

Rapport n° 016098-01
Janvier 2026

Impacts du développement du numérique et de ses usages sur la mobilité quotidienne

Brigitte Baccaïni – IGEDD (coordonnatrice)
Pierre Serne - IGEDD
Jérôme Taillé-Rousseau – IGEDD

*Avec l'appui du pôle Data de l'IGEDD
(responsable : Carole Toque)*

<https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/>



Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication	
☐	Préparatoire à une décision administrative
☐	Non communicable
☐	Communicable (données confidentielles occultées)
☒	Communicable

Sommaire

Sommaire.....	3
Résumé.....	6
Liste des recommandations.....	8
Introduction	9
1 Numérique et mobilité : deux domaines fortement règlementés mais rarement reliés dans les enquêtes de la statistique publique.....	10
1.1 Une connaissance plutôt fine et ancienne des comportements de mobilité	10
1.1.1 Les sources de données sur la mobilité	10
1.1.2 Des comportements très contrastés selon les types de territoires.....	12
1.2 Des données également riches sur les usages et les équipements numériques .	15
1.2.1 Un préalable aux usages du numérique : la couverture internet du territoire	15
1.2.2 Un équipement croissant des personnes pour des usages diversifiés	18
1.2.3 Mais une partie de la population reste éloignée du numérique.....	20
1.3 Une absence de croisement des deux sujets dans les grandes enquêtes statistiques... ..	20
1.3.1 Préférence entre activités en ligne ou en physique : ce que nous apprend le Baromètre du numérique.....	21
1.3.2 Liens entre capacité à se déplacer et usages du numérique : ce que nous apprend l'enquête CAPUNI (Bretagne)	23
1.3.3 Les enseignements d'un rapprochement entre les enquêtes EMC ² et l'enquête TIC.....	25
1.4 La réglementation européenne et française accompagne depuis plusieurs années l'évolution du numérique de la mobilité, passant de l'open data « libre-service » aux espaces de données.....	26
1.4.1 Années 2000-2010 : les débuts ; standardisation, innovation et transparence	27
1.4.2 Années 2010-2020 : l'open data de mobilité devient une obligation structurante	28
1.4.3 Années 2020-2025 : d'un régime d'ouverture à la logique d'espaces de données	29

2 Effets de cumul plutôt qu’effets de substitution : le numérique ne semble pas réduire la mobilité globale des personnes	33
2.1 Le e-commerce : « je clique donc je ne me déplace plus ? ».....	33
2.2 Le télétravail peut réduire les déplacements contraints, mais pas pour tous ni partout.....	35
2.3 La téléconsultation : un impact faible sur les mobilités.....	37
2.4 Culture et sociabilité : des effets ambivalents du numérique sur la mobilité.....	38
2.4.1 Numérique et pratiques culturelles : quels impacts sur la mobilité ?	38
2.4.2 Les sociabilités numériques et leur impact sur les mobilités.....	40
3 Le numérique peut améliorer la mobilité mais pas partout et pas toujours.....	42
3.1 Le numérique ne peut pas à lui seul faciliter les déplacements et le report modal... même s’il peut y contribuer.....	42
3.1.1 Le numérique peut être un outil de la transition écologique des mobilités ..	42
3.1.2 Le numérique peut aussi être un frein à une mobilité plus vertueuse et plus simple	44
3.2 Dans les territoires périurbains et ruraux le développement du numérique ne change que très peu la forte dépendance à la voiture	46
4 Un investissement croissant des pouvoirs publics mais des stratégies à clarifier	49
4.1 Des AOM inégalement investies sur le sujet.....	49
4.1.1 Résultats de l’enquête menée auprès des AOM locales	49
4.1.2 Résultats de l’enquête menée auprès des AOM régionales	52
4.2 Un positionnement de l’État à clarifier.....	53
4.2.1 Une expertise reconnue dans de nombreux domaines	53
4.2.2 Mais un manque de stratégie globale de l’État.....	56
Conclusion	58
Annexes.....	60
Annexe 1. Lettre de mission.....	61
Annexe 2. Références bibliographiques	64
Annexe 2.1. Évolution de la mobilité	64
Annexe 2.2. Mobilité et numérique	66

Annexe 2.3. e-services, e-commerce, télétravail, sociabilité	70
Annexe 2.4. Équipement, pratique et usages du numérique.....	72
Annexe 2.5. Impacts environnementaux.....	72
Annexe 2.6. Enquêtes – Données statistiques – Fichiers et cartes	73
Annexe 3. Carte des enquêtes EMC² (enquêtes mobilité certifiées Cerema)	75
Annexe 4. Carte des bassins de mobilité.....	76
Annexe 5. Usage du numérique et pratiques de mobilité selon les tranches d'unités urbaines	77
Annexe 6. Questionnaire enquête AOM locales	79
Annexe 7. Questionnaire enquête AOM régionales	84
Annexe 8. Réponses des AOM locales à la question ouverte sur les attentes vis- à-vis de l'État et d'autres acteurs pour améliorer les services numériques de la mobilité.....	89
Annexe 9. Trois Focus territoriaux	91
Annexe 9.1. Métropole de Lyon	91
Annexe 9.2. Communauté urbaine d'Arras	94
Annexe 9.3. Communauté de communes Chinon Vienne et Loire.....	96
Annexe 10. Liste des personnes rencontrées	99
Annexe 10.1. Interlocuteurs nationaux	99
Annexe 10.2. Interlocuteurs « Focus territoriaux ».....	106
Annexe 11. Table des figures.....	111
Annexe 12. Table des tableaux	112
Annexe 13. Glossaire des sigles et acronymes	113

Résumé

La mission est partie de l'idée, largement répandue, que le développement des usages du numérique, en lien avec une couverture du territoire, tant fixe que mobile, presque complète ainsi qu'un accès à internet et un équipement presque généralisés, pourrait permettre tout à la fois d'éviter des déplacements auparavant contraints, de faciliter la mobilité quotidienne, ou encore d'avoir recours à de nouvelles formes de mobilité, plus vertueuses. Mais ces hypothèses restaient à vérifier en les confrontant à ce que nous pouvons savoir aujourd'hui de la réalité de la mobilité quotidienne.

C'est ce à quoi s'est attachée la mission, sur la base d'une bibliographie importante, de plusieurs dizaines d'entretiens, d'une enquête auprès des autorités organisatrices de la mobilité (AOM), de l'exploitation spécifique de grandes enquêtes (avec l'aide du pôle Data de l'IGEDD) et de trois focus territoriaux.

Si l'on dispose depuis de nombreuses années, grâce aux données et enquêtes de la statistique publique, d'une bonne connaissance de la mobilité quotidienne d'un côté, et des usages du numérique par la population de l'autre, le croisement des deux domaines est, lui, peu renseigné dans ces grandes enquêtes : on connaît mal les usages numériques de la population pour la mobilité spécifiquement (ce que la population en attend, comment elle utilise les outils mis à sa disposition...). Des rapprochements entre ces deux thématiques ont toutefois pu être effectués par la mission, appuyée par le pôle Data de l'IGEDD, conduisant en particulier au constat d'un cumul des difficultés (mobilité et usage du numérique) pour les mêmes personnes et dans les mêmes territoires.

Au cours des deux dernières décennies et jusqu'à la crise sanitaire, la mobilité quotidienne a eu tendance à régulièrement augmenter, tant en nombre de déplacements que de distance parcourue et de temps passé. L'exploitation récente par le Cerema d'une dizaine d'enquêtes mobilité (dites enquêtes EMC²), menées entre 2021 et 2023, semble montrer une rupture depuis 2021, avec une baisse du nombre moyen de déplacements quotidiens et une réduction des distances parcourues. La prochaine enquête nationale mobilité (Insee-SDES) prévue pour 2026 sera l'occasion de vérifier si cette tendance se confirme ou non.

Parallèlement, l'équipement et les usages du numérique dans la population ont véritablement explosé ces dernières années, neuf personnes de plus de douze ans sur dix étant par exemple désormais équipées d'un smartphone.

Analysant la question des normes, la mission a pu constater que, parallèlement à l'essor des outils et interfaces numériques qui accompagnent nos mobilités quotidiennes, un ensemble de règles, de formats et de législations s'est peu à peu mis en place, tant au niveau européen que national, contribuant à leur donner un cadre et des formes de régulation. La circulation des données de transport entre autorités publiques, opérateurs et acteurs privés du numérique s'est ainsi, au cours des dernières années, organisée et structurée, permettant une meilleure connaissance des flux et le développement d'applications toujours plus perfectionnées.

La mission a analysé dans quelle mesure l'irruption des outils numériques dans notre vie quotidienne pouvait impacter cette mobilité et plus spécifiquement ce que l'on peut considérer comme des déplacements contraints (aller travailler, faire ses courses, faire des démarches administratives, aller chez le médecin) mais également des déplacements choisis (aller au cinéma, rencontrer des amis...), *via* un mécanisme de substitution (faire de chez soi plutôt que se déplacer).

Le télétravail est associé à des navettes moins nombreuses mais plus longues et il permet aux télétravailleurs de réaliser de plus nombreux déplacements autour de chez eux. Le e-commerce, de son côté, ne fait pas pour autant disparaître les déplacements liés aux achats ; il en modifie la forme, les acteurs et les échelles. La télémedecine a quant à elle, jusqu'à aujourd'hui, un impact

très modeste et par ailleurs socialement et géographiquement très sélectif sur les déplacements liés à la santé. Le numérique recompose aussi les mobilités liées à la culture, avec un double effet de substitution (concernant le cinéma principalement) et de stimulation, ainsi que celles liées à la sociabilité, notamment du fait de l'essor des réseaux affinitaires ou des applications de rencontre, avec moins de déplacements de routine, moins de rendez-vous fixés longtemps à l'avance.

Au final, quelle que soit l'activité considérée, les conclusions se rejoignent largement : si les outils numériques permettent en effet, de manière quasi mécanique, de supprimer des déplacements, ils ne conduisent en revanche pas nécessairement à une baisse globale de la mobilité quotidienne, tant au niveau individuel que collectif. Ils peuvent en revanche conduire à une certaine recomposition de ces mobilités.

S'il ne peut à lui seul réduire la mobilité considérée comme contrainte, pour tous et partout sur le territoire, le numérique peut en améliorer les conditions et le confort, favoriser le report modal de la voiture vers les transports publics ou les modes actifs, et donc être globalement bénéfique pour l'environnement, mais seulement sous certaines conditions.

Les outils numériques qui s'invitent dans tous les aspects de la vie quotidienne ont des impacts multiformes et parfois contradictoires sur notre mobilité. Ils ne touchent par ailleurs pas toute la population ni tous les territoires de la même manière, surtout quand l'on prend en compte le phénomène majeur de l'éloignement du numérique qui touche près d'un tiers des personnes adultes en France.

Les AOM, tant locales que régionales, interrogées dans le cadre d'une enquête spécifique menée par la mission, se sont largement saisies de cette opportunité que constituent les outils numériques, principalement afin d'améliorer les conditions de déplacement des personnes mais aussi afin de mieux connaître les flux et les usages dans leurs réseaux de transport.

Si les solutions numériques (tel l'Open Payment) recueillent un réel succès auprès des AOM et d'une large partie de leurs usagers, il est clairement apparu à la mission que le « tout numérique » ne pouvait en aucun cas être une solution, quelle que soit, d'ailleurs, la taille du territoire et de son réseau de transports. Ainsi, la nécessité de conserver la possibilité d'un contact humain, d'un appui via des guichets physiques ou des accueils téléphoniques, est reconnue par la plupart des acteurs territoriaux rencontrés, en particulier pour les publics les plus fragiles et les moins à l'aise avec les outils numériques.

La mission conclut également que toute approche trop générale doit être évitée. En effet, selon les types de territoires, les problématiques sont différentes, du fait d'une densité de services et d'une offre de transport très variables. Ce qui est valable dans le centre d'une grande métropole ne peut pas s'appliquer dans un territoire rural ou périurbain. Ainsi, vouloir réduire la place de la voiture ne peut pas exclusivement passer par le développement d'outils numériques, même s'ils peuvent aider (covoiturage, autopartage, transport à la demande...). Il est donc indispensable de lier la stratégie de l'usage du numérique pour la mobilité à celle de la politique d'aménagement du territoire car c'est aussi - voire surtout - de cela qu'il s'agit, les solutions de mobilité à soutenir ou à inventer étant différentes d'un territoire à l'autre.

Malgré l'existence d'un vaste ensemble de règles, la place de l'État dans la gouvernance du numérique de la mobilité reste encore largement à clarifier. Ainsi, si les usages du numérique pour la mobilité font l'objet de nombreux projets et travaux au sein du pôle ministériel, tant dans l'administration centrale que chez les opérateurs du ministère et les services déconcentrés, ces initiatives semblent insuffisamment coordonnées entre elles et manquer d'une véritable stratégie. L'État devrait se concentrer sur ses missions régaliennes (garantir la concurrence loyale, protéger les données personnelles, assurer l'inclusion numérique...) tout en encourageant la mise en place de solutions numériques en faveur d'une mobilité décarbonée (fiscalité verte, subventions aux collectivités, appels à projets) mais sans chercher nécessairement à développer lui-même les solutions et les outils.

Liste des recommandations

Recommandation 1. (Insee, SDES et Cerema) Afin de mieux mesurer et comprendre les impacts du numérique sur les mobilités quotidiennes, intégrer un module spécifique sur les usages du numérique pour la mobilité dans une des prochaines vagues de l'enquête annuelle sur les technologies de l'information et de la communication (enquête TIC) ; et intégrer des questions précises sur ces usages dans les enquêtes EMC² et dans l'enquête nationale sur la mobilité des personnes (enquête EMP). 26

Recommandation 2. (AOM) Reconnaître un « droit au non-numérique » pour les mobilités, en maintenant des supports billettiques non dématérialisés, de la présence humaine (téléphonique ou présenteielle) pour l'accès aux services et organiser un accompagnement à la mobilité et à ses outils numériques pour les personnes éloignées du numérique. 46

Recommandation 3. (AOM) Développer l'Open Payment comme outil de simplification de l'usage des transports en commun. 46

Recommandation 4. (DGITM) Conforter le rôle du PAN (transport.data.gouv) en assurant sa pérennité grâce à un budget pluriannuel et en lui assurant un positionnement visible et transversal au sein de l'organigramme de la DGITM..... 57

Recommandation 5. (DGITM et IGN) Mobiliser les outils et données de l'IGN (éventuellement dans le cadre d'une commande publique) pour contribuer collectivement (État et collectivités) à la constitution et à la mise à jour d'un « commun de la route » souverain, fiable et partagé, indispensable pour le développement de services à la mobilité utiles au plus grand nombre (en cohérence en particulier avec la circulaire du Premier Ministre du 5 septembre 2025 « relative à la convergence et la mutualisation des données géolocalisées et cartographiques ainsi que la production de services numériques associés »)..... 57

Recommandation 6. (DGITM et Cerema) Accompagner les AOM les moins dotées en ressources dans la mise en place d'outils numériques adaptés à leur territoire et favorisant le report modal ; leur fournir un appui en ingénierie, notamment en matière de gestion de leurs données de mobilité. 57

Introduction

La mission sur « les impacts du développement du numérique et de ses usages sur la mobilité quotidienne » est une mission exploratoire proposée à l'initiative de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle part de l'hypothèse que les comportements de mobilité, variables au cours du temps, divers en fonction des territoires et liés à des facteurs sociaux ou individuels, sont aujourd'hui impactés par le développement du numérique. Les outils numériques permettent en effet tout à la fois d'éviter des déplacements contraints (télétravail, e-commerce, démarches en ligne...), d'améliorer les conditions des déplacements du quotidien, ou encore d'avoir recours à de nouvelles formes de mobilité en facilitant le report modal. Le numérique pourrait ainsi permettre de réduire l'impact environnemental de ces déplacements du quotidien. Ces potentiels impacts positifs doivent cependant être questionnés ; c'était l'objectif principal de la mission.

