. Dans un contexte de crise économique

255. Voir la partie 2 - chapitre 4.

256. Voir la partie 3 - chapitre 6.



© iStock.com/Enzojz



Annexes

1. Glossaire	238
2. Bibliographie	244

GLOSSAIRE

Cet ouvrage qui s'intéresse aux mobilités quotidiennes des personnes s'appuie sur quelques termes parfois très communs qui ont ici un sens précis. Il est important de préciser leur définition afin de ne pas risquer de mauvaises interprétations. En effet, cette dernière peut être quelque peu différente de ce qui pourrait être lu ailleurs. De plus, la décennie a été riche en évolutions, de nouveaux termes, sigles et concepts sont apparus, d'autres ont disparu ou sont tombés en désuétude. Ce chapitre est l'occasion de faire le point sur l'ensemble de ces questions de vocabulaire.

1. LES MOTS DE LA MOBILITÉ

→ **Déplacement** : il s'agit de l'action de se rendre physiquement et en empruntant l'espace public d'un lieu A où l'on réalisait une (ou plusieurs) activité(s) jusqu'à un point B où l'on réalisera d'autres activités. Pour ce faire, on peut recourir

à un ou plusieurs modes de déplacements (marche, voiture, etc.). Par exemple, sortir de son domicile pour aller chercher un colis en point relais est un déplacement. Aller travailler en prenant sa voiture puis le train puis le bus correspond également à un seul déplacement (avec trois trajets).

→ **Trajet** : il s'agit de l'utilisation d'un mode mécanisé pour effectuer tout ou partie d'un déplacement. Prendre le bus (hors correspondance) constitue un trajet, utiliser un vélo ou un scooter correspond à un trajet, etc.

→ **Mode mécanisé** : il s'agit de l'ensemble des modes de transport en dehors de la marche (on recourt à un mécanisme pour aller plus vite, moins se fatiguer, etc.). À ne pas confondre avec mode motorisé qui est une sous-catégorie des modes mécanisés où la propulsion du véhicule est réalisée à l'aide d'un moteur (les rollers sont un mode mécanisé mais pas motorisé).

→ **Modes de déplacement** : les modes de déplacement sont constitués de l'ensemble des modes mécanisés et de la marche.

→ **Marche intermodale** : il s'agit de la marche que l'on va réaliser pour rejoindre un mode mécanisé ou pour rejoindre sa destination finale après l'emprunt d'un mode mécanisé.



→ **Intermodalité** : l'intermodalité est un concept qui renvoie à la possibilité pour les personnes ou les marchandises de passer d'un mode de transport à un autre au cours d'un même déplacement. Un déplacement de personne est dit intermodal dès qu'il comporte au minimum deux trajets (qui peuvent être faits avec le même mode, comme une correspondance bus/bus ou bien avec des modes différents (voiture en tant que conducteur et train).

→ **Multimodalité** : une personne est dite multimodale si elle utilise plusieurs modes de déplacement au cours d'une période donnée (la journée, la semaine...).

→ **Mobilité** : la mobilité correspond à l'ensemble des déplacements réalisés par une personne au cours d'une journée. Elle s'exprime en nombre de déplacements par jour.

→ **Budget temps** : il correspond à la durée totale des déplacements réalisés au cours d'une journée. Exprimé en minutes par jour, il permet de constater le temps qu'une personne va consacrer à ses déplacements.

→ **Budget distance** : il correspond à la distance totale parcourue par une personne au cours de la journée, en additionnant la longueur de chacun de ses déplacements. Il est exprimé en kilomètres par jour.

→ **Parts modales** : il s'agit des proportions de l'ensemble des déplacements réalisés par mode selon un indicateur. Classiquement, les parts modales sont exprimées en pourcentage de l'ensemble des déplacements. Il est possible d'analyser aussi les parts modales kilométriques où l'on ne s'intéressera pas au nombre de déplacements mais à la longueur cumulée par mode. Une approche temporelle est également possible (proportion de la durée cumulée des déplacements).

À SAVOIR !

ANALYSE DE LA MOBILITÉ : GARDER EN TÊTE LES LIMITES DE CETTE APPROCHE

La mobilité des personnes, c'est une notion complexe et multiforme que l'on peut réduire de manière assez simple aux déplacements physiques que réalisent les personnes dans l'espace public. Cependant, il est fréquent de s'intéresser au moins autant si ce n'est plus à la question des activités réalisées par une personne²⁵⁷ : travailler, faire des achats, se divertir, etc. Si on réalise un déplacement pour chaque activité, alors il existe un lien direct entre activité et déplacement. Mais de plus en plus, il est possible d'effectuer des activités sans forcément avoir besoin de se déplacer : télétravail, e-commerce, services administratifs en ligne, visioconférence avec ses proches... Ne pas se déplacer dans les années 2010 ne signifie pas forcément ne rien faire ! De plus, ce n'est pas parce qu'on ne se déplace pas qu'il n'y a pas d'autres personnes qui se déplacent pour notre compte (exemple des livraisons). Il est également possible de réaliser une activité pendant un déplacement (traiter un courriel dans le train, échanger des messages instantanés dans le bus, naviguer sur les réseaux sociaux depuis la banquette arrière d'une voiture, etc.). Pour avoir une vision globale de ce que fait une population, on ne peut donc pas se limiter aux déplacements réalisés, il faut aussi s'intéresser à ce que les gens font à tout moment de la journée, à l'instar de l'enquête « Emploi du temps » menée par l'Insee²⁵⁸.

De la même manière, une faible mobilité, voire une absence de mobilité, doit être analysée de manière fine. Il peut s'agir d'un acte volontaire (commodités à proximité, volonté de limiter l'impact environnemental de ses déplacements) ou bien subi (enclavement, coût des transports, incapacité à utiliser certains modes). Si la première catégorie peut être jugée souhaitable, afin de décongestionner les réseaux et limiter l'impact environnemental des activités humaines, la deuxième pose une véritable question sociale et sociétale qu'il faut chercher à résoudre.

257. Hasiak F., Palmier P., Le covoiturage pour la mobilité quotidienne : Une estimation du potentiel par l'analyse de l'organisation spatio-temporelle des activités quotidiennes des individus, *Rencontres francophones transport mobilité (RFTM)*, juin 2019, Montréal, Canada, 2019.
258. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1224>

2. LES SIGLES EN VOIE DE DISPARITION

Ces sigles ont accompagné les documents relatifs à la mobilité pendant parfois de nombreuses années, mais au cours de la dernière décennie, ils ont été remplacés au gré d'une nouvelle loi ou d'une évolution technologique.