La mission a choisi de privilégier le « prisme usager » et la notion de qualité de vie, afin de tenter de comprendre comment les usagers utilisent les outils numériques pour réduire leurs déplacements et /ou améliorer les conditions de leur mobilité quotidienne.

Les questions de risques en termes de souveraineté et de sécurité nationale, bien qu'essentiels, n'ont pas pu être développées dans le cadre de cette mission, qui a privilégié l'approche usagers.

Le rapport s'appuie sur une trentaine d'entretiens, menés auprès des acteurs du pôle ministériel (administration centrale et opérateurs) et de la sphère publique, des opérateurs des transports, d'entreprises du numérique, du monde de la recherche, de think-tanks et du monde associatif. La mission a également produit une importante revue bibliographique, qui figure en annexe de ce rapport. Avec l'appui du pôle Data de l'IGEDD, des enquêtes existantes ont été spécifiquement exploitées et une enquête en ligne a été réalisée auprès de l'ensemble des autorités organisatrices de la mobilité (AOM), régions et intercommunalités. Enfin, trois « focus territoriaux » ont été produits, avec déplacements de la mission dans les territoires, sur des intercommunalités de dimensions différentes : la Métropole de Lyon, la Communauté urbaine d'Arras et la Communauté de communes de Chinon Vienne et Loire.

La première partie du rapport fait le point sur les connaissances et les grandes enquêtes existantes en termes de mobilité du quotidien d'une part, d'usage du numérique d'autre part, afin également de voir si et comment ces deux sujets sont ou non croisés dans les travaux statistiques. Elle montre aussi comment, tant au niveau national qu'europpéen, différents textes et normes sont venus régler l'ouverture des données de mobilité.

La deuxième partie s'interroge sur les éventuels effets de substitution que les outils et pratiques numériques peuvent avoir sur certains déplacements, souvent considérés comme contraints : aller travailler, faire ses courses, se soigner, mais aussi se cultiver et socialiser.

La troisième partie analyse la manière dont le numérique peut améliorer la mobilité quotidienne et à quelles conditions, en mettant en avant les disparités territoriales dont il est impératif de tenir compte.

Enfin, la quatrième partie interroge les rôles respectifs des pouvoirs public - collectivités territoriales et État. Après avoir analysé comment les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) se saisissent ou non des outils numériques pour la mobilité, elle se termine avec une analyse et une réflexion, assorties de recommandations, sur la place de l'Etat en la matière.

1 Numérique et mobilité : deux domaines fortement règlementés mais rarement reliés dans les enquêtes de la statistique publique

Depuis le début des années 2010, avec l'essor et la démocratisation du smartphone, des services en ligne et l'ouverture progressive des données sur l'offre de transport, le numérique est devenu un outil au service de la mobilité (ou du choix de non-mobilité) de chacun.

Mais que sait-on vraiment des usages des outils numériques dans le domaine de la mobilité ?

Si les comportements de mobilité quotidienne sont relativement bien connus, grâce aux enquêtes de la statistique publique, complétées aujourd'hui par les données massives, et si, parallèlement, l'équipement et les usages du numérique font également l'objet d'enquêtes et de travaux détaillés, les usages spécifiques de ces outils dans le domaine de la mobilité du quotidien sont, eux, peu renseignés. Les deux questions, mobilité et numérique, sont rarement croisées dans les grandes enquêtes.

Pourtant, au niveau européen comme au niveau national, la réglementation s'intéresse depuis une vingtaine d'années au numérique de la mobilité, avec une évolution vers l'open data et la construction d'espaces de données structurés.

1.1 Une connaissance plutôt fine et ancienne des comportements de mobilité

1.1.1 Les sources de données sur la mobilité

Les grandes enquêtes de la statistique publique

A l'échelle nationale, l'enquête mobilité des personnes (EMP) (auparavant enquête nationale transports et déplacements – ENTND, qui était conduite tous les dix ans) du Service des données et des études statistiques (SDES) et de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) est la principale source de données sur les comportements de mobilité de la population de six ans ou plus.

La dernière enquête date de 2019 et a été collectée sur douze mois auprès d'un échantillon représentatif de 20 000 ménages.

Elle permet de décrire précisément tous les déplacements, quels qu'en soient le motif, la distance, la durée, le mode de transport ou la période de l'année. La méthodologie, comparable d'une enquête à l'autre, permet de mesurer l'évolution des comportements des Français au cours du temps, et ce depuis 1966, date de la première ENTND.

La prochaine collecte de l'EMP aura lieu en 2026, mais avec un budget réduit. Elle sera de ce fait conduite exclusivement par téléphone, avec un questionnaire plus court.

Au niveau local, des enquêtes sur les déplacements des personnes sont réalisées auprès des ménages depuis la fin des années 1960 dans les grandes agglomérations. Le dispositif de ces enquêtes ménages-déplacements (EMD), réalisées conjointement par les collectivités territoriales et le Cerema, a été totalement refondu en 2018, afin de faire converger les différents protocoles vers les enquêtes de mobilité certifiées du Cerema (EMC²)¹. La collecte des EMC² est réalisée entre septembre et avril, hors vacances scolaires. Ces enquêtes ont été compilées par le Cerema

¹ <https://www.cerema.fr/fr/activites/mobilites/connaissance-modelisation-evaluation-mobilite/enquetes-mobilite-emc2>

dans une base unifiée qui regroupe plus de 200 enquêtes (cf. carte en annexe 3).

En Ile-de-France, l'enquête globale transport (EGT) avait, jusqu'en 2010, un protocole de collecte proche de celui des EMC². Depuis 2018 elle est réalisée en continu sur cinq ans, avec une méthodologie proche de celle du recensement de la population de l'Insee². Afin de compléter l'EGT, une enquête mobilité par GPS (EMG) a été réalisée entre octobre 2022 et avril 2023 auprès de 3 337 Franciliens âgés de 16 à 80 ans ayant accepté de s'équiper d'un traceur GPS³.

Les données massives sur la mobilité⁴

Depuis une dizaine d'années, les données numériques permettant de mesurer et analyser la mobilité se sont multipliées, en lien avec l'utilisation de plus en plus fréquente d'objets connectés par les usagers des transports : données de suivi de véhicules par GPS (Floating Car Data), données de suivi des téléphones mobiles via les antennes de télécommunication (Floating Mobile Data), traces GPS issues d'applications Smartphone.

Selon le Cerema, l'usage de ces données pour quantifier les mobilités reste toutefois encore aujourd'hui une opération complexe et qui présente ses limites propres (problèmes de représentativité, difficulté à suivre des évolutions sur plusieurs années, absence d'informations socio-démographiques...). Il s'agit donc plutôt d'un complément aux collectes classiques que de sources de remplacement. Les défis des prochaines années consisteront dans l'intégration de ces différentes sources.

En termes d'accès à ces données, le règlement européen de 2017 modifié en 2024, dit MMTIS (pour *Multimodal travel information services*), prévoit que l'ensemble des données de mobilité soient publiées sur des points d'accès nationaux par chaque État membre (cf. partie 1.4). En France, il s'agit du point d'accès national (PAN) transport.data.gouv.fr, avec près d'un millier de ressources disponibles fin 2025 (soit environ 700 jeux de données⁵) principalement des données statiques⁶ (cf. partie 3.4 pour plus de précisions sur le PAN).

Mais le secret commercial limite l'accès à de nombreuses données produites par des acteurs privés.

² Le tirage de l'échantillon est stratifié par secteur : la région est découpée en 109 secteurs de tirage, permettant d'atteindre une population distribuée géographiquement. La population enquêtée est représentative de la population francilienne en termes de critères sociodémographiques : âge, sexe, occupation, catégorie socio-professionnelle, taille du ménage... Les spécifications de tirage sont transmises à l'Insee en vue d'un tirage dans la base Fidéli.

³ <https://www.institutparisregion.fr/mobilite-et-transport/deplacements/enquete-regionale-sur-la-mobilite-des-franciliens/>

⁴ Bien qu'il n'existe pas de définition totalement partagée des « données massives », la plupart des auteurs font référence à cette expression pour désigner une source de données volumineuses, variées et avec une mise à jour rapide (donc une collecte passive, très différente des modes de collecte type enquête ou sondages). Ces données exigent des outils de traitement spécifiques. Dans le domaine de la mobilité, il s'agit principalement de données générées par des services commerciaux numériques (donc sans maîtrise de l'échantillon). Voir fiches techniques du Cerema, 2022 : « [Collecte et utilisation de données de mobilité pour la modélisation des déplacements](#) ».

⁵ Un jeu de données est un groupement de ressources décrivant le même réseau de transport, service de mobilité ou infrastructure.

⁶ Voir le [rapport 2025 de l'Autorité de régulation des transports sur l'ouverture et l'utilisation des données de mobilité](#).

Encadré définitions

Lorsque l'on cherche à mesurer la mobilité, il convient déjà de s'accorder sur les concepts. Les définitions ci-dessous font l'objet d'un consensus entre les producteurs de données de la sphère publique.

Déplacement : action de se rendre physiquement d'un point A à un point B. Peut se faire avec plusieurs modes de déplacement.

Déplacement du quotidien (enquête EMP) : dans un rayon de 80 kilomètres autour du domicile

Trajet : utilisation d'un mode mécanisé pour effectuer tout ou partie d'un déplacement.

Intermodalité : possibilité de passer d'un mode de transport à un autre au cours d'un même déplacement.

Multimodalité : une personne est dite multimodale si elle utilise plusieurs modes de transport au cours d'une période donnée (journée, semaine...).

1.1.2 Des comportements très contrastés selon les types de territoires

En 2019, la population âgée de six ans ou plus réalise trois déplacements du quotidien (dans un rayon de moins de 80 kms autour du domicile) par jour, du lundi au vendredi⁷, pour un budget-temps quotidien de 1h02, soit six minutes de plus qu'en 2008 et un budget-distance de 26,5 kms, soit 1,5 kms de plus qu'en 2008.

La durée moyenne de chaque déplacement est de 20 minutes, en hausse régulière depuis plusieurs décennies (16 minutes en 1982, 18 minutes en 2008).

La voiture reste de très loin le principal mode de transport pour ces déplacements quotidiens (62,8 % des déplacements), en baisse de deux points toutefois depuis 2008. Les transports en commun, en légère hausse, ne représentent que 9,1 % des déplacements. Les modes doux, en premier lieu la marche, sont utilisés pour un peu plus du quart (26,4 %) des déplacements.

Afin d'esquisser l'évolution de ces comportements de mobilité depuis la crise sanitaire de 2020, sans attendre la future enquête mobilité des personnes SDES-Insee de 2026, le Cerema a analysé dix enquêtes EMC² réalisées entre 2021 et 2023 en les comparant à leur précédente édition menée entre 2007 et 2013⁸.

Ces enquêtes montrent une rupture par rapport aux périodes précédentes, avec une baisse de la mobilité individuelle en nombre de déplacements et en distance parcourue depuis le début des années 2020. Cette baisse de la mobilité quotidienne est constatée quel que soit le type de territoire : du centre-ville des agglomérations denses aux espaces périurbains ; elle concerne le motif travail mais également les autres motifs (achats, santé, démarches, accompagnement). Le temps moyen quotidien consacré à la mobilité reste toutefois globalement stable pour l'ensemble des résidents des périmètres couverts, chaque déplacement étant donc réalisé en moyenne un peu moins vite qu'auparavant.

Si la mobilité quotidienne, en termes de nombre de déplacements effectués par jour, est assez homogène d'un type de territoire à l'autre, les caractéristiques de ces déplacements varient significativement en fonction du lieu de résidence, et en particulier en fonction de la taille des aires d'attraction des villes ou des unités urbaines.

Les territoires ruraux se distinguent par la distance relativement longue des déplacements de leurs

⁷ Source : SDES-Insee, enquête mobilité des personnes 2018-2019.

⁸ « Mobilités du quotidien : tendances et enseignements à partir des enquêtes EMC² », novembre 2025.

résidents et par la place dominante de la voiture (huit déplacements sur dix). A l'autre extrémité de la hiérarchie rurale-urbaine, les habitants de l'agglomération parisienne font des déplacements longs en durée (78 minutes de transport en moyenne par jour de semaine en 2019) avec une part modale importante des transports en commun (25 %), mais aussi de la marche à pied (38 %), seul un tiers des déplacements étant réalisés en voiture.

C'est dans les petites aires d'attraction des villes que les déplacements sont les plus courts en distance et les moins longs en temps, mais la voiture y garde une place très importante.

Il faut également insister sur les contrastes au sein même des grandes aires urbaines. Ainsi, dans les quartiers de la politique de la ville, la mobilité des habitants est moindre (plus forte part d'immobiles et plus faible mobilité des personnes mobiles, tant en nombre de déplacements que de distance parcourue, même si le budget temps peut être relativement important, en particulier dans l'agglomération parisienne).

Résider dans un espace périurbain plutôt qu'au centre d'une agglomération joue davantage sur les distances parcourues que sur les temps de parcours. Ainsi, au sein des aires d'attraction des villes, la durée des déplacements est la même entre habitants des communes centres et habitants des couronnes alors que la distance parcourue est double pour les seconds. Les durées s'allongent en revanche pour les habitants des communes des pôles hors commune centre (communes de banlieue).