→ **AOT** : Autorité organisatrice de transport, au sens de l'article L. 1221-1 du Code des transports (institution et organisation des services de transport public réguliers et à la demande), remplacé par l'AOM.

→ **AOTU** : Autorité organisatrice des transports urbains, remplacée par l'AOM.

→ **Certu** : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, devenu le Cerema en 2014.

→ **Cete** : Centre d'études techniques de l'Équipement, devenu le Cerema en 2014.

→ **Cetmef** : Centre d'études techniques maritimes et fluviales, devenu le Cerema en 2014.

→ **EDVM** : Enquête déplacements villes moyennes, devenue EMC² en 2018.

→ **EMD** : Enquête ménages déplacements, devenue EMC² en 2018.

→ **ENTD** : Enquête nationale transports et déplacements, devenue EMP en 2019.

→ **IFSTTAR** : Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux, devenu UGE en 2020.



© A. Bouissou/Terra

→ **LOTI** : Loi d'orientation des transports intérieurs (1982).

→ **NTIC** : Nouvelles technologies de l'information et de la communication (le terme « nouveau » fait référence à des technologies parfois assez anciennes, comme le GPS qui date du début des années 1990).

→ **PDA** : Plan de déplacements administration (remplacé par le PdME).

→ **PDC** : Plan de déplacements campus (remplacé par le PdME).

→ **PDE** : Plan de déplacements entreprise (remplacé par le PdME).

→ **PDES** : Plan de déplacements établissement scolaire (remplacé par le PdM scolaire).

→ **PDEZ** : Plan de déplacements entreprise de zone (remplacé par le plan de mobilité).

→ **PDIE** : Plan de déplacements inter-entreprises (remplacé par le PdMEc : Plan de mobilité employeurs en commun).

→ **PDU** : Plan de déplacements urbains (remplacé par le PdM).

→ **PTU** : Périmètre des transports urbains, devenu le ressort territorial avec la LOM.

→ **Setra** : Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements, devenu le Cerema en 2014.

→ **VT** : Versement transport, remplacé par le VM au 1^{er} janvier 2021.

→ **ZAPA** : Zone d'action prioritaire pour l'air, remplacée par la ZFE.

→ **ZCR** : Zone à circulation restreinte, remplacée par la ZFE.

3. LES SIGLES TOUJOURS D'ACTUALITÉ

- **2RM** : Deux-roues motorisé.
- **ADEME** : Agence de la transition écologique (anciennement Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).
- **BHNS** : Bus à haut niveau de service.
- **CA** : Communauté d'agglomération.
- **CC** : Communauté de communes.
- **CU** : Communauté urbaine.
- **EPCI** : Établissement public de coopération intercommunale.
- **GART** : Groupement des autorités responsables de transport.
- **GES** : Gaz à effet de serre.
- **INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques.
- **ITS (ou STI)** : *Intelligent Transport System* ou Système de transport intelligent.
- **Loi LAURE** : Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (1996).
- **Loi SRU** : Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (2000).
- **PAVE** : Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics.
- **PLU(i)** : Plan local d'urbanisme (intercommunal).
- **PM** : Particules fines (acronyme anglais de Particulate Matter, matière particulaire).
- **PMR** : Personne à mobilité réduite.
- **QPV** : Quartier prioritaire de la politique de la ville.
- **SCoT** : Schéma de cohérence territoriale.
- **SIM** : Système information multimodale, même s'il pourrait disparaître au profit des « MaaS », plus complets.
- **TAD** : Transport à la demande.
- **TC** : Transports collectifs.
- **TCSP** : Transports collectifs en site propre.
- **TCU** : Transports collectifs urbains.
- **TER** : Transport express régional.
- **TMV** : Transport de marchandises en ville.
- **TPMR** : Transport de personnes à mobilité réduite.
- **UTP** : Union des transports publics et ferroviaires.
- **UU** : Unité urbaine (définie par l'Insee).
- **VLS** : Vélos en libre-service.



© iStock.com/stephen-rennie

4. LES TERMES APPARUS DURANT LA DÉCENNIE

À chaque époque ses nouveautés dans le domaine législatif, technique ou social.

Certains sont apparus, d'autres sont de nouvelles définitions de mots existants.

→ **Aire d'attraction d'une ville** : ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué d'un pôle de population et d'emploi et d'une couronne qui rassemble les communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle (définition Insee). Cette notion vient se substituer en 2020 à celle d'aire urbaine en étant compatible avec les notions internationales de l'OCDE²⁵⁹ et d'Eurostat²⁶⁰.

→ **AOM** : Autorité organisatrice de la mobilité.

→ **Big Data** : données massives, issues des traces numériques laissées par les activités humaines et économiques.

→ **Car Macron** : nom familier des services d'autocars librement organisés en France, rendus légaux par la loi CAECE. Le terme à employer est SLO (Service librement organisé).

→ **Cerema** : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. Établissement public à caractère administratif créé en 2014 à partir du Certu, du Setra, du Cetmef et des 8 Cete.

→ **CPCF** : Cédez-le-passage cycliste au feu.

→ **DS** : *Data Science* – « Science » de l'utilisation des données.

→ **DSC** : Double sens cyclable.

→ **EDP** : Engins de déplacement personnel. Regroupe les petits engins de déplacements de type skateboard, trottinette, gyroroue. Ils peuvent être motorisés (EDPM) ou non.

→ **EMC²** : Enquête mobilité certifiée Cerema.

→ **EMP** : Enquête mobilité des personnes. Nom de l'enquête nationale sur la mobilité des résidents de France métropolitaine réalisée en 2018-2019.

→ **FF** : *Free Floating*. Concerne les services de mobilité en libre-service pour lesquels les points de retrait/dépôt des véhicules ne sont pas fixes.

→ **GTFS** : *General Transit Feed Specification* : format standard d'échange des données numériques relatives aux offres de transport.

→ **IA** : Intelligence artificielle.

→ **IRVE** : Infrastructure de recharge de véhicule électrique.

Les (principales) lois de la décennie :

- ALUR : loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (2014) ;
- MAPTAM : loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (2014) ;
- CAECE : loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (2015) ;
- NOTRe : loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (2015) ;



259. OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques.

260. Eurostat : direction générale de la Commission européenne chargée de l'information statistique à l'échelle communautaire.

- **TECV** : loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015) ;
- **LOM** : loi d'orientation sur les mobilités (2019).

→ **MaaS** : *Mobility as a Service*.

→ **Métropole** : nouvel EPCI créé en 2010 par la loi de rationalisation des collectivités territoriales et renforcé en 2014 par la loi MAPTAM.

→ **Nudge** : système de récompense pour inciter à la pratique de comportements souhaités. Il ne s'agit pas forcément de récompenses matérielles ou financières, il peut simplement s'agir de fournir la satisfaction d'avoir atteint un objectif en ludifiant l'acte par exemple (comme transformer une poubelle en panier de basketball).

→ **PAMA** : Plan d'actions pour les mobilités actives.

→ **PAN** : Point d'accès national (*open data*).

→ **PdM** : Plan de mobilité, instauré par la LOM.

→ **PdME** : Plan de mobilité employeurs.

→ **Plateforme** : organisation permettant à différents acteurs économiques d'exercer une activité et créer de la valeur en leur fournissant un cadre fonctionnel, technique et juridique pour partager des ressources communes. Exemple : plateformes de mise en relation entre conducteurs et passagers permettant de partager des trajets grâce à l'accès commun à des fonctions d'information, d'identification, de paiement... (source : 15marches.fr).

→ **SmartCity** : concept de ville intelligente (c'est-à-dire connectée, communicante).

→ **SUMP** : *Sustainable urban mobility plan* (plan de mobilité urbaine durable), dont le PdM est la version française.

→ **SUV** : *Sport Utility Vehicle*. Catégorie de véhicule particulier très populaire à la fin des années 2010 s'inspirant des 4x4 (position haute du conducteur et des passagers) amenant à des véhicules plus lourds et volumineux. Ces véhicules présentent le désavantage d'être plus consommateurs de carburant et donc émetteur de CO₂ qu'une berline classique de même catégorie, à motorisation équivalente.

→ **Uberisation** : mouvement de désintermédiation des activités économiques et sociales qui permet à certains acteurs de remonter la chaîne de valeurs pour exercer en direct des activités qui nécessitaient traditionnellement des intermédiaires (source : 15marches.fr).

→ **UGE** : Université Gustave Eiffel, qui englobe notamment l'ancien IFSTTAR.

→ **Urbanisme tactique** : pratique pragmatique de l'urbanisme visant à développer l'expérimentation et les aménagements temporaires/réversibles afin de pouvoir les faire évoluer (ou les supprimer) pour un budget maîtrisé et tout en limitant les délais de mise en œuvre.

→ **VAE** : Vélo à assistance électrique.

→ **Véhicule Autonome** : véhicule (voiture, navette, bus, camion) pouvant circuler sans (ou avec peu selon le niveau d'autonomisation) d'intervention humaine.

→ **VM** : Versement Mobilité, qui remplace le VT depuis le 1^{er} janvier 2021 (instauré par la LOM).

→ **VR2+** : voies réservées pour les véhicules ayant au moins deux personnes à bord.

→ **VTC** : Voiture de tourisme avec chauffeur (avant octobre 2014), Voiture de transport avec chauffeur (depuis octobre 2014).

→ **ZFE** : Zone à faibles émissions (auparavant ZCR ou ZAPA).



BIBLIOGRAPHIE

- **6T Bureau de recherche**, « Vélo à assistance électrique : un nouveau mode de transport métropolitain », 2015.
- **Ademe**, *Étude nationale sur le covoiturage de courte distance : leviers d'actions, benchmark et exploitation de l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD)*, rapport établi par Inddigo SAS, 233 p., 2015.
- **Ademe**, Harris Interactive, *Définition de profils d'acheteurs types en e-commerce*, 223 pages, juin 2020.
- **ANACT**, *Guide méthodologique sur le télétravail. Premiers repères*, 2015.
- **Barbier Max, Toutin Gilles (Commissariat général à l'égalité des territoires), Levy David (pôle Analyse territoriale, Insee)**, « L'accès aux services, une question de densité des territoires », *Insee Première*, n° 1579, Insee, janvier 2016.
- **Bentayou Gilles, Hasiak Sophie, Marrel Joris, Perrin Emmanuel, Richer Cyprien**, *Les espaces de coworking : des outils au service de la mobilité durable ?*, Bron : Cerema, 28 p., 2019, rapport.
- **Biju-Duval Sébastien, Martin Jean-Philippe, Pancarte Karl**, « Changer de commune de résidence ou de travail : quel impact sur les trajets quotidiens ? », *Insee Analyses Île-de-France*, n° 117, Insee, juin 2020.
- **Birchen Jean-Paul**, *La desserte des quartiers prioritaires de la politique de la ville*, Bron : Cerema, 2015, rapport.
- **Bothorel Éric, Combes Stéphanie, Vedel Renaud**, Mission Bothorel, *Pour une politique publique de la donnée*, rapport parlementaire répondant à une mission confiée par le Premier ministre, décembre 2020.
- **Brousse Cécile, Ferrante Aline, Turner Laure**, « Le temps des courses depuis 1974 », *Insee Première*, Insee, 2015.
- **Brutel Chantal, Pages Jeanne**, « La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances », *Insee Première*, n° 1835, janvier 2021.
- **Cerema**, *Abaissment de la vitesse maximale autorisée à 80 km/h, Rapport final d'évaluation*, Bron : Cerema, juillet 2020.
- **Cerema**, « Analyse des flux entre les zones de chalandises du TRV – Typologies des liaisons, volumes et part de marché, profils des usagers », Bron : Cerema, 2017. Étude réalisée pour le compte de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
- **Cerema**, *Bilan des appels à projets TCSP : analyse de la desserte des quartiers prioritaires de la politique de la ville*, Bron : Cerema, 2019, rapport.
- **Cerema**, *Connaître la mobilité touristique – Guide méthodologique pour la réalisation d'enquêtes*, Bron : Cerema, 2019, collection Connaissances.
- **Cerema**, *Covoiturage courte et moyenne distance : retour d'expériences, freins et leviers*, 158 p., 2018, rapport d'études.
- **Cerema**, *La logistique urbaine. Connaître et agir*, Bron : Cerema, 2015, collection Références.
- **Cerema**, « La mobilité urbaine en France – Principaux enseignements des années 2000-2010 », *Mobilités et transports – Le point sur*, Certu, 2012.
- **Cerema**, *Les enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC²). Principes méthodologiques*, Bron : Cerema, 2020, collection Références, ISBN 978-2-37180-492-0.
- **Cerema**, *Les expérimentations de véhicules autonomes : cadre réglementaire, parangonnage et perspectives servicielles*, Bron : Cerema, mars 2020, Rapport.
- **Cerema**, « Mobilité et commerces – Quels enseignements des enquêtes-déplacements ? », *Mobilités et transports – Le point sur*, Bron : Cerema, 2019, collection L'essentiel.