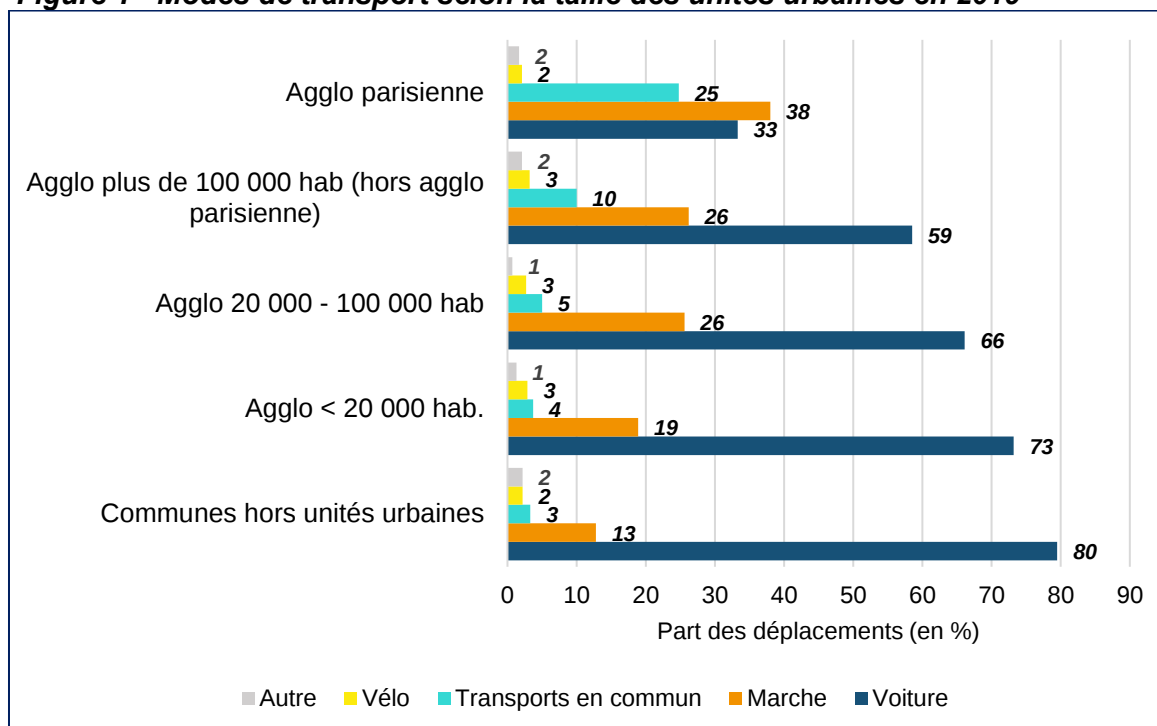
Ces contrastes territoriaux montrent que les solutions à inventer afin de faciliter la mobilité des personnes ne peuvent être uniformes ; et que les apports potentiels du numérique ne seront pas les mêmes d'un territoire à l'autre.

Tableau 1 - La mobilité locale un jour de semaine selon la taille des aires d'attraction des villes, en 2019

	Population concernée (en millions)	Nombre de déplacements par personne	Distance moyenne par déplacement (en km)	Temps moyen par déplacement (en min)
Communes hors attraction des villes	3,8	2,9	12,0	19,6
Aires de moins de 50 000 habitants	7,8	3,0	10,1	17,9
Aires de 50 000 à moins de 200 000 habitants	10,2	3,1	8,8	18,2
Aires de 200 000 à moins de 700 000 habitants	14,1	3,2	7,9	18,3
Aires de 700 000 habitants ou plus (hors Paris)	11,6	3,0	8,4	21,1
Aire de Paris	11,9	2,9	8,1	26,2
Ensemble	59,5	3,0	8,7	20,4

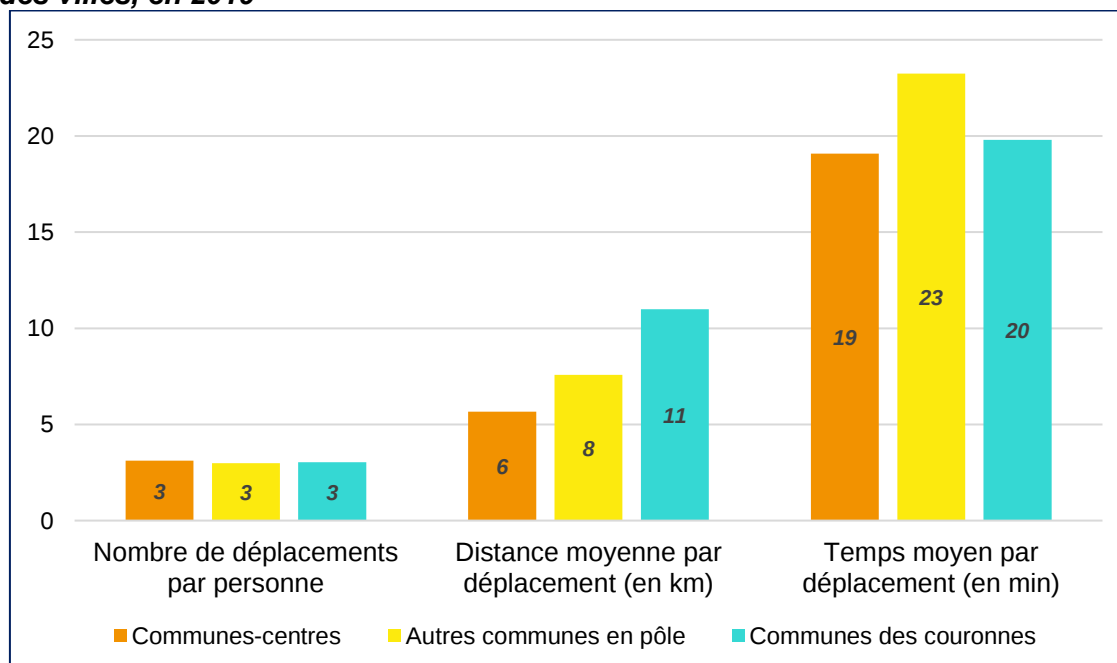
Source : SDES-Insee, enquête mobilité des personnes, 2018-2019

Figure 1 - Modes de transport selon la taille des unités urbaines en 2019



Source : SDES-Insee, enquête mobilité des personnes, 2018-2019

Figure 2 - Mobilité selon la catégorie de commune dans le zonage en aires d'attraction des villes, en 2019



Source : SDES-Insee, enquête mobilité des personnes, 2018-2019

1.2 Des données également riches sur les usages et les équipements numériques

1.2.1 Un préalable aux usages du numérique : la couverture internet du territoire

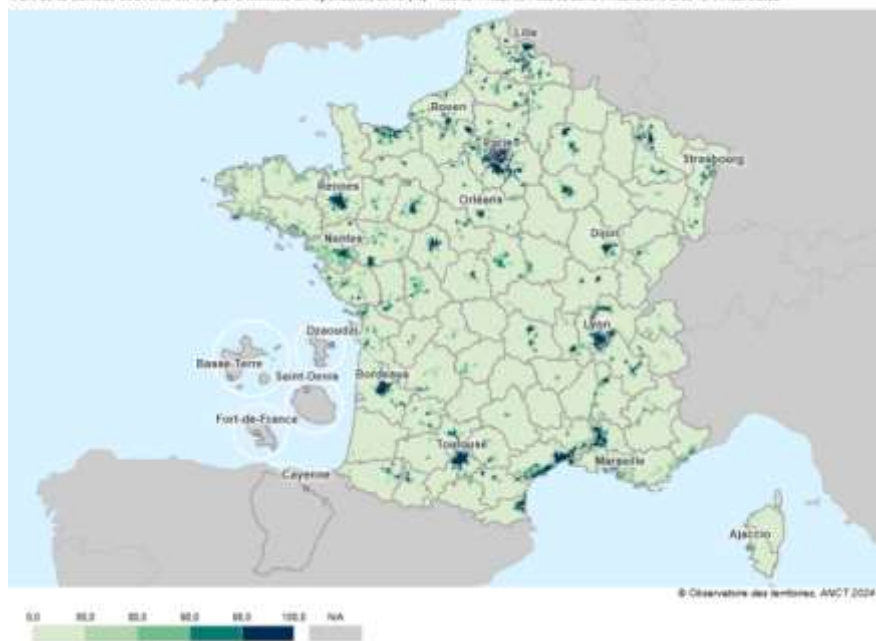
Les améliorations sont significatives, depuis une dizaine d'années, en ce qui concerne la couverture numérique du territoire, fixe comme mobile. Cette couverture est aujourd'hui très finement connue (jusqu'à l'adresse) grâce aux données de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep), disponibles en particulier sur le site Géoclip de l'Observatoire des territoires⁹, à partir du niveau communal.

Le *New Deal* mobile conclu entre le gouvernement, l'Arcep et les opérateurs en 2018, a largement contribué à l'amélioration de la couverture mobile. La part de la surface du territoire couverte en 4G par *a minima* un opérateur est ainsi passée de 14,9 % en 2015 (seuls les grands pôles urbains étaient alors couverts) à 85,8 % en 2022. La quasi-totalité (99,9 %) de la population résidant dans l'hexagone bénéficie d'un accès à la 4G, les zones non couvertes étant des zones de haute montagne inhabitées pour la plupart.

⁹ <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/outils/cartographie-interactive/#view=map72&c=indicator>

Figure 3 - Couverture du territoire en 4G en 2015

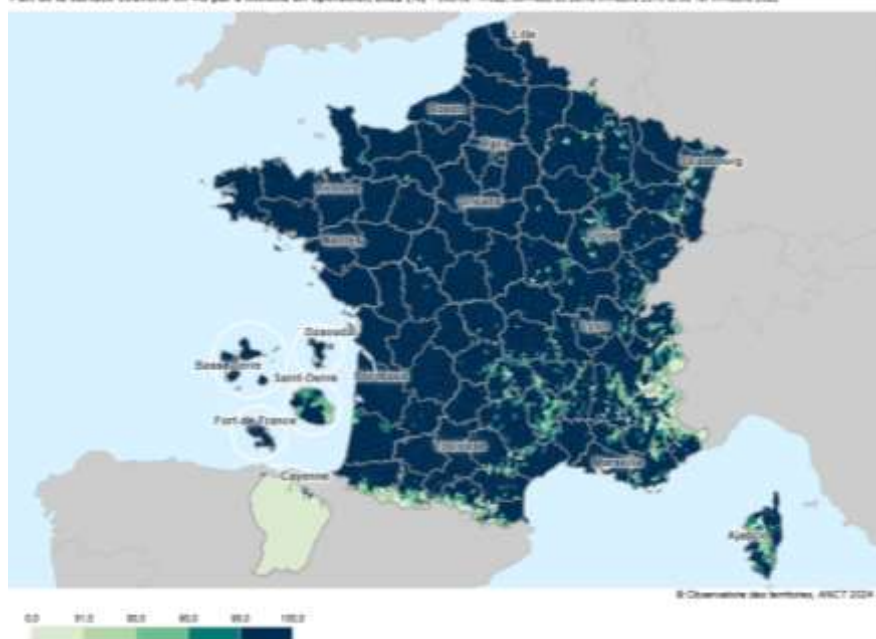
Part de la surface couverte en 4G par au moins un opérateur, 2015 (%) - Source : Arcep, données du 3ème trimestre 2015 et du 1er trimestre 2016



Source : Arcep

Figure 4 - Couverture du territoire en 4G en 2022

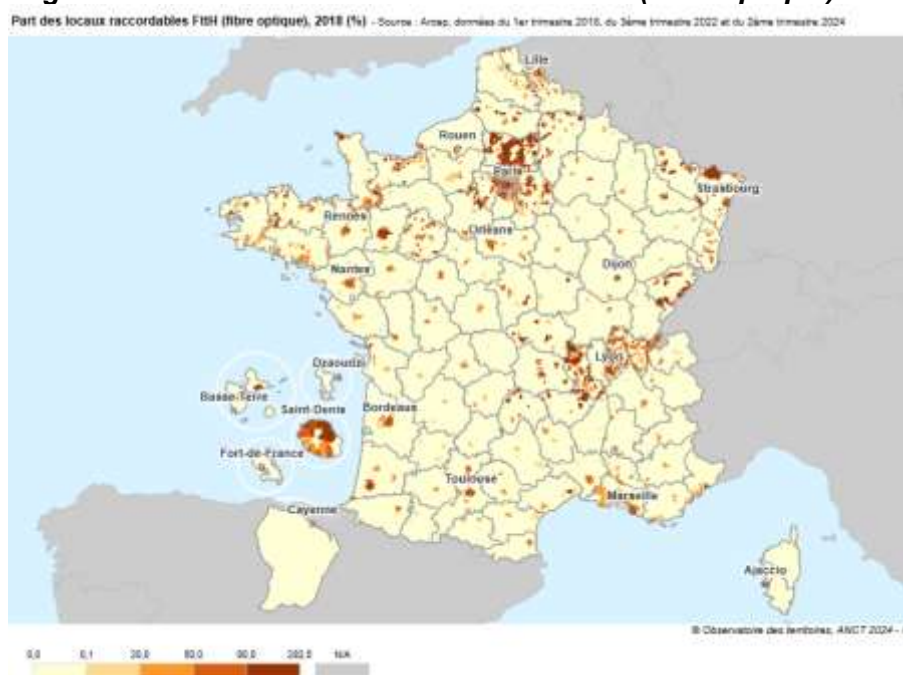
Part de la surface couverte en 4G par au moins un opérateur, 2022 (%) - Source : Arcep, données du 3ème trimestre 2015 et du 1er trimestre 2022



Source : Arcep

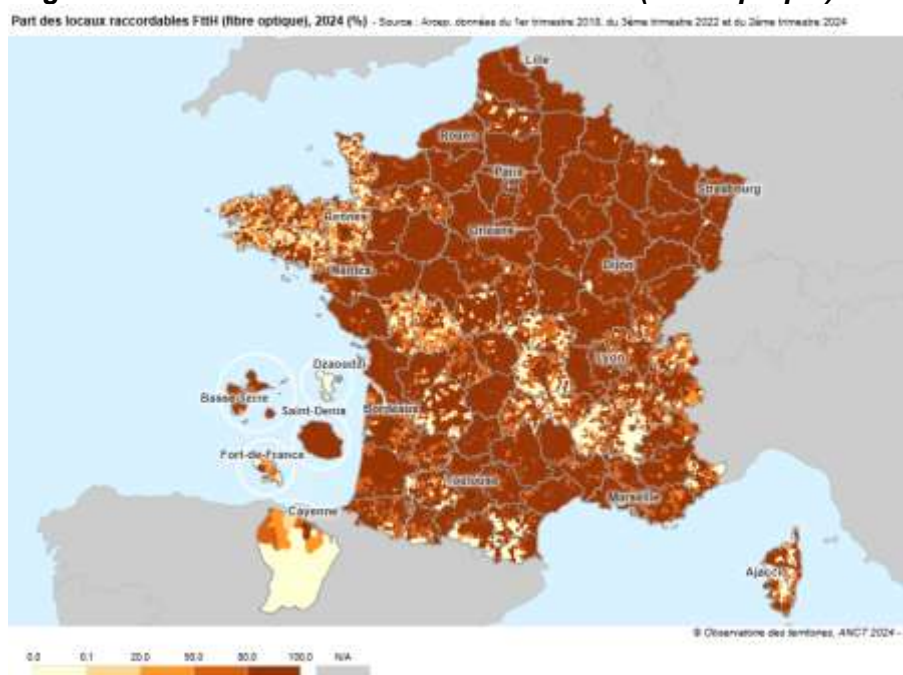
En matière de couverture internet fixe, le Plan France Très Haut Débit, lancé en 2013, portait des objectifs très élevés de généralisation de la fibre optique à horizon 2025, qui semblent aujourd'hui proches d'être atteints. La part des locaux (logements et locaux professionnels) raccordables à un réseau de communications très haut débit en fibre optique est ainsi passée de 29,8 % en 2018 à 88,2 % en 2024.