- **Cerema**, *Mobilité dans les villes moyennes – Trois échelles territoriales d'analyse*, Bron : Cerema, 2019, collection Connaissances.
- **Cerema**, *Panorama du stationnement public sur voirie 2015 – Enseignements de l'enquête nationale 2015*, Bron : Cerema, 2018, collection Données.
- **Cerema**, *Rendre sa voirie cyclable. Les clés de la réussite*, 2021, collection Les cahiers du Cerema.
- **Certu**, *La mobilité quotidienne des femmes, différente ? Durable ?*, Certu, Direction prospective et stratégie d'agglomération, Espace des Temps, Communauté urbaine du Grand Lyon, 2005.
- **Certu**, *La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010*, Lyon : Certu, 2012, collection Références.
- **Certu**, *Le stationnement public en France : état des lieux et perspectives*, Lyon : Certu, 2014.
- **Certu**, « Réduction des gaz à effet de serre liés aux transports : viser juste », *Mobilités et transports – Le point sur*, Lyon : Certu, 2011.
- **Clément-Werny Cécile**, « Mobilité et villes moyennes : enjeux et perspectives », *Déclic Mobilités*, [en ligne] 2019, [10 sept. 2021]. <https://www.declic-mobilites.org/ressources-documentaires/enjeux-de-la-mobilite/358-mobilite-et-villes-moyenne-enjeux-et-perspectives>
- **Clewlow R. Regina, Gouri Shankar Mishra**, *Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States*, UC Davis: Institute of Transportation Studies, [en ligne] 2017, [10 sept. 2021]. <https://escholarship.org/uc/item/82w2z91j>
- **CNFPT**, *Les pratiques des collectivités en matière de développement du télétravail pour leurs agents*, 47 p., 2013.
- **Commenges Hadrien**, *L'invention de la mobilité quotidienne. Aspects performatifs des instruments de la socio-économie des transports*, thèse de doctorat en géographie, université Paris-Diderot, Paris VII, 2013.
- **Commissariat général à la stratégie et à la prospective**, *Pour une politique de stationnement au service des usagers*, 2013, rapport.
- **Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET)**, *Étude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modélisation des gains pour les individus, les entreprises et les territoires*, rapport final, 45 p., 2015.
- **Coulaud Nathalie**, « Faut-il investir dans une ville moyenne ? », *Le Monde.fr*, 25 septembre 2020.
- **Cour des comptes**, *Le stationnement urbain : un chaînon manquant dans les politiques de mobilité*, 2017.
- **Daude Caroline et al.**, *Municipales : l'enjeu des mobilités*, synthèse de l'analyse des propositions des candidats au 1er tour dans 26 communes et intercommunalités, réalisée par le conseil scientifique de TDIE, juin 2020.
- **Delaunay T.**, *L'intégration du covoiturage dans le système de mobilité francilien : hybrider le transport collectif et individuel pour asseoir l'hégémonie de l'automobile ?*, rapport de thèse, Université Paris-Est, 468 p., 2018.
- **Delmas Fabien, Guillaneuf Jorick**, « En 2018, les inégalités de niveau de vie augmentent », *Insee Première*, Insee, 2020.
- **Eloy M., Derré I.**, *Et si on utilisait le vélo ?*, DRIEA, juillet 2014.
- **Françoise Christian, Guilloux Tristan**, « Vers un découplage des mobilités entre les grandes agglomérations et les territoires urbains peu denses », in *La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010*, Lyon : Certu, 2012, p. 44-47, collection Références.
- **GART et Cerema**, *Réforme du stationnement payant sur voirie – Bilan de la première année de mise en œuvre – Enseignements de l'enquête 2018*, 2019.
- **Genter J. A. et al.**, « Valuing the health benefits of active transport modes », *New Zealand Transport Agency Research Report 359*, 72 p., 2008.
- **Guilloux Tristan, Rabaud Mathieu, Richer Cyprien**, « De l'enquête-ménage aux enquêtes-déplacements : comment l'action publique a fait évoluer ses instruments d'évaluation », Cerema, IFSTTAR, in *Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter*, 2015, Rapport d'études et de recherches.

→ **Hallépée S., Mauroux A.**, « Le télétravail permet-il d'améliorer les conditions de travail des cadres ? », in *L'économie et la société à l'ère du numérique*, Insee Références, 2019, p. 43-54.

→ **Hallépée S., Mauroux A.**, « Quels sont les salariés concernés par le télétravail ? », *Dares Analyses*, n° 51, déc. 2019.

→ **Hasiak Fabrice, Lannoy Arnaud, Bodard Géraldine, Palmier Patrick**, *Enquête sur les Grands Mobiles Picards – Estimation du report modal de la voiture vers l'offre de transport régionale*, Bron : Cerema, 2016.

→ **Hasiak Fabrice, Palmier Patrick**, *ADN mobilité des individus, Analyse des comportements de mobilité basée sur une segmentation de la population construite sur une classification des emplois du temps quotidiens des individus*, Swiss Mobility Conference, Lausanne, Suisse, octobre 2016.

→ **Hasiak Fabrice, Palmier Patrick**, *Le covoiturage pour la mobilité quotidienne : une estimation du potentiel par l'analyse de l'organisation spatio-temporelle des activités quotidiennes des individus*, Rencontres Francophones Transport Mobilité (RFTM), juin 2019, Montréal, Canada, 2019.

→ **Héran Frédéric**, « À propos de la vitesse généralisée des transports. Un concept d'Ivan Illich revisité », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 3, juillet 2009, pp. 449-470, [10 sept. 2021].
<https://doi.org/10.3917/ru.093.0449>

→ **Héran Frédéric**, *Le retour de la bicyclette : une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*, Paris, La Découverte, 2014.

→ **Hurez Christophe, Richer Cyprien**, « Does the city's pulse beat at the same rate for men and women? », in *Women's Issues in Transportation (Women's Issues in Transportation Conference)*, Paris, 2014, [10 sept. 2021].
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01126793>

→ **Hurez Christophe, Tebar Maria**, « La mobilité des habitants de Rhône-Alpes – Construction d'un nouveau protocole d'enquête », in *Mobilité en transitions : connaître, comprendre et représenter*, Bron : Cerema, 2015, pp. 51-63, Rapports de recherche et rapports techniques.