Figure 5 - Part des locaux raccordables FttH (fibre optique) en 2018



Source : Arcep

Figure 6 - Part des locaux raccordables FttH (fibre optique) en 2024



Source : Arcep

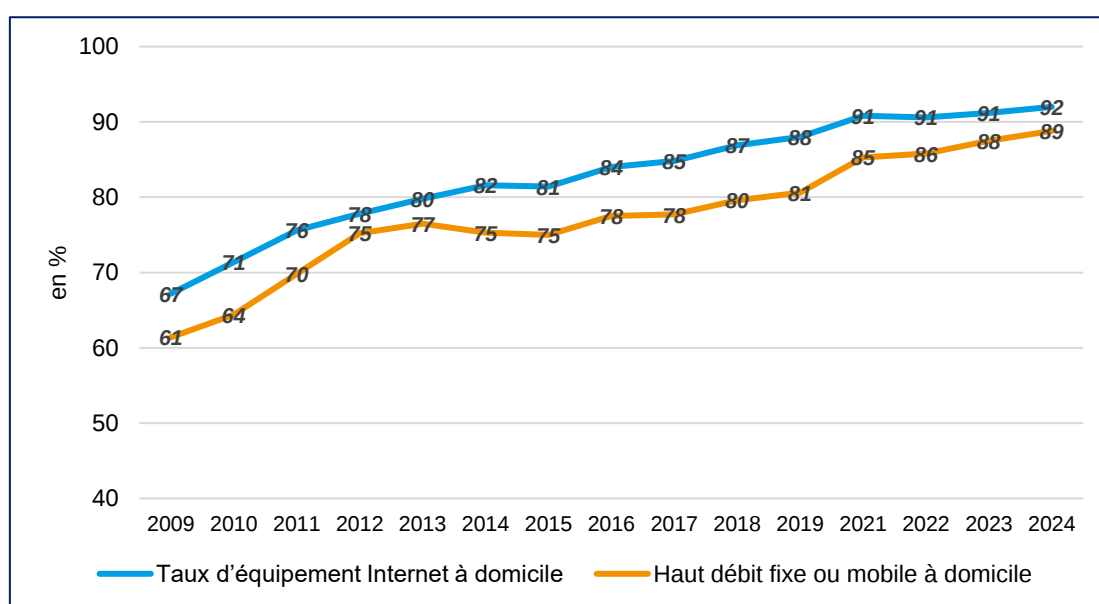
1.2.2 Un équipement croissant des personnes pour des usages diversifiés

L'équipement et les usages du numérique par la population sont connus grâce à deux importantes opérations statistiques annuelles :

- **L'enquête annuelle sur les technologies de l'information et de la communication (enquête TIC)** de l'Insee, qui existe depuis 2007 et répond à une demande européenne, chaque membre devant fournir environ 130 indicateurs chaque année à Eurostat¹⁰. L'enquête française repose sur un échantillon de 39 000 ménages, au sein desquels seules les personnes âgées de 15 ans ou plus sont interrogées.
- **Le Baromètre du numérique**, piloté conjointement par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep), l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (Arcom), le Conseil général de l'économie (CGE) et l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT), existe depuis 2000. Le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Crédoc) mène les enquêtes de terrain et analyse les résultats. L'enquête 2024 a été réalisée auprès de 4 066 personnes grâce à différents échantillons et modes de recueil assemblés afin de parvenir à une représentation de la population française âgée de plus de 12 ans¹¹.

Du fait des progrès rapides de la couverture fixe et mobile du territoire, 92 % de la population de 15 ans ou plus disposent en 2024 d'internet à domicile, et 89 % du haut débit (fixe ou mobile).

Figure 7 - Taux d'équipement internet à domicile (population de 15 ans ou plus)



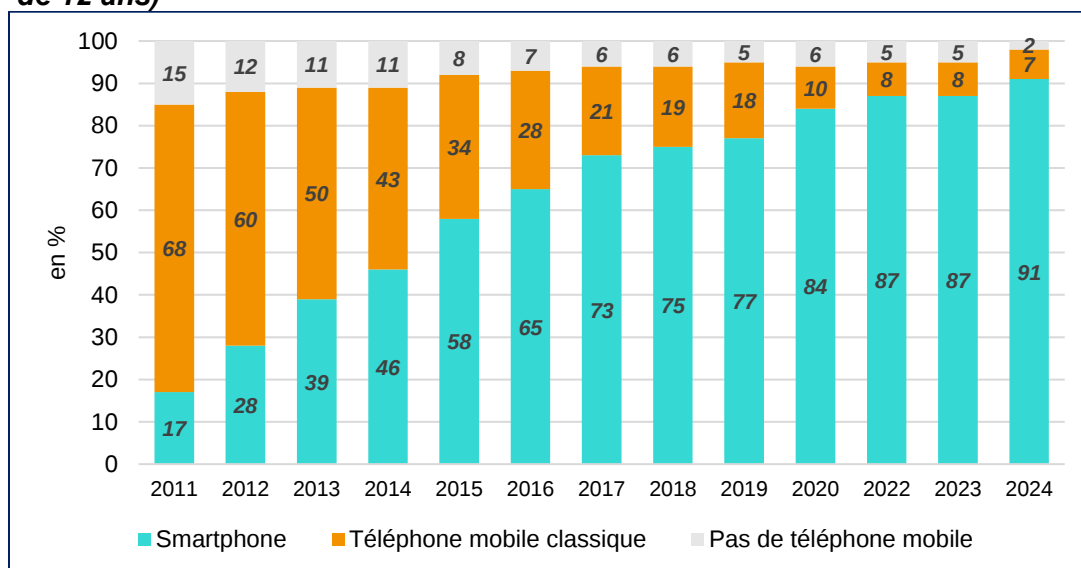
Source : Insee, enquête annuelle auprès des ménages sur les technologies de l'information et de la communication 2009 à 2024

Les téléphones mobiles, dont les smartphones (devenus prépondérants), font partie du quotidien de la quasi-totalité des personnes de plus de 12 ans, en France.

¹⁰ <https://www.cnis.fr/enquetes/technologies-de-linformation-et-de-la-communication-tic-aupres-des-menages-enquete-sur-les-2025a046ec/>

¹¹ <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/barometre-du-numerique/le-barometre-du-numerique-edition-2025.html>

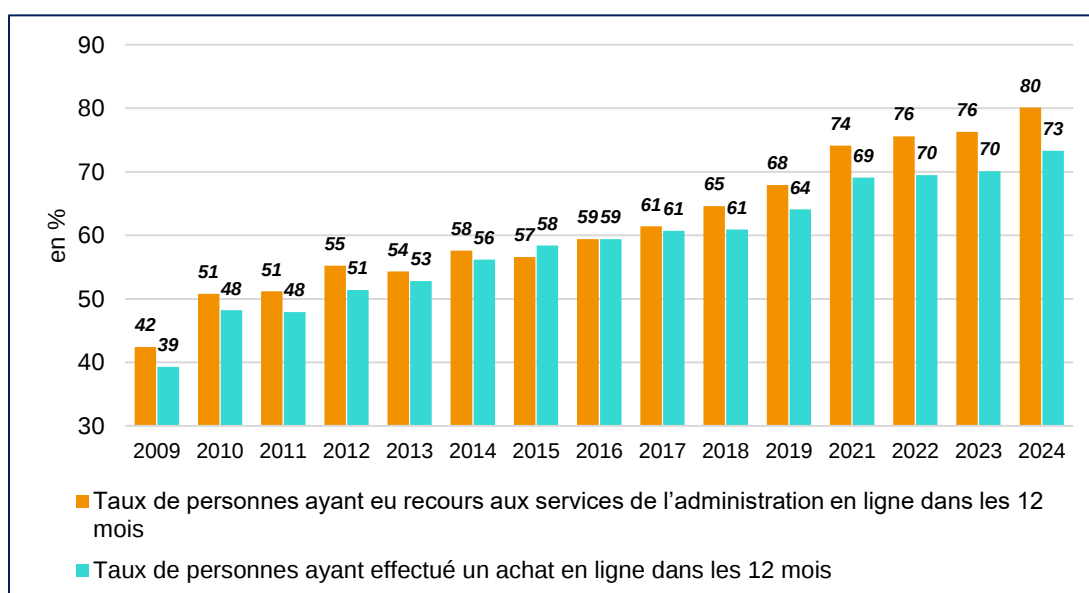
Figure 8 - Taux d'équipement en téléphone mobile et smartphone (population de plus de 12 ans)



Source : Crédoc, Baromètre du numérique 2011-2024

La numérisation de la société se traduit par des usages de plus en plus fréquents et de plus en plus diversifiés d'internet. Ainsi, en 2024, près des trois quarts des personnes de 15 ans ou plus ont réalisé au moins un achat en ligne et huit personnes sur dix ont eu recours aux services de l'administration en ligne.

Figure 9 - Taux de recours à internet pour différentes activités (population de 15 ans et plus)



Source : Insee, Enquête annuelle auprès des ménages sur les technologies de l'information et de la communication 2009 à 2024

En ce qui concerne les usages d'internet pour la mobilité, trois personnes sur quatre ont cherché un itinéraire sur internet au cours des douze derniers mois, selon le Baromètre du numérique de 2024 (84-85 % pour les 25-59 ans). Les applications de géolocalisation sont également largement adoptées par la population pour rechercher des lieux, consulter des avis ou vérifier les horaires d'ouverture : 75 % de la population en ont utilisées au cours des douze derniers mois.

1.2.3 Mais une partie de la population reste éloignée du numérique

La « fracture numérique » se manifeste désormais moins dans l'accès à Internet que dans les usages et les compétences.

Mobilisant la notion de « capacité numérique », des travaux de recherche récents¹² se concentrent sur l'étude des possibilités inégales des individus à transformer les opportunités offertes par le numérique en bénéfices effectifs. Cette notion permet ainsi de définir l'éloignement du numérique et de dépasser la vision dichotomique des inégalités numériques (usagers / non usagers ; internautes / non internautes) pour la remplacer par une approche en termes de *continuum* de pratiques.

Ainsi, si 9 % de la population est aujourd'hui non-internaute en France, selon le Baromètre du numérique de 2023, 22 % des internautes ne se sentent toutefois pas à l'aise dans l'utilisation d'internet. Selon cette approche large de l'éloignement numérique, ce sont donc 31 % des 18 ans et plus résidant en France hexagonale qui seraient peu ou prou éloignés du numérique.

Parmi les facteurs explicatifs de l'éloignement numérique, le niveau de diplôme et le capital culturel sont centraux. Toujours selon le Baromètre du numérique 2023, 36 % des personnes non diplômées sont non internautes, cette part se réduisant à 10 % pour celles disposant d'un diplôme au moins équivalent au Bac, et à 2 % pour les diplômés du supérieur.

Les individus les mieux dotés en capitaux « hors-ligne » (économiques, culturels, sociaux) apparaissent ainsi favorisés dans leur capacité à convertir leurs pratiques numériques en avantages concrets par rapport aux individus moins bien dotés.

Les disparités territoriales en termes d'usage d'internet (et en particulier la forte spécificité de l'agglomération parisienne où ces usages sont particulièrement répandus) sont très largement le reflet des différences de structures socio-démographiques entre territoires.

Ainsi, si l'on observe que vivre dans l'agglomération parisienne ou dans une agglomération de plus de 100 000 habitants va de pair avec une plus grande variété et une plus grande intensité des pratiques numériques, c'est avant tout parce que les personnes jeunes et/ou fortement diplômées, occupant des postes dans le tertiaire supérieur, y sont plus fortement représentées qu'ailleurs.

1.3 Une absence de croisement des deux sujets dans les grandes enquêtes statistiques...

Si l'on dispose aujourd'hui d'informations très complètes tant sur la mobilité que sur les équipements et les usages des outils numériques, il est surprenant de constater que ces sujets ne sont quasiment jamais croisés dans les grandes enquêtes nationales citées ci-dessus ; ils sont traités indépendamment l'un de l'autre, dans des enquêtes distinctes, sans préoccupation des impacts que peuvent avoir le numérique et ses usages sur les comportements de mobilité.

Seul le Baromètre du numérique de 2024 s'intéresse, très partiellement toutefois, à ce lien, en interrogeant les enquêtés sur leurs préférences entre déplacement et pratique en ligne.

¹² Voir par exemple l'étude Crédoc-CREAD-GIS Marsouin, coordonnée par l'ANCT dans le cadre du Programme Société Numérique : « [La société numérique française : définir et mesurer l'éloignement numérique](#) », avril 2023.

L'enquête CAPUNI, menée en Bretagne en 2022, permet également d'approcher ce lien, mais au seul niveau régional et à partir d'un effectif enquêté assez faible. Les exploitations de ces deux sources, réalisées avec l'aide du pôle Data de l'IGEDD, sont présentées ci-dessous.

Afin d'aller plus loin, le pôle Data a également expérimenté un premier rapprochement entre l'enquête TIC de l'Insee et les enquêtes EMC² du Cerema, en mobilisant des techniques statistiques avancées.