→ **Idrac Anne-Marie**, *Développement des véhicules autonomes : orientations stratégiques pour l'action publique*, DGITM, mai 2018, rapport.

→ **Inddigo, Vertigolab, Direction générale des entreprises, Ademe, DGITM, FFC**, *Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France en 2020*, Les dossiers de la DGE, avril 2020.

→ **Ipsos**, *Les Français et les fractures de la mobilité dans les territoires (étude)*, mars 2019.

→ **Iter**, *Gratuité(s) des transports publics pour les usagers : une étude du Gart pour objectiver le débat*, rapport d'analyse établi par le cabinet d'études Iter pour le compte du Gart, 74 p., 2019.

→ **Juste Nicolas**, *Desserte en transports en commun des quartiers prioritaires – Compléments à l'étude de 2015*, Bron : Cerema, 2020, rapport.

→ **Juste Nicolas**, *La mobilité des résidents des QPV dans les EMD*, Bron : Cerema, 2018, rapport.

→ **Juste Nicolas, Meissonnier Joël, Richer Cyprien**, « Mobilités quotidiennes des résidents des quartiers prioritaires en France : l'influence des unités urbaines », *Revue canadienne des sciences régionales*, n° 43-2, 2020.

→ **Lévy-Waitz P.**, *Faire ensemble pour mieux vivre ensemble. Tiers-lieux, un défi pour les territoires*, rapport de la Mission Coworking (CGET), 263 p., 2018.

→ **Meissonnier Joël, Richer Cyprien**, « Métro-boulot-dodo : quoi de neuf dans nos routines de mobilité ? », *Espace Populations Sociétés*, Centre national de la recherche scientifique, 2015.

→ **Ministère de la Transition écologique**, « Comment les Français se déplacent-ils en 2019 ? Résultats de l'enquête Mobilité des personnes », *Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et les transports*, [10 sept. 2021].
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>

- **Ministère de la Transition écologique,** *Stratégie française pour l'énergie et le climat : mise en consultations publiques de la Stratégie Nationale Bas Carbone et de la Programmation pluriannuelle de l'énergie*, 2020, [10 sept. 2021].
<https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-francaise-lenergie-et-climat-mise-en-consultations-publiques-strategie-nationale-bas>
- **Papon Francis,** *Le retour du vélo comme mode de déplacement*, Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-Est, 2012, [10 sept. 2021].
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00852427>
- **Quételard Bernard, de Solère Régis, de Solère Hélène,** *Usagers et déplacements en deux-roues motorisés. Analyse des enquêtes ménages-déplacements*, Certu, 2010.
- **Rabaud Mathieu, Lelièvre Géry,** *Les supers pouvoirs des vélos urbains ou Pourquoi les vélos peuvent devenir le mode urbain n° 1 !*, Bron : Cerema, 2015.
- **Rabaud Mathieu, Richer Cyprien,** « La "mobilité" selon les enquêtes-déplacements en France : concepts et valeurs véhiculés par les indicateurs quantitatifs », *Colloque Mobilité Valeurs et Concepts*, Paris, 2014.
- **Rajé Fiona, Saffrey Andrew,** « The value of cycling: rapid evidence review of the economic benefits of cycling », *Department for Transport, Université of Birmingham*, Phil Jones Associates, 2016.
- **Raux Charles,** « Le télétravail est-il la solution miracle pour réguler les transports du quotidien ? », *Carnet Transports, mobilités, territoires*, 2020.
- **Ravalet Emmanuel, Vincent-Geslin Stéphanie, Kaufmann Vincent, Leveugle Jean,** *Tranches de vie mobile*, Éd. Loco, 120 p., 2014.
- **Razemon Olivier,** « Ces nouveaux maires qui réintroduisent la voiture en ville », *L'interconnexion n'est plus assurée – Chronique impatiente de la mobilité quotidienne* (blog), [en ligne] 2014, [10 sept. 2021].
<https://www.lemonde.fr/blog/transports/2014/07/20/ces-nouveaux-maires-qui-reintroduisent-la-voiture-en-ville/>
- **Richer Cyprien, Rabaud Mathieu,** « L'évolution des mobilités actives dans la Métropole Européenne de Lille depuis dix ans : changement de modèle ou prolongement de tendance ? », *Belgeo*, n° 4, 31 décembre 2019, [10 sept. 2021].
<https://doi.org/10.4000/belgeo.35298>
- **Richer Cyprien, Rabaud Mathieu, Lannoy Arnaud,** « L'intermodalité au quotidien. Un panorama de la mobilité intermodale en France » in Armoogum J., Guilloux T., Richer C. (dir), *Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter*, Cerema, IFSTTAR, 2015, pp. 131-142, Rapport d'études et de recherches.
- **Ricroch Layla,** « En 25 ans, moins de tâches domestiques pour les femmes, l'écart de situation avec les hommes se réduit », *Femmes et hommes – Regards sur la parité*, Insee, 2012.
- **Sayagh David,** *Pourquoi les adolescentes ont moins de possibilités réelles de faire du vélo que les adolescents. Approche sociologique*, Sociologie., Université Paris-Est, 2018.
- **Sytral et Métropole de Lyon,** *Premiers résultats de l'enquête déplacements sur le territoire de la métropole de Lyon – Dossier de presse*, janvier 2016.
- **Tempo territorial,** *Prendre en compte le temps dans l'aménagement*, 2017, [10 sept. 2021].
<http://tempoterritorial.fr/wp-content/uploads/2016/12/GuideInteractif.pdf>
- **The Shift Project,** *Décarboner la mobilité dans les zones de moyenne densité*, Rapport du groupe de travail dirigé par Francisco Luciano, étude réalisée avec le soutien de la Caisse des dépôts et consignations, p. 38, 2017.
- **Tonnelier Audrey,** « Les "gilets jaunes" et la France "d'où la vie se retire" », *Le Monde.fr*, 14 janvier 2020.
- **Vincent Catherine,** « Sexisme and the city », *Le Monde*, 11 octobre 2015, [10 sept. 2021].
https://www.lemonde.fr/societe/article/2015/10/22/sexisme-and-the-city_4794904_3224.html
- **Vincent-Geslin S., Pochet P., Ortat N., Bonnel P., Bouzouina L.,** « Je t'aime... moi non plus. Quels changements dans le rapport des jeunes Lyonnais à l'automobile ? », *Espaces Temps, Travaux*, [en ligne] 15 mars 2017, [10 sept. 2021].
<http://www.espacestemp.net/articles/je-taime-moi-non-plus/>

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	2
Les mobilités sous tous les angles	4
Introduction	10
Partie 1 - La connaissance, l'organisation et la maîtrise des mobilités au cœur des préoccupations	17
1. Les évolutions du dispositif d'observation de la mobilité : diversification des outils et des acteurs	18
1.1 Des effets contrastés de la décentralisation et de la dérégulation progressive du marché des services de transport sur le dispositif d'observation des mobilités	19
1.2 L'autorité de régulation des transports suit l'offre et la demande de mobilité	19
1.3 Les enquêtes ménages-déplacements : un outil historique qui évolue au fil des attentes et des évolutions sociétales	20
1.4 L'émergence de la sphère privée dans la production de données sur la mobilité : évolution ou révolution ?	22
1.5 Des données numériques hétérogènes avec des avantages et des inconvénients spécifiques	23
1.6 Des données en complément plutôt qu'en remplacement	24
1.7 Des freins à la diffusion de données	24
2. Des enquêtes ménages-déplacements aux enquêtes mobilité certifiées Cerema – EMC²	26
3. L'évaluation environnementale par les comportements de mobilités : la démarche DEEM dans les EMC²	28
3.1 Mieux mesurer les émissions de GES liées aux mobilités	28
3.2 Une approche standardisée, des données comparables	29
3.3 Le poids des émissions liées au travail	31
3.4 Mobilité et GES : l'enjeu spatial	32
4. L'enquête nationale Mobilité des personnes 2018-2019 montre une légère évolution des temps de déplacements des Français depuis 10 ans	34
4.1 Présentation et méthodologie de l'enquête	34
4.2 Des déplacements quotidiens qui prennent un peu plus de temps	35
4.3 Une légère progression de la marche et des TC	36
4.4 Des évolutions contrastées selon les lieux de résidence, le genre et l'âge	36
4.5 Les temps de déplacement progressent également le week-end	39
5. Une importante recomposition des compétences mobilité des collectivités locales	40
5.1 La décennie du renforcement du couple intercommunalité – région	41
5.2 La montée en puissance des sujets mobilités dans les territoires de moindre densité	41
5.3 Le développement exponentiel d'une offre privée de transport	42
6. Des progrès significatifs sur la sécurité routière	44
6.1 Une baisse sensible du nombre de morts	44
6.2 Les mesures ayant marqué la décennie	44
6.3 Des évolutions contrastées suivant les modes et les classes d'âge	45
6.4 Des dispositifs de contrôle contestés mais efficaces et en évolution	47
7. Mobilité et climat : vous avez dit urgence ?	48
7.1 La pression sur les transports et la route s'accroît alors que les indicateurs sont au rouge	48
7.2 Une mobilité qui stagne mais des volumes de déplacements qui augmentent	49
7.3 Une équation qui reste à résoudre	50

Partie 2 - Agir sur les mobilités	53
1. Pour des déplacements piétons plus sûrs et des transports accessibles	54
1.1 Quelles évolutions en matière d'accessibilité de la voirie et des espaces publics depuis la loi du 11 février 2005 ?	54
1.2 Accessibilité des transports : une accélération en 2014 avec les schémas directeurs d'accessibilité programmée (SD'AP) et un effort qui se poursuit dans le cadre de la mise en oeuvre de la LOM	55
2. Vers des politiques de stationnement plus efficaces et plus multimodales	56
2.1 Des évolutions législatives pour renforcer la décentralisation du stationnement	56
2.2 Des politiques locales traversées par un certain nombre de tendances lourdes	58
2.3 Quelques questions encore vives pour la décennie 2020	59
3. Changement de braquet législatif et réglementaire pour les modes actifs	60
3.1 2013-2015 : le plan d'action pour les mobilités actives (PAMA) : améliorer la sécurité des modes actifs par un meilleur partage de la voirie	60
3.2 2017-2020 : loi d'orientation des mobilités : les modes actifs deviennent des modes de référence dans le système de déplacement	63
4. L'heure des politiques temporelles de mobilité a sonné	64
4.1 Pour répondre aux désynchronisations des temps, l'avènement d'un « droit au temps » à partir de 2010	64
4.2 L'action sur la demande, approche privilégiée pour les politiques temporelles de mobilité	65
5. Le numérique et les innovations favorisent la mobilité partagée	68
5.1 Complexification des jeux d'acteurs au niveau des opérateurs de transport	69
5.2 Le numérique symbole d'une phase d'accélération	69
5.3 Un arsenal réglementaire et législatif qui s'est étoffé concernant les mobilités partagées	71
6. Des SIM aux MaaS : les promesses de l'open data	72
6.1 Une ouverture des données qui s'est fait attendre	73
6.2 L'arrivée des outils tout intégrés : le MaaS	74
6.3 Comment se prépare la décennie 2020 ?	75
7. L'âge de raison du management de la mobilité ?	76
 Partie 3 - Mode après mode : comment se déroulent les mobilités	 79
1. Pas à pas, le retour de la marche	80
1.1 La marche : le mode urbain par excellence, mais que l'on retrouve partout	80
1.2 Pourquoi marche-t-on ?	83
1.3 La marche intermodale	83
1.4 Les engins de déplacements personnels : un nouvel outil pour révéler le potentiel de la marche ?	84
1.5 La marche est de retour, en version augmentée	85
2. L'automobile n'a pas dit son dernier mot...	86
2.1 Le recul observé dans les années 2000 se confirme mais n'est pas global	86
2.2 La voiture, le « mode bon à faire presque tout, presque partout »	87
2.3 Si la part modale de la voiture est importante, sa part kilométrique l'est plus encore	88
2.4 Près d'un déplacement sur deux au volant fait moins de 3 km, oui, mais...	89
3. La dualité des deux-roues motorisés	92
3.1 Qui utilise les 2RM ?	93
3.2 Les déplacements en 2RM	94