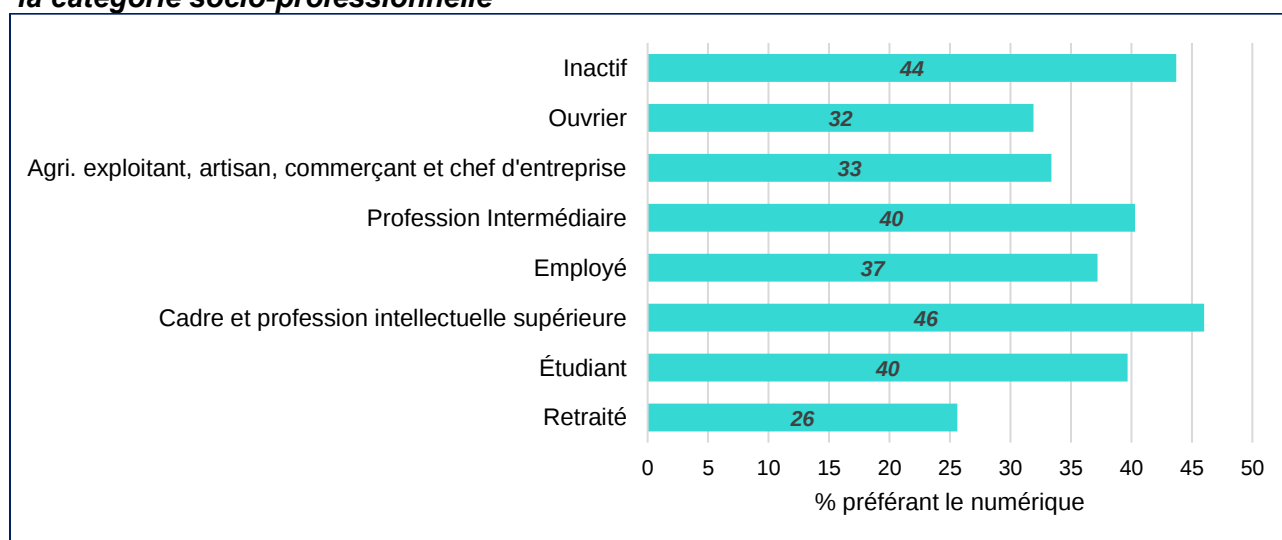
1.3.1 Préférence entre activités en ligne ou en physique : ce que nous apprend le Baromètre du numérique

La digitalisation croissante de la société n'est pas toujours bien perçue : déshumanisation, désinformation, malveillance, arnaques ... nombreux sont les risques ou dangers que l'on peut y associer. Ainsi, en 2024, une majorité de la population (63 %) dit préférer se déplacer pour réaliser une activité de la vie quotidienne plutôt que de la réaliser en ligne.

Interrogés plus spécifiquement sur quelques tâches ordinaires de la vie quotidienne, telles que l'achat de vêtements et les courses alimentaires, les répondants au Baromètre du numérique préfèrent en majorité réaliser ces deux tâches en se rendant dans un magasin (à respectivement 65 % et 83 %).

Ces préférences varient cependant en fonction de la taille de l'agglomération de résidence, avec une forte spécificité de l'agglomération parisienne, où les habitants ont une préférence pour le numérique plus marquée qu'ailleurs, quelle que soit l'activité considérée. Ces résultats sont à rapprocher de ce qui a été dit plus haut quant aux compétences numériques et à la structure socio-démographique très particulière de la population parisienne, avec une forte surreprésentation des jeunes adultes (42 % de 15-44 ans contre 36 % au niveau national), de personnes diplômées du supérieur (58 % des 25-34 ans contre 45 % au niveau national) et de catégories socio-professionnelles supérieures (32 % de cadres et professions intellectuelles supérieures dans la population active de 15-64 ans, contre 18 % au niveau national). Or, c'est parmi les jeunes, les plus diplômés et les cadres que les préférences pour les activités en ligne sont les plus marquées.

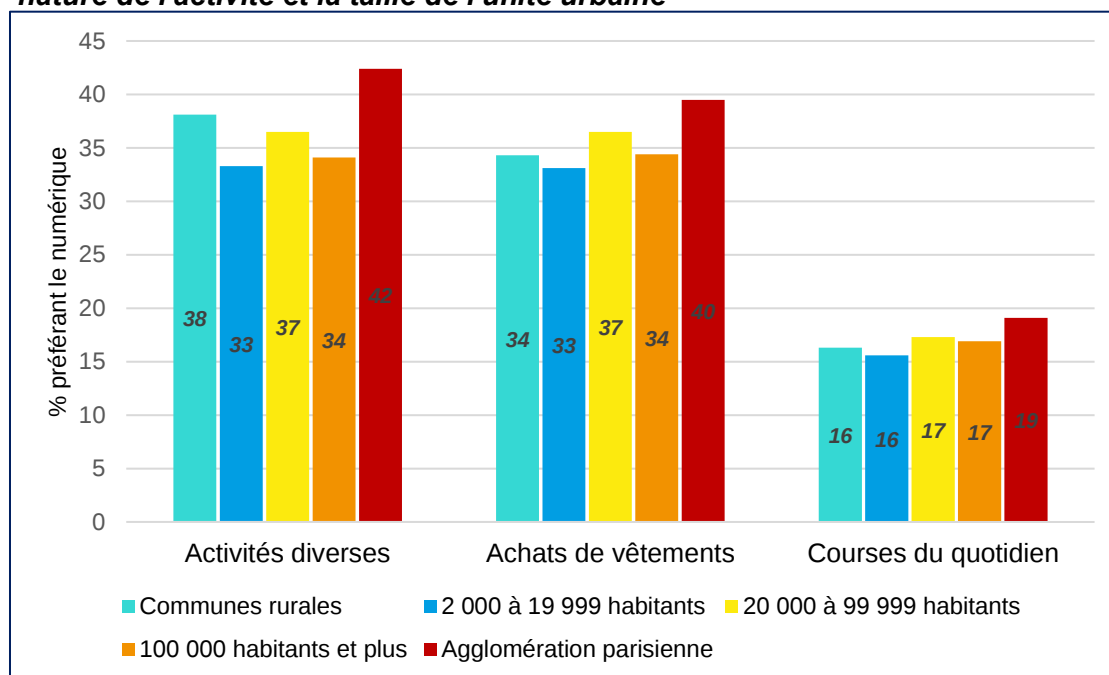
Figure 10 - Préférence pour faire une activité en ligne plutôt que de se déplacer, selon la catégorie socio-professionnelle



Source : Crédoc, Baromètre du numérique 2024

Entre les autres catégories d'unités urbaines, les contrastes sont moindres et l'on n'observe pas de gradient clair de ces préférences en fonction de la taille des villes. C'est dans les communes considérées ici comme rurales¹³ (hors unités urbaines) et les villes moyennes (unités urbaines de 20 000 à 100 000 hab) que ces préférences pour le numérique sont les plus fortes. A l'inverse, dans les petites unités urbaines (moins de 20 000 hab) et dans les très grandes (plus de 100 000 hab), la préférence des habitants pour les déplacements est très nette.

Figure 11 - Préférence pour l'utilisation d'internet plutôt que de se déplacer, selon la nature de l'activité et la taille de l'unité urbaine



Source : Crédoc, Baromètre du numérique 2024

Même les personnes qui disent préférer se déplacer pour faire leurs démarches utilisent quand même Internet pour certaines activités du quotidien. Elles y ont recours, mais un peu moins souvent que celles qui préfèrent faire ces tâches en ligne. Par exemple, parmi celles qui déclarent préférer se déplacer : 84 % font parfois des achats en ligne, 78 % réalisent aussi des démarches administratives en ligne et 72 % prennent parfois leurs rendez-vous médicaux en ligne. Cela montre que, quelles que soient les préférences, le numérique reste utile ou pratique dans certaines situations.

¹³ La définition Insee de la ruralité s'appuie depuis 2020 sur la densité, calculée selon un carroyage du territoire (sont considérées comme rurales les communes peu ou très peu denses). Auparavant, étaient considérées comme rurales les communes hors unités urbaines.

Tableau 2 - Pratiques en fonction des préférences déclarées

Préférence	Pratique d'achat en ligne		
	Oui	Non	Ensemble
La réaliser en ligne	91	9	100
Se déplacer	84	17	100
Ensemble	86	14	100

Préférence	Pratique de tâches administratives en ligne		
	Oui	Non	Ensemble
La réaliser en ligne	84	16	100
Se déplacer	78	22	100
Ensemble	80	20	100

Préférence	Prise de rendez-vous médical en ligne		
	Oui	Non	Ensemble
Le réaliser en ligne	76	24	100
Se déplacer	72	28	100
Ensemble	73	27	100

Source : Baromètre du numérique 2024

Lecture : Parmi les personnes qui déclarent préférer se déplacer pour leurs achats, 84 % ont quand même une pratique d'achat en ligne.

1.3.2 Liens entre capacité à se déplacer et usages du numérique : ce que nous apprend l'enquête CAPUNI (Bretagne)

L'enquête CAPUNI, menée en Bretagne entre juin et juillet 2022 par le GIS Marsouin¹⁴, interroge les usages, les équipements et les compétences numériques de 2 000 femmes et hommes de plus de 18 ans, en lien avec leurs caractéristiques sociales et territoriales.

Elle intègre une variable sur la facilité de déplacement, permettant d'examiner les liens entre mobilité physique et inclusion numérique.

Le croisement de cette variable avec les dimensions numériques permet ainsi d'identifier des situations de double fragilité (mobilité réduite et difficultés numériques) et d'évaluer si le numérique peut compenser des difficultés de déplacement, notamment en fonction du type d'aire d'attraction des villes¹⁵.

Les personnes déclarant avoir des difficultés à se déplacer (qui ne représentent qu'à peine 3 % des enquêtés) sont aussi les moins bien connectées (moins de fibre ou pas d'accès à internet), les moins à l'aise avec les tâches numériques et les moins nombreuses à utiliser internet, notamment pour la santé, la banque et la recherche d'informations locales. C'est toutefois différent pour les

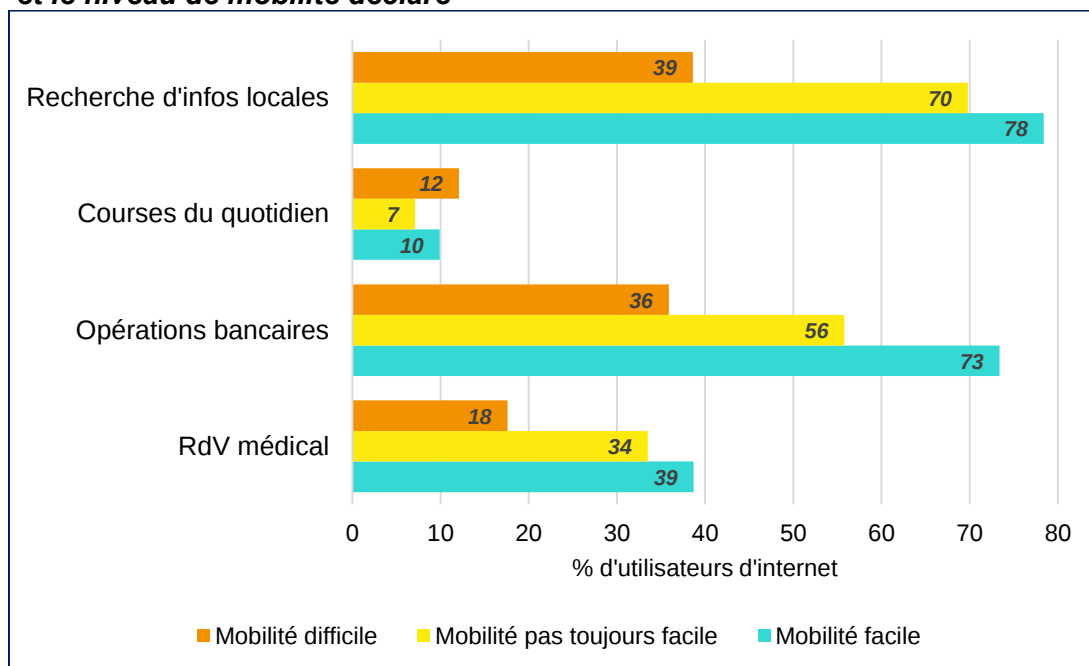
¹⁴ <https://www.marsouin.org/rubrique130.html>

¹⁵ L'aire d'attraction d'une ville (AAV) est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, qui définit l'étendue de l'influence d'un pôle de population et d'emploi sur les communes environnantes, cette influence étant mesurée par l'intensité des déplacements domicile-travail. Une aire est constituée d'un pôle et d'une couronne.

<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2173>

courses du quotidien (alimentation, produits ménagers), faites encore massivement en magasin (moins de 10% des enquêtés les font en ligne) et pour lesquelles ce sont ces personnes ayant des difficultés à se déplacer qui utilisent le plus internet. Mises à part ces courses du quotidien, le constat est donc plutôt celui d'un cumul des difficultés chez certains groupes de personnes, pour lesquels internet ne vient pas compenser les difficultés de mobilité. Ce constat est probablement à relier à un effet d'âge.

Figure 12 - Utilisation d'internet au cours des 12 derniers mois selon le type d'activité et le niveau de mobilité déclaré



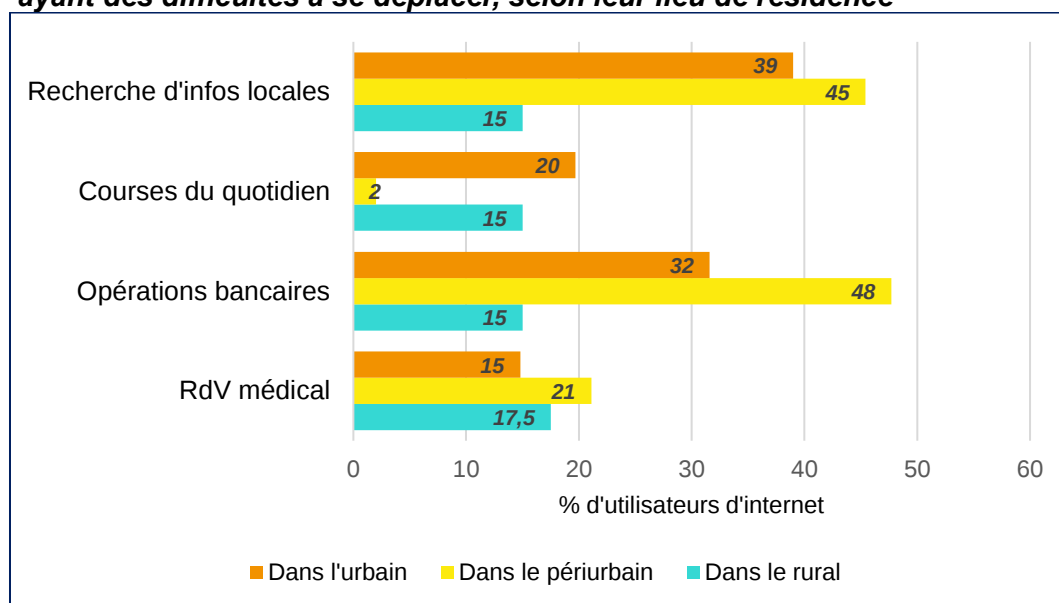
Source : enquête CAPUNI, 2022

Lecture : 39 % des personnes ayant des difficultés pour se déplacer utilisent internet pour la recherche d'informations locales, contre 78 % de ceux qui n'ont aucun problème pour se déplacer.