4. Le retour du vélo dans les métropoles ?	96
4.1 Un contexte actuel favorable à la croissance de la mobilité vélo	96
4.2 Une décennie pour conforter la réhabilitation du vélo comme mode urbain utilitaire ?	97
4.3 Zoom sur la pratique vélo dans la métropole lilloise : une stabilité en trompe-l'œil	98
4.4 Bilan : un découplage des mobilités au sein même des institutions métropolitaines ?	102
5. Les transports collectifs urbains montent en gamme	104
5.1 Une forte augmentation de l'offre de transport collectif à haut niveau de service	104
5.2 L'impact de l'offre THNS sur la fréquentation du réseau TC	105
5.3 L'offre TC dans les villes sans TCSP - les villes moyennes	106
5.4 Analyse de l'usage des TC	107
5.5 Financement, niveau de service, intermodalité, transition énergétique et crise sanitaire : les TC à la croisée des chemins	109
6. Le covoiturage : entre services organisés et pratiques informelles	110
6.1 Le covoiturage, un seul terme pour des pratiques variées	110
6.2 Vers une intégration du covoiturage dans le système de mobilité	112
6.3 Des difficultés à se développer	113
6.4 Le covoiturage informel	113
6.5 Covoiturage centripète, centrifuge ou orbital	114
 Partie 4 - Aller d'un point à un autre : les mobilités au prisme des territoires	 117
1. Villes-centres et périphéries : le lieu du déplacement plus déterminant que le lieu de résidence	118
1.1 Population du centre versus population de la périphérie	119
1.2 Mobilité des habitants	121
1.3 Mobilité « in situ »	122
1.4 Synthèse	124
2. Mobilité des habitants des quartiers prioritaires	126
2.1 Des origines de la politique de la ville aux évolutions des années 2010	126
2.2 Évolution de la desserte en transport en commun	127
2.3 Mobilité observée des habitants	128
3. Mobilité dans les villes moyennes : des marges de manoeuvre à trois échelles	130
3.1 Une place de la voiture en évolution	130
3.2 À l'échelle de l'aire urbaine, le poids des déplacements externes	132
3.3 Dans les agglomérations, des transports collectifs performants	132
3.4 Dans les villes-centres, encore d'importantes marges de manoeuvre	133
4. Les enquêtes de mobilité à l'échelle régionale : l'expérience de Rhône-Alpes et Picardie	134
4.1 En Rhône-Alpes : une enquête auprès de l'ensemble des résidents étalée sur 3 ans	136
4.2 En Picardie : une enquête ciblée sur les grands mobiles	138
4.3 Perspective : vers une uniformisation des méthodes d'enquête régionale ?	140
5. Mobilité dans la région capitale : premiers retours de la nouvelle Enquête globale Transport – EGT H2020	142
5.1 La mobilité des Franciliens	143
5.2 Les flux de déplacements en Île-de-France	146
5.3 Conclusion	149

Partie 5 - Mieux comprendre la société à travers l'analyse des mobilités 151

1. Mobilité des hommes et des femmes : des différences toujours marquées	152
1.1 Des inégalités professionnelles qui demeurent	152
1.2 Des différences qui s'accroissent avec l'âge et l'arrivée d'enfants dans le ménage	153
1.3 Les pratiques modales sont genrées	154
1.4 Souvent accompagnatrices, les femmes enchaînent plus de déplacements	155
1.5 Une répartition dans l'espace qui diffère au cours de la journée	156
2. L'intermodalité, une pratique de déplacement fréquente chez les grands mobiles	158
2.1 L'intermodalité est pratiquée à des niveaux différents selon les territoires	158
2.2 Une intermodalité en forte croissance dans la plupart des agglomérations	159
2.3 Les grands mobiles pratiquent une intermodalité spécifique	160
2.4 Une intermodalité synonyme de pénibilité ?	160
2.5 Outils et leviers de l'intermodalité	161
3. Les nouveaux seniors : voiture et dépendance	164
3.1 Mobilité et immobilité	165
3.2 Rapport à la voiture : évolution sociétale	168
3.3 Quand on ne peut plus conduire	171
3.4 La mobilité des seniors : un enjeu essentiel pour les décennies à venir	173
4. Les jeunes : motorisés plutôt qu'actifs	174
4.1 Jeunes : de qui parle-t-on ?	174
4.2 Comment les jeunes se déplacent-ils ?	176
4.3 Des évolutions modales contrastées selon le type de jeunes	178
5. Les mutations de nos manières de travailler ont-elles une incidence sur la mobilité quotidienne ?	
À propos du télétravail...	184
5.1 Quelle réalité du télétravail dans la France des années 2010-2020 ?	184
5.2 Les incidences du télétravail sur la mobilité quotidienne : quelques certitudes... et des interrogations	185
5.3 Un effet global sans doute limité, mais une réserve de résilience pour individus, entreprises et territoires	187
5.4 Le télétravail comme levier des politiques environnementales : quelles perspectives ?	188
6. Achats et commerces : préjugés et nouveautés	190
6.1 Après avoir longtemps augmenté, la part des déplacements vers les grandes surfaces se stabilise	190
6.2 Le vieillissement de la population : un impact fort sur les pratiques de déplacements d'achats	191
6.3 La voiture, vraiment incontournable pour faire les courses ?	192
6.4 E-commerce : des tendances lourdes qui s'accroissent	193
6.5 Des évolutions toujours en cours	195
7. Les accompagnements : des déplacements à enjeux	196
7.1 L'accompagnement, une activité importante et qui prend de l'ampleur	196
7.2 Les femmes fortement impliquées dans les accompagnements des enfants	197
7.3 Les accompagnements très souvent effectués en voiture	199
7.4 Un enjeu fort de la décennie à venir	199
8. Les spécificités des mobilités du samedi et du dimanche	200
8.1 Plus d'immobilité le week-end que la semaine	201
8.2 Samedi et dimanche, deux journées très différentes	202
8.3 Le dimanche : des déplacements plus longs	203

8.4 Le week-end, moins de motifs « contraints »	203
8.5 Des différences dans les achats entre la semaine et le samedi	204
8.6 Plus de voiture, moins de TC	205
8.7 Un potentiel de durabilité à exploiter	205

Partie 6 - À quoi s'attendre pour 2020-2030 ? 207

1. Les données : évolution ou révolution ?	208
1.1 Une dynamique engagée depuis plusieurs décennies	208
1.2 Un gisement de données à exploiter	208
1.3 Un écosystème en mutation	209
2. Quels développements pour les véhicules autonomes ?	210
Un bouleversement du système de mobilité ?	211
3. La mise en place de voies dédiées contribuera-t-elle à développer le covoiturage au quotidien ?	214
3.1 Covoiturage du quotidien, de quoi parle-t-on ?	214
3.2 L'aménagement de voies réservées au covoiturage sur les axes routiers structurants, une mesure introduite par la LOM en 2019	216
3.3 Des effets à attendre sur les mobilités ?	217
4. La gratuité des transports publics peut-elle influencer notablement sur les comportements de mobilité ?	218
4.1 Un intérêt grandissant pour la mise en place de la gratuité sur les réseaux de transports français	218
4.2 La gratuité des transports, une mesure politique se déclinant au pluriel	219
4.3 Quels effets attendre des politiques de gratuité des transports sur les mobilités ?	221
5. La petite reine prendra-t-elle le pouvoir ?	222