Une exception à ce constat s'observe toutefois dans les communes périurbaines, où près de la moitié des habitants ayant des difficultés à se déplacer utilisent internet pour accéder à leurs services bancaires ou pour rechercher des informations locales, pourcentage bien plus élevé que dans les autres types de territoires. En revanche, dans ces communes périurbaines, l'usage d'internet reste limité pour d'autres besoins, comme la prise de rendez-vous médicaux (21 %) ou les courses du quotidien (2 %).

Ainsi, concernant ces courses du quotidien, alors que dans les communes rurales et dans les communes urbaines, ce sont les personnes les moins mobiles qui utilisent le plus ce service (15 % d'entre elles dans le rural et 20 % dans l'urbain), c'est l'inverse dans les communes périurbaines, où les personnes à mobilité réduite sont très peu utilisatrices de ce service en ligne, davantage utilisé par les personnes mobiles.

Figure 13 - Utilisation d'Internet au cours des douze derniers mois par les personnes ayant des difficultés à se déplacer, selon leur lieu de résidence



Source : enquête CAPUNI, 2022

Lecture : 45 % des personnes ayant des difficultés à se déplacer et résidant dans le périurbain ont utilisé Internet pour des recherches d'informations locales dans les douze derniers mois.

1.3.3 Les enseignements d'un rapprochement entre les enquêtes EMC² et l'enquête TIC

L'enquête sur les technologies de l'information et de la communication (enquête TIC) de l'Insee fournit des informations, au niveau national, sur les usages du numérique pour les différentes activités de la vie quotidienne (cf. partie 1.2). Les enquêtes EMC² du Cerema fournissent, elles, des informations, chacune à leur niveau local, sur les pratiques de mobilité ; elles sont toutes compilées dans une importante base de données unifiée (cf. partie 1.1).

La méthode MRP (*Multilevel Regression with Poststratification*), mobilisée par le pôle Data de l'IGEDD, permet d'utiliser les résultats de ces deux enquêtes (combinées avec les données du recensement de la population) afin d'estimer, au niveau des régions et des unités urbaines, les comportements dans ces deux domaines, usages du numérique et mobilité (cf. encadré ci-après). **Il s'agit donc de mettre en évidence d'éventuelles corrélations spatiales ; en aucun cas des relations de cause à effet au niveau individuel.**

Quelques associations entre numérique (usages du web, temps d'écran, accès au haut débit) et mobilité, sans lien causal direct, ont ainsi pu être mises en évidence. Grâce aux modèles MRP, ces corrélations sont comparables entre unités urbaines et mettent en évidence des profils territoriaux.

Ces analyses confirment une forte association, dans les mêmes tranches d'unités urbaines (les plus petites), d'un faible usage d'internet avec une utilisation massive de la voiture, alors que les plus grandes villes se caractérisent simultanément, en lien avec la présence d'une population jeune et très qualifiée mais aussi du fait d'une offre de transport plus variée, par un usage intensif du numérique ainsi que des déplacements effectués plus souvent en vélo ou en transport en commun.

Les résultats détaillés de cette analyse sont présentés dans l'annexe 5.

Encadré - Méthode MRP (Multilevel Regression with Poststratification)

Cette méthode statistique avancée, de plus en plus utilisée dans les sciences sociales, permet de produire des estimations fiables à des échelons territoriaux ou sociodémographiques fins à partir de données issues d'enquêtes nationales.

Elle permet aussi de rapprocher différentes enquêtes sur ces mêmes échelons, comme les enquêtes TIC et EMC².

La méthode comporte deux étapes :

Première étape - la régression multiniveau : un premier modèle est ajusté sur les données d'enquête disponibles en cherchant à prédire la variable d'intérêt à partir de caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe, le niveau de diplôme, la catégorie socioprofessionnelle ou la région de résidence. Ce modèle est dit « multiniveau » car il prend en compte la structure hiérarchique des données en modélisant les variations à différents niveaux (unité urbaine, région), ce qui augmente la précision des estimations et évite les biais liés à la surinterprétation de petits effectifs.

Ainsi, ici, la probabilité de réaliser des démarches administratives en ligne sera calculée, à partir de l'enquête TIC, selon l'âge, le sexe, la CSP, la région et l'unité urbaine. De la même manière, la probabilité de recours à la voiture sera calculée, à partir des enquêtes EMC2, selon ces mêmes critères

Seconde étape - la poststratification : une fois le modèle ajusté, ses prédictions sont appliquées à des échelons géographiques plus fins. Cette étape repose sur des sources externes de données démographiques fiables (comme le recensement de l'Insee), permettant de « repondérer » l'échantillon en fonction de la structure de la population réelle.

Ainsi, ici, en tenant compte de la composition des unités urbaines selon l'âge, le sexe et la CSP, on peut par exemple estimer, au niveau de chaque tranche de taille d'unité urbaine, la part des personnes faisant des démarches administratives en ligne ou recourant à la voiture.

Recommandation 1. (Insee, SDES et Cerema) Afin de mieux mesurer et comprendre les impacts du numérique sur les mobilités quotidiennes, intégrer un module spécifique sur les usages du numérique pour la mobilité dans une des prochaines vagues de l'enquête annuelle sur les technologies de l'information et de la communication (enquête TIC) ; et intégrer des questions précises sur ces usages dans les enquêtes EMC² et dans l'enquête nationale sur la mobilité des personnes (enquête EMP).

1.4 La réglementation européenne et française accompagne depuis plusieurs années l'évolution du numérique de la mobilité, passant de l'open data « libre-service » aux espaces de données

Depuis une vingtaine d'années, les données numériques sont devenues un ingrédient discret mais central des mobilités du quotidien. Là où l'information voyageur reposait autrefois sur quelques panneaux d'horaires en gare ou à l'arrêt de bus, l'expérience du déplacement passe désormais massivement par des calculateurs d'itinéraires, des applications temps réel et des plateformes de réservation multimodale. Derrière ces interfaces familières se déploie un écosystème de normes, de formats et de textes juridiques qui organisent la circulation des données de transport entre autorités publiques, opérateurs et acteurs privés du numérique. L'open data n'est plus seulement

un outil de transparence ; il constitue aujourd'hui une véritable infrastructure informationnelle des mobilités.

Au niveau européen comme national, cette transformation s'est faite par paliers. Les premières initiatives d'ouverture ont d'abord relevé d'une logique exploratoire : publication de jeux de données « bruts » sur des portails généralistes, appropriation par des communautés de développeurs, émergence de nouveaux services de calcul d'itinéraires. Progressivement, l'Union européenne a encadré ces pratiques via un corpus de textes qui articulent open data « horizontal » (directive sur les données ouvertes et jeux de données de haute valeur) et cadre sectoriel spécifique aux systèmes de transport intelligents. En France, ces orientations se traduisent par la combinaison d'un droit commun de l'ouverture des données publiques (Code des relations entre le public et l'administration, loi pour une République numérique) et d'un droit spécial des mobilités, structuré autour de la loi d'orientation des mobilités (LOM)¹⁶ et du Code des transports. L'ensemble définit un socle d'obligations pour les autorités organisatrices, les opérateurs de transport, les services de mobilité partagée ou de covoiturage.

Ce mouvement de normalisation et de généralisation a profondément changé la nature même de l'open data. Là où l'on parlait d'abord de « mettre en ligne quelques fichiers » pour permettre des réutilisations opportunistes, il s'agit désormais d'assurer une alimentation continue, fiable et interopérable de services numériques dont dépendent directement les usagers : temps de passage bus/tram, retards ferroviaires, disponibilité de vélos ou voitures en libre-service, accessibilité pour les personnes handicapées, information sur les zones à faibles émissions (ZFE), etc. La donnée devient une matière première indispensable au fonctionnement du système de mobilité, mais aussi un support de régulation et de pilotage des politiques publiques (évaluation de la qualité de service, suivi des flux, objectifs climatiques).

1.4.1 Années 2000-2010 : les débuts ; standardisation, innovation et transparence

Au début des années 2000, l'information voyageurs reste largement analogique : fiches horaires imprimées, PDF à télécharger, données saisies dans des systèmes métiers propriétaires, souvent sans standard partagé. Chaque opérateur ou autorité organise ses horaires, ses arrêts et son réseau avec ses propres outils, ce qui rend très difficile la construction de calculateurs d'itinéraires multimodaux à grande échelle.

La bascule s'opère avec l'apparition du General Transit Feed Specification (GTFS). Né en 2005 d'un projet entre Google et l'autorité de transport de Portland (TriMet), GTFS définit un format commun pour décrire les lignes, arrêts, horaires et calendriers de transport en commun. En 2006, Google lance Google Transit en s'appuyant sur ce format, avant de publier en 2007 la spécification comme standard ouvert, permettant ainsi à n'importe quelle autorité de transport ou développeur de l'utiliser. Ce standard joue un rôle structurant : en offrant un schéma simple (fichiers CSV zippés, coordonnées géographiques, horaires), il rend techniquement facile la réutilisation des données de transport par des acteurs tiers, sans passer par des développements spécifiques pour chaque réseau. La première vague d'open data transport, en France et dans de nombreux pays, consiste ainsi à publier un fichier GTFS « statique » (réseau et horaires théoriques) sur un portail ou un site institutionnel, parfois de manière très informelle. Les développeurs indépendants, les communautés open source et quelques start-ups construisent les premiers calculateurs d'itinéraires « alternatifs », en parallèle des systèmes propriétaires des grands groupes.

Dans cette phase, l'enjeu est moins juridique que technique et culturel : rendre la donnée accessible, adopter un format commun, accepter que des tiers produisent des services d'information voyageurs « par-dessus » l'offre publique. L'open data est perçu comme un levier de

¹⁶ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM).

transparence et d'innovation, mais il n'est pas encore structuré par un cadre réglementaire précis au niveau des mobilités.

1.4.2 Années 2010-2020 : l'open data de mobilité devient une obligation structurante

À partir des années 2010, l'open data sort du registre du « bonus » pour entrer dans celui de l'obligation juridique. Cette évolution se joue au niveau européen et français (droit commun de l'open data, puis droit spécial des mobilités).

En 2010, l'Union européenne adopte la directive 2010/40/UE sur le déploiement des systèmes de transport intelligents (ITS). Ce texte ne parle pas encore directement d'open data, mais il énonce un cadre pour déployer des ITS dans le transport routier et à ses interfaces avec les autres modes, afin d'améliorer la sécurité, l'efficacité et l'interopérabilité des services de mobilité. Parmi les actions prioritaires définies par la directive figure le développement de services d'information multimodale sur les déplacements à l'échelle de l'UE, ce qui suppose des échanges de données standardisés entre États membres et opérateurs.

Ce cadre est précisé en 2017 par le règlement délégué (UE) 2017/1926, dit règlement MMTIS (Multimodal Travel Information Services). Ce règlement établit des spécifications techniques obligatoires pour assurer la disponibilité et l'exactitude de services d'information multimodale. Il impose à chaque État membre de mettre en place un point d'accès national (PAN), portail ou catalogue où sont référencées les données de mobilité pertinentes. Il liste, en annexe, les catégories de données à rendre accessibles (données statiques, temps réel et « observées ») pour les différents modes : réseau, arrêts, horaires, perturbations, accessibilité, etc. Enfin il prévoit des conditions d'accès (dont la possibilité de redevances « raisonnables ») et des exigences d'interopérabilité, en s'appuyant sur des standards comme GTFS, NeTEx¹⁷ ou SIRI¹⁸.

En parallèle, le cadre horizontal de la réutilisation des informations publiques évolue. La directive 2003/98/CE, dite directive « PSI ¹⁹ », introduit l'idée que les documents du secteur public doivent être réutilisables dans des conditions non discriminatoires. Elle est plusieurs fois révisée, pour aboutir à la directive (UE) 2019/1024 sur les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public. Cette dernière consacre le principe selon lequel les données publiques doivent être réutilisables à des fins commerciales ou non, dans des formats ouverts, lisibles par machine, avec des redevances en principe limitées aux coûts marginaux.

La directive 2019/1024 introduit aussi une catégorie nouvelle, celle des « jeux de données de grande valeur » (High-Value Datasets, HVD), qui doivent être mis à disposition gratuitement, via des API, avec des licences très ouvertes. La catégorie « mobilité » figure explicitement parmi ces HVD et vise les réseaux et infrastructures de transport, posant ainsi les bases d'un socle d'open data mobilité renforcé.

On voit donc se dessiner, sur la décennie 2010-2020, un dispositif à deux étages :

- un étage sectoriel, via ITS / MMTIS, qui définit quelles données de mobilité doivent être accessibles, comment et par quels points d'accès ;
- un étage horizontal, via la directive « Open Data », qui précise les principes de réutilisation, de format et de tarification applicables à l'ensemble des données publiques, y compris

¹⁷ NeTEx : Network Timetable Exchange, norme technique pour l'échange d'informations de transport public sous forme de documents XML

¹⁸ Norme SIRI (Service Interface for Real time Information) : protocole d'échange de l'information en temps réel (format XML)

¹⁹ PSI : Public Service Information

celles de transport.

En France, cette même période est marquée par la consolidation d'un droit commun de l'open data, puis par l'émergence d'un régime spécial pour les données de mobilité.

Sur le plan horizontal, le Code des relations entre le public et l'administration (CRPA) organise le droit d'accès et la réutilisation des documents administratifs. Son article L312-1-1, introduit par la loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, consacre le principe d'« open data par défaut » : lorsque les documents administratifs sont disponibles sous forme électronique, les administrations d'une certaine taille doivent les publier en ligne (documents communiqués, bases de données régulièrement mises à jour, répertoires d'informations publiques, etc.).

La même loi introduit la notion de « données d'intérêt général », c'est-à-dire des données détenues par des acteurs privés mais considérées comme indispensables pour les politiques publiques, notamment celles issues des délégations de service public dans les transports. Ces données peuvent être soumises à des obligations d'ouverture, au-delà du seul secteur public *stricto sensu*.

À la fin de la décennie, en 2019, la loi d'orientation des mobilités (LOM) vient spécialiser ce cadre pour les mobilités du quotidien. Elle crée ou modifie plusieurs articles du Code des transports (L1115-1 à L1115-7, puis L1115-13) qui organisent la mise à disposition des données nécessaires à l'information des voyageurs²⁰.

Par ailleurs, la LOM confie à l'Autorité de régulation des transports (ART)²¹ une nouvelle mission : contrôler la conformité des publications et des réutilisations des données de mobilité, et publier tous les deux ans un rapport sur l'état de l'ouverture et de l'usage de ces données.

On passe ainsi, entre 2010 et 2020, d'une phase expérimentale à un régime où l'ouverture des données de mobilité est à la fois un droit commun, par le CRPA et la loi République numérique, mais aussi un devoir spécifique, par la LOM et les articles L1115-1 et suivants du Code des transports, qui transposent et étendent les exigences européennes ITS/MMTIS.

1.4.3 Années 2020-2025 : d'un régime d'ouverture à la logique d'espaces de données

La période récente (2020–2025) voit se renforcer ce corpus juridique, mais surtout se déplacer le centre de gravité : l'enjeu n'est plus uniquement de « publier des jeux de données » ; il s'agit de construire des espaces de données structurés, où les données de mobilité circulent au sein d'un écosystème encadré.

La directive 2019/1024 a été complétée en 2023 par le règlement d'exécution (UE) 2023/138, qui établit la liste des jeux de données de grande valeur et précise les modalités de leur publication. Ce règlement classe les HVD dans six catégories (géospatial, environnement, météo, statistiques, entreprises, mobilité) et impose, pour ces jeux, des obligations renforcées :

- mise à disposition gratuite, sauf exceptions très limitées ;

²⁰ L'article L1115-1 liste les acteurs soumis à l'obligation de publier leurs données de mobilité (autorités organisatrices, opérateurs, gestionnaires d'infrastructure, services de mobilité partagée, plateformes de covoiturage au-delà d'un seuil, etc.), en cohérence avec le périmètre couvert par MMTIS ; les articles L1115-2 à L1115-4 encadrent les modalités de coordination et les questions de compensation financière (notamment pour le covoiturage) ; l'article L1115-5 instaure une déclaration de conformité à adresser par les détenteurs et les utilisateurs de données ; les articles L1115-6 et L1115-7 introduisent une obligation spécifique de collecter et publier des informations sur l'accessibilité pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite.

²¹ Créée en 2009 par la loi n° 2009-1503 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires et installée effectivement en 2010. <https://www.autorite-transports.fr/>

- formats lisibles par machine, publication via des interfaces de programmation d'applications (API) ;
- conditions de réutilisation très ouvertes, compatibles avec des licences de type Creative Commons.

La catégorie « mobilité » couvre notamment les réseaux de transport, les infrastructures et certains ensembles de données liés à l'accessibilité et à la planification. Pour les autorités françaises, cela signifie que certaines données de mobilité ne sont plus seulement « réutilisables » au titre du CRPA, mais relèvent d'un régime d'ouverture renforcé, sans redevance, dans des formats standardisés, avec une exigence forte de qualité et de disponibilité.

Parallèlement, deux grands règlements horizontaux viennent structurer le marché européen de la donnée : celui sur la gouvernance des données et celui sur l'accès équitable aux données.

Le règlement (UE) 2022/868 sur la gouvernance des données, applicable depuis 2023, met en place un cadre pour augmenter la disponibilité des données et renforcer la confiance dans le partage. Il définit notamment :

- des mécanismes de réutilisation de données protégées détenues par le secteur public (par exemple, données incluant des informations personnelles ou sensibles), sous conditions ;
- un statut pour les services d'intermédiation de données (data intermediaries), chargés de faciliter des échanges neutres et équitables entre détenteurs et réutilisateurs ;
- un cadre pour le « data altruism », où des individus ou entreprises mettent volontairement des données à disposition pour des objectifs d'intérêt général.

Le règlement (UE) 2023/2854 sur l'accès équitable aux données, entré en vigueur en 2024 et pleinement applicable à partir de 2025, vise quant à lui à garantir un partage plus juste des données générées par les objets et services connectés, en clarifiant qui peut utiliser quelles données, dans quelles conditions. Il met l'accent sur :

- les droits des utilisateurs à accéder aux données qu'ils contribuent à générer (par exemple, données de véhicules ou de systèmes de mobilité connectés) ;
- la promotion d'un marché concurrentiel des services de données, en facilitant la portabilité entre fournisseurs de services cloud et données ;
- la protection des PME contre des clauses contractuelles déséquilibrées en matière de partage de données.

Ces textes ne sont pas spécifiques au transport, mais ils ont un impact direct sur l'écosystème des mobilités : de nombreux services de mobilité génèrent des données industrielles via des objets connectés (véhicules, capteurs d'infrastructure, systèmes d'aide à l'exploitation). Ces deux règlements redéfinissent le rapport de force entre constructeurs, opérateurs, plateformes et autorités publiques en matière d'accès et de partage de ces données.

En France, ces évolutions européennes se traduisent par un approfondissement du dispositif mis en place autour de la LOM.

En 2020, un décret désigne formellement transport.data.gouv.fr²² comme point d'accès national unique aux données de transport de la France, conformément au règlement MMTIS. La plateforme rassemble les données de mobilité utiles aux développeurs et éditeurs d'applications de calcul d'itinéraires (données de réseaux, horaires, temps réel, covoiturage, parkings, etc.), et se positionne comme intermédiaire entre producteurs (AOM, opérateurs, gestionnaires d'infrastructure, etc.) et réutilisateurs (services d'information voyageurs, outils d'analyse, bureaux

²² <https://transport.data.gouv.fr/>

d'études...).

Dans le même temps, l'Autorité de régulation des transports (ART) commence à exercer son rôle de contrôle, tel que prévu par la LOM : vérification de la conformité des publications, examen des conditions de réutilisation des données par les acteurs « aval » (calculateurs, plateformes), et publication de rapports biennaux dressant un état des lieux de l'ouverture et de l'utilisation des données de mobilité. Ces rapports mettent en évidence, dès les premières éditions, des progrès rapides mais aussi des hétérogénéités fortes entre territoires et entre catégories de données (meilleure couverture en données statiques que dynamiques, par exemple).

Ainsi, entre 2020 et 2025, le cadre juridique de l'open data mobilité s'épaissit :

- au sommet, la stratégie européenne pour les données, le DGA et le Data Act annoncent la création d'espaces de données sectoriels et un marché régulé de la donnée ;
- au niveau intermédiaire, la directive Open Data et son règlement HVD, la directive ITS et le règlement MMTIS fixent les obligations d'ouverture et les spécifications techniques ;
- au niveau français, la LOM, le Code des transports, le CRPA et la désignation de transport.data.gouv.fr comme PAN orchestrent la mise en œuvre concrète pour les mobilités du quotidien.

L'instauration d'un cadre réglementaire dédié a donc joué un rôle structurant en créant à la fois des incitations et des contraintes pour les opérateurs et les AOM, les conduisant à intégrer progressivement les enjeux liés à la donnée dans leurs pratiques, dans une logique d'amélioration du service rendu aux usagers. Désormais, la donnée de mobilité devient non seulement une ressource ouverte, mais aussi, au regard de sa valeur, un véritable objet de régulation à part entière, à l'intersection des politiques de transport, du numérique et de la concurrence ; et dépassant largement les seuls enjeux juridiques.

Encadré - Quelques dates clés du numérique pour la mobilité

1937 : Mise en service du dispositif dit « PILI » (Plan Indicateur Lumineux d'Itinéraires) dans certaines stations du métro parisien.

1970 : Mise en service du système RESA permettant la réservation SNCF par téléphone, via un système informatique centralisé.

1982 : Lancement national du Minitel.

1987 : Création par France télécom d'ITI sur le minitel, devenu Mappy en 2000 et racheté par la RATP en 2020

1994 : Première apparition en Europe de l'option GPS intégré dans une voiture, sur la BMW Série 7

1998 : Lancement de Vélos à la carte à Rennes, premier libre-service vélo au monde totalement informatisé. Suivi en 2005 de Vélo'v à Lyon et en 2007 de Vélib à Paris

2000 : Premiers abris-bus avec affichage en direct du temps d'attente (système Visulys à Lyon)

2001 : Lancement du site voyages-sncf.com permettant la vente de billets en ligne

2001 : Premier support à puce sans contact de la Carte Navigo

2004 : Lancement de la plateforme « Covoiturage.fr », rebaptisée Blablacar en 2013

2004 : Création du numéro unique 3635 pour les renseignements et la réservation SNCF par téléphone

2004 : Lancement du premier appareil grand public avec GPS intégré, « TomTom GO », après sa création à Amsterdam en 1991

2005 : Lancement de « Coyote », service communautaire d'aide à la conduite en temps réel, basé sur les alertes envoyées par les utilisateurs

2006 : Première application mobile de Google Maps, lancé sur le web en février 2005

2007 : Lancement du premier iPhone

2007 : oui.sncf est l'un des premiers sites de vente en ligne à se lancer sur mobile

2009 : Lancement de la première application officielle RATP pour iPhone « Ma RATP dans ma poche »

2009 : Lancement de l'application mobile PayByPhone en France pour paiement du stationnement depuis le téléphone

2009 : Le billet virtuel (ou dématérialisé) est proposé par la SNCF

2009 : Création d'Ubercab (devenu Uber), qui arrive à Paris en 2011

2009 : Création de Geovelo, application gratuite d'itinéraires vélo sécurisés

2010 : Arrivée en France de Waze, lancé en Israël en 2008 ; racheté par Google en 2013

2012 : Lancement du site Capitaine Train (qui deviendra Captain Train), premier acteur indépendant à obtenir un accès officiel et contractuel aux systèmes SNCF

2012 : Création de l'application ViaNavigo, devenue IDF Mobilités en 2021

2012 : Lancement de l'Open Payment à Londres sous l'initiative de Visa

2014 : Arrivée en France de Citymapper, après sa création en 2011 à Londres

2020 : Lancement de Waymo One à Phoenix (USA), premier service de robotaxi commercial (avec voiture autonome de niveau 4) ouvert au public

2022 : oui.sncf devient SNCF Connect avec création d'une nouvelle application qui propose des services diversifiés (réservation de taxis et d'hôtel, location de voiture...)

2022 : Première ouverture en mode « flux libre », paiement sans arrêt aux barrières, d'une autoroute française, l'A79

2023 : Rachat de Klaxit par Blablacar afin de développer le covoiturage courte distance (Blablacar daily)

2025 : Fin de la vente du « ticket carton » sur le réseau RATP

2 Effets de cumul plutôt qu'effets de substitution : le numérique ne semble pas réduire la mobilité globale des personnes

En première approche, il pourrait sembler que l'exercice d'une activité quelle qu'elle soit (travail, courses, démarches administratives, rendez-vous médicaux, activités culturelles...), en ligne de chez soi, plutôt qu'en se déplaçant sur place, aura un effet mécanique sur le niveau de la mobilité, en réduisant le nombre de déplacements des individus qui optent pour les solutions numériques.

Ainsi que l'indiquent les auteurs d'un article publié en 2015 par Les cahiers de l'IESF²³, « Le transport ou le déplacement d'un individu n'est pas une fin en soi, mais seulement le moyen d'accéder à différentes activités humaines », affirmation qui doit toutefois être nuancée car certains déplacements sont réalisés sans véritable autre objectif que celui de se promener...

Le numérique pourrait ainsi venir se substituer à des déplacements considérés comme contraints et conduire à une réduction générale de la mobilité du quotidien. Mais les choses ne sont pas si simples. D'une part, au niveau individuel, un déplacement évité ne conduit pas nécessairement à une réduction de la mobilité globale, le temps gagné sur des déplacements contraints évités pouvant être investi dans d'autres déplacements, choisis. D'autre part, au niveau de la collectivité, les déplacements évités par certains peuvent être compensés par les déplacements obligatoires effectués par d'autres personnes (exemple des livraisons dans le cas du e-commerce).

Par ailleurs, une faible mobilité peut résulter d'un acte volontaire, mais elle peut également être subie (enclavement, coût des transport, difficultés personnelles pour se déplacer) ; on parlera alors d'immobilité contrainte.

2.1 Le e-commerce : « je clique donc je ne me déplace plus ? »

En 2024, les ventes en ligne atteignent 175,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires en France, en hausse de 9,6 % par rapport à 2023²⁴. Cela représente des milliards de transactions. 41,6 millions de Français ont acheté au moins une fois sur internet au cours des douze derniers mois, soit près des trois quarts de la population de plus de quinze ans. Ils ont passé en moyenne 62 commandes dans l'année, un peu plus d'une par semaine. La plupart d'entre eux disent que le e-commerce leur « fait gagner du temps », notamment ceux qui vivent loin des centres urbains.

On s'imagine souvent qu'avec le e-commerce, « le déplacement a disparu » : on ne va plus dans une boutique ou au centre commercial, on clique. Le récit est séduisant... En réalité, quand on regarde de près ce qui se passe en France aujourd'hui, on voit surtout que le déplacement ne disparaît pas : il change de forme, d'acteur, d'échelle.

L'idée que le e-commerce puisse réduire les déplacements repose sur une hypothèse implicite : sans e-commerce, le client aurait toujours fait un trajet « dédié », juste pour cet achat. Or les enquêtes sur les pratiques de mobilité montrent que la plupart des déplacements sont multi motifs : on combine souvent travail, courses, loisirs, visite à la famille, etc., dans un même déplacement. Une partie des achats qui passent aujourd'hui par internet auraient pu être réalisés « en passant » dans un magasin déjà situé sur le chemin.

Cependant, dans certains cas le trajet est effectivement évité. C'est le cas notamment d'un ménage périurbain, résidant à une quinzaine de kilomètres de la zone commerciale la plus proche. Sans e-

²³ « La mobilité refondée avec le numérique. Penser autrement les transformations des mobilités à partir des modes de vie », IESF, Les Cahiers, novembre 2015.

²⁴ Fédération du e-commerce et de la vente à distance, « Chiffres clés e-commerce », février 2025.

commerce, acheter un produit précis signifierait souvent prendre la voiture uniquement pour cela, faire 30 kms aller-retour, se garer, revenir. Pour ce type de profil, il y a bien une substitution : le kilomètre individuel en voiture disparaît et est absorbé par une tournée optimisée. Les modèles développés par l'ADEME montrent que, dans ce genre de configuration, le bilan carbone du e-commerce peut être meilleur que celui d'un achat en magasin, à condition que la livraison soit standard, sans avion, et que l'on limite les retours²⁵. C'est un cas réel, important, mais ce n'est pas le seul.