Partie 7 - Malgré les crises, avancer vers une mobilité plus durable 225

Malgré les crises, avancer vers une mobilité plus durable	226
D'une crise à l'autre	226
Bilan des années 2010	226
Perspectives pour les années 2020 : une période charnière pour la transition climatique et un enjeu de transformation majeure pour les mobilités	232

Annexes 237

Glossaire	238
1. Les mots de la mobilité	238
2. Les sigles en voie de disparition	240
3. Les sigles toujours d'actualité	241
4. Les termes apparus durant la décennie	242
Bibliographie	244

RÉFÉRENCES CEREMA EN LIEN AVEC LES THÉMATIQUES

LES OUVRAGES

→ *Le plan de mobilité simplifié.*

Un outil souple et stratégique pour organiser les mobilités dans les villes moyennes et les territoires ruraux.
2021

→ *Les enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC²).*

Principes méthodologiques.
2020

→ *Connaissance des mobilités : hybridation des méthodes, diversification des sources.*
2020

→ *Connaître la mobilité touristique. Guide méthodologique pour la réalisation d'enquêtes.*
2019

→ *Mobilité dans les villes moyennes. Trois échelles territoriales d'analyse.*
2019

→ *La mobilité urbaine en France : enseignements des années 2000-2010.*
2012

→ *La mobilité urbaine en France. Les années 90.*
2002

→ *10 ans de mobilité urbaine. Les années 80.*
1990

LES SÉRIES DE FICHES

→ Mobilités et transports - Le point sur

→ Mobilités et transports - Pratiques locales

Daily mobility - Understanding the years 2010-2020 in order to better grasp the future

This publication looks at everyday mobility in France in the 2010s. It follows on from three previous reports, each covering a particular decade and starting with the 1980s. The detailed analysis provides insights into current trends and the key issues and challenges that will shape future transport policy.

It addresses all types of mobility, from local transport on foot or by bicycle, to mobility enabled by digital technology. It also covers all modes of transport: public and individual, conventional and innovative.

Its diverse perspectives will appeal to a wide audience including elected officials and technicians in local government, researchers, students, other public decision-makers, design offices and associations.

Movilidades diarias - Comprender los años 2010-2020 para entender el mañana

Dedicada a la movilidad diaria en Francia, con una mirada retrospectiva sobre la década de 2010, esta obra sigue una serie de tres balances de diez años que comenzó con los años 1980. La riqueza de su análisis permite comprender las dinámicas actuales e identificar los retos de las futuras políticas de desplazamiento.

Se abordan todas las formas de movilidades, desde el transporte de cercanía a pie o en bicicleta hasta las movilidades digitales delegadas. Se evocan todos los modos de desplazamientos: transportes colectivos o individuales, tradicionales o innovadores.

La diversidad de ángulos de análisis interesará a un amplio público que va desde funcionarios públicos y técnicos de las autoridades públicas hasta investigadores y estudiantes, pasando por otros responsables públicos, oficinas de estudio o incluso asociaciones.

© 2022 – Cerema

LE CEREMA, L'EXPERTISE PUBLIQUE POUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Le Cerema, Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement, est un établissement public qui apporte son concours à l'État et aux collectivités territoriales pour l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques au service de la transition écologique, de l'adaptation au changement climatique et de la cohésion des territoires. Il porte des missions de recherche & innovation et appuie le transfert d'innovations dans les territoires et auprès des acteurs privés.

Le Cerema agit dans 6 domaines d'activité : Expertise & Ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral. Présent partout en métropole et dans les Outre-mer par ses 26 implantations, il développe une expertise de référence au contact de ses partenaires européens et contribue à diffuser le savoir-faire français à l'international.

Le Cerema capitalise les connaissances et savoir-faire dans ses domaines d'activité. Éditeur, il mène sa mission de centre de ressources en ingénierie par la mise à disposition de près de 3 000 références à retrouver sur www.cerema.fr rubrique Publications.

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (article L.122-4 du Code de la propriété intellectuelle). Cette reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et L.335-3 du CPI.

Cet ouvrage a été imprimé sur du papier issu de forêts gérées durablement (norme PEFC) et fabriqué proprement (norme ECF). L'imprimerie Dupliprint est une installation classée pour la protection de l'environnement et respecte les directives européennes en vigueur relatives à l'utilisation d'encre végétales, le recyclage des rognures de papier, le traitement des déchets dangereux par des filières agréées et la réduction des émissions de COV.

Coordination : Direction de la Stratégie et de la Communication / Pôle éditions

Conception graphique : Farénis

Mise en page : PAO Concept

Photo de couverture : Shutterstock/RossHelen

Impression : Dupliprint – 733 rue Saint Leonard – 53100 Mayenne – Tél. 02 43 11 09 00

Achevé d'imprimer : septembre 2022 – Dépôt légal : septembre 2022

ISBN : 978-2-37180-532-3 (imprimé) ISBN : 978-2-37180-533-0 (pdf) ISSN : 2276-0164

Éditions du Cerema

Cité des mobilités

25, avenue François Mitterrand CS 92803 – 69674 Bron Cedex – France

www.cerema.fr

MOBILITÉS DU QUOTIDIEN

Comprendre les années 2010-2020 pour mieux appréhender demain

Consacré à la mobilité du quotidien en France, avec un regard rétrospectif sur la décennie 2010, cet ouvrage fait suite à une série de trois bilans décennaux commencée avec les années 1980. La richesse de son analyse permet de comprendre les dynamiques actuelles et d'identifier les enjeux des futures politiques de déplacement.

Toutes les mobilités sont abordées, depuis le transport de proximité à pied ou à vélo jusqu'aux mobilités déléguées au numérique. Tous les modes de déplacements sont évoqués : transports collectifs ou individuels, traditionnels ou innovants.

La diversité des angles d'analyse intéressera un large public allant des élus et techniciens des collectivités jusqu'aux chercheurs et étudiants, en passant par les autres décideurs publics, les bureaux d'études ou encore les associations.



EXPERTISE & INGÉNIERIE TERRITORIALE | BÂTIMENT | MOBILITÉS |
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT | ENVIRONNEMENT & RISQUES
| MER & LITTORAL