Dans la plupart des usages, surtout en zone urbaine et périurbaine, le tableau est plus nuancé. Les données de la fédération du e-commerce et de la vente à distance (FEVAD) sur les pratiques de livraison le montrent très bien : en 2024, 54 % des livraisons se font à domicile, contre 46 % hors domicile (points relais, consignes, retrait en magasin, click & collect)²⁶.

Or dès que l'on passe à la livraison hors domicile, le client se remet en mouvement. Il faut aller au point relais, à la consigne, au guichet du supermarché. Selon la FEVAD et l'ADEME, un tiers des retraits de colis seraient effectués en voiture dans le cadre d'un trajet spécifique : autrement dit, un aller-retour uniquement pour le colis. Les chiffres de la fédération du e-commerce et de la vente à distance (FEVAD) sur les modes de déplacement confirment cette importance de la voiture : pour aller chercher leurs commandes hors domicile, environ la moitié des cyberacheteurs utilisent la voiture, la marche n'arrivant qu'en deuxième position (un tiers des cas environ). En habitat rural, la voiture est utilisée par trois quarts des cyberacheteurs.

Dans ces situations, le déplacement n'a pas du tout disparu. Il a simplement changé d'objet : on ne va plus au magasin (bien qu'on puisse parfois s'y rendre « en repérage », un quart des acheteurs sur internet ayant, en 2024, fait leur recherche en magasin) ; on va au point relais. Et quand le point relais est à l'autre bout de la ville ou de la zone commerciale, le gain en kilomètres peut être très faible... voire nul, surtout si l'on prend la voiture.

Une étude du Cerema sur les flux de marchandises liés au e-commerce va même plus loin : elle estime que 53 % des achats en ligne génèrent au moins un déplacement du consommateur, que ce soit pour récupérer le colis, pour le retourner ou pour compléter un achat²⁷. Le déplacement, donc, est bien là. Il est simplement moins visible, dilué dans une succession d'actions : passer à la consigne en sortant du travail, faire un détour en voiture pour déposer un retour, etc. On pourrait presque dire qu'il est devenu « infra-ordinaire ».

Il y a enfin tous les cas où le e-commerce ne se contente pas de déplacer le problème, mais où il crée des déplacements supplémentaires. D'abord parce qu'il favorise les achats fractionnés : au lieu de faire un panier de plusieurs articles une fois par semaine, on passe trois ou quatre commandes dans la semaine, au gré des besoins ou des envies, sur son smartphone. Chaque commande signifie un colis, une livraison, parfois un retrait ou un retour. Là où un passage au magasin ou une commande groupée aurait concentré les déplacements, on les multiplie. Ensuite parce que le e-commerce encourage les retours. Les analyses de l'ADEME insistent sur ce point : les retours gratuits sont un gros générateur de flux supplémentaires, d'autant plus invisibles que la livraison est souvent « offerte ».

Enfin, parce que le succès de certaines plateformes de vente en ligne s'appuie sur des modèles où les produits sont expédiés depuis l'autre bout du monde, parfois par avion, en colis unitaires. En 2024, ces plateformes pèsent une part significative des ventes en ligne de vêtements en France, autour d'un quart du marché textile en ligne²⁸. Le déplacement du client, ici, est peut-être réduit ou supprimé, mais il est remplacé par des déplacements longue distance, très carbonés

²⁵ ADEME, [« L'impact environnemental du commerce en ligne »](#), juillet 2023.

²⁶ FEVAD, [« Comment les Français se font-ils livrer leurs commandes sur internet ? »](#), décembre 2024.

²⁷ ADEME, [« Penser les flux de marchandises liés au e-commerce de manière soutenable »](#), mars 2023.

²⁸ FEVAD, [« Chiffres clés e-commerce »](#), février 2025.

lorsqu'ils sont réalisés en avion, *a fortiori* si l'on prend en compte, en plus, les retours de commandes.

On voit alors apparaître un paradoxe : plus le e-commerce rend l'acte d'achat fluide, rapide, peu coûteux en temps, plus il rend possible des achats qui n'auraient peut-être jamais eu lieu autrement. Le gain de déplacement par achat peut être réel, mais il est compensé - voire dépassé par le volume supplémentaire d'achats et de flux logistiques.

Avec le développement du numérique le e-commerce ne fait pas « disparaître » le déplacement du client ; il le rend simplement moins visible, en le déplaçant vers d'autres acteurs et d'autres échelles de la ville et du territoire.

2.2 Le télétravail peut réduire les déplacements contraints, mais pas pour tous ni partout...

La progression du télétravail est intimement liée au développement de l'usage des outils numériques (visio-conférence en particulier), qui permettent de travailler à distance.

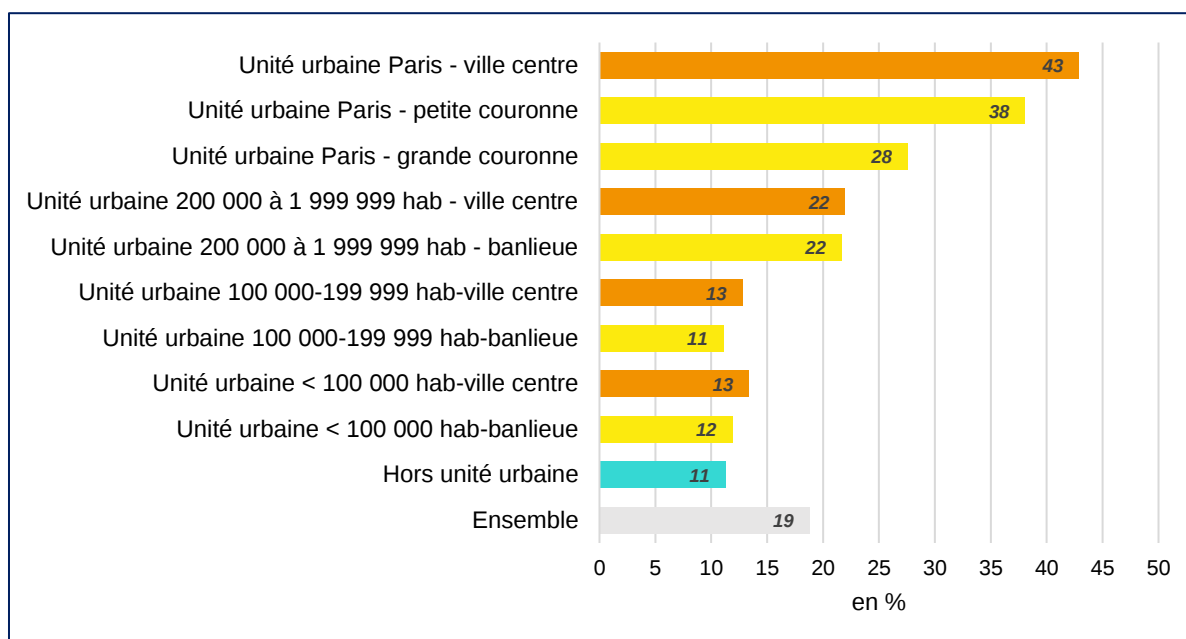
Les impacts territoriaux du télétravail ont fait l'objet d'une mission de l'IGEDD, en partenariat avec France Stratégie, en 2024²⁹. Parmi ces impacts, ceux sur la mobilité quotidienne ont fait l'objet d'une analyse particulière.

Il convient tout d'abord de rappeler que le télétravail ne concerne qu'une minorité de salariés : en 2023, selon les chiffres de l'enquête emploi de l'Insee, 18,8 % des salariés avaient travaillé à distance au moins un jour par semaine. En effet, seuls 39 % des emplois sont considérés comme étant télétravaillables.

La propension à télétravailler varie par ailleurs fortement selon les territoires, en lien avec leur structure socio-professionnelle et celle des emplois. Il est ainsi nettement moins fréquent dans les petites unités urbaines ainsi que dans les communes hors unités urbaines qu'il ne l'est dans celles de plus de 200 000 habitants, l'agglomération parisienne représentant une situation très particulière, avec plus de quatre salariés sur dix pratiquant le télétravail, dans la ville centre.

²⁹ [Rapport IGEDD n°015255-01 et note d'analyse France Stratégie n°146](#), disponibles sur le site de l'IGEDD.

Figure 14 - Part de télétravailleurs parmi les salariés résidents selon la taille des unités urbaines de résidence



Source : Insee, enquête emploi 2023

Le télétravail a un effet mécanique de baisse de la fréquence des déplacements domicile-travail. Mais il est également associé à des déplacements domicile-travail plus longs³⁰. En effet, les ménages peuvent profiter de cette opportunité de travail à domicile pour s'éloigner de leur lieu de travail et, réciproquement, la propension à opter pour le télétravail est plus forte de la part d'actifs qui résidaient déjà loin de leur lieu de travail. Cependant, en dégagant du temps, le télétravail peut accroître (en temps et en distances parcourues) les déplacements autour du domicile pour les loisirs, les achats, les visites, etc. (effets rebonds). Ces déplacements autour du domicile s'effectuent toutefois davantage à pied et moins souvent en voiture, ce qui conduit le Cerema à estimer que si 10 % des actifs étaient en télétravail un jour donné, on pourrait s'attendre à une baisse de 5 % des kilomètres parcourus en voiture.

En termes de fréquentation et de calibrage des transports publics, le télétravail étant très concentré sur quelques jours (lundi, mercredi et vendredi), il a peu d'effet sur les pointes du mardi et du jeudi ; or, les réseaux sont calibrés sur ces pointes.

Enfin, il faut souligner que la banalisation de la visioconférence, depuis la crise sanitaire, n'a pas uniquement un effet sur les déplacements domicile-travail, mais qu'elle réduit aussi le besoin de déplacements travail-travail.

Une étude récente de l'ADEME³¹, menée dans le cadre du projet « IT4Green »³², montre, à partir de trois scénarios d'évolution, que « *le télétravail peut s'inscrire dans une stratégie de transition écologique, à condition d'être bien organisé, adapté au territoire et accompagné de bonnes pratiques* ».

³⁰ Selon des travaux menés par le Cerema à partir de la base unifiée des enquêtes déplacements EMC² 2021-2023, les télétravailleurs résident en moyenne à 28 km de leur lieu de travail, contre 14 km pour les autres actifs.

³¹ « [Comment faire du télétravail un vrai atout pour le climat](#) », étude IT4Green, ADEME, novembre 2025.

³² Le projet IT4Green vise à identifier les solutions numériques qui pourraient avoir des impacts environnementaux nets positifs dans le contexte français.

L'impact positif est le plus visible dans les petites aires d'attraction, ce qui s'explique notamment par la forte dépendance à la voiture individuelle dans ces types de territoires. « *En réduisant ces déplacements souvent longs, le télétravail évite des émissions significatives. En comparaison, dans les grandes agglomérations où le télétravail est déjà bien installé, les marges de progression sont plus faibles* ».

2.3 La téléconsultation : un impact faible sur les mobilités

Comme pour le télétravail, on peut intuitivement que la téléconsultation a un potentiel théorique important de réduction de la mobilité. En réalité, son impact sur les déplacements reste aujourd'hui modeste ; il est par ailleurs très socialement et géographiquement sélectif.

Après un pic en lien avec la crise sanitaire, le nombre de téléconsultations pratiquées en France a reculé dans les années 2020-2023, avant de repartir à la hausse en 2024 avec 13,9 millions de téléconsultations, soit une progression de près de 20 % sur l'année³³.

L'Institut Paris Région indiquait, en 2020, qu'en Île-de-France environ 2 millions de déplacements quotidiens sont motivés par la santé, et qu'un basculement de 15 à 25 % des consultations vers la téléconsultation pourrait éviter 300 000 à 500 000 trajets par jour, soit autour de 1 % de l'ensemble des déplacements³⁴. Or, on est aujourd'hui très loin d'un tel scénario : selon la Cour des comptes, les téléconsultations représentent environ 2 % des actes médicaux en 2023, soit moins d'une consultation sur quarante en ville.³⁵ Ainsi même si chaque acte évite un déplacement, le volume global de trajets supprimés reste limité à l'échelle des mobilités quotidiennes.

À cela s'ajoute une forte sélectivité socio-spatiale du recours à la téléconsultation « à domicile » - le patient se connectant depuis chez lui directement avec un professionnel de santé qui est, lui, dans son cabinet, sans recours à une cabine dans un lieu tiers, une pharmacie par exemple. La Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees)³⁶ montre que la téléconsultation est surtout pratiquée par des médecins jeunes, en exercice urbain, et que, en 2021, elle représente 7,8 % de l'activité des généralistes en Île-de-France (12 % à Paris) contre 2,2 % seulement dans les territoires ruraux³⁷.

La Caisse nationale de l'assurance maladie (Cnam) confirme que les utilisateurs sont plus souvent jeunes, femmes et résidant dans des zones favorisées, avec un recours plus fréquent via des plateformes commerciales pour les patients sans médecin traitant ou en zone mal dotée. En d'autres termes, une part importante des téléconsultations remplace des trajets courts effectués par des urbains motorisés ou très bien desservis par les transports collectifs, plutôt que des déplacements longs de patients réellement éloignés de l'offre de soins : l'impact sur la « demande kilométrique » est donc atténué.

Du côté des cabines de téléconsultation - le patient se rendant dans un lieu spécifique pour utiliser une cabine dédiée à la télé médecine, les travaux de géographes comme Philippe Vidal et Arina Rezanova³⁸ montrent que la promesse de corriger les déserts médicaux est partiellement démentie par la géographie réelle des dispositifs. Une analyse nationale de plus de 6 100 cabines indique

³³ Chiffres communiqués par la Cnam lors du lancement, en juin 2025, des Assises de la télémédecine.

³⁴ Entretien de Dany Nguyen-Luong, directeur du département Mobilités et Transports de l'Institut Paris Région, 14 mai 2020.

³⁵ Cour des comptes, « [Les téléconsultations](#) » communication à la commission des affaires sociales du Sénat, avril 2025.

³⁶ Le service statistique ministériel dans les domaines de la santé et du social.

³⁷ [Note Études et Résultats de la DREES](#), décembre 2022.

³⁸ « [Teleconsultation cabins: a response to France's healthcare access crisis?](#) », Philippe Vidal, Arina Rezanova, *GeoJournal* 90, 98, 2025.

qu'à peine 18,5 % sont implantées dans les zones de plus forte pénurie médicale ; la majorité se situe dans des territoires intermédiaires ou déjà à l'accessibilité « presque suffisante », très souvent au sein de pharmacies ou de commerces de centre-ville ou centre-bourg.

Cette répartition sur le territoire reflète davantage des logiques de viabilité commerciale et de captation de flux (gares, centres-villes, centres commerciaux) que la priorité donnée aux espaces très peu denses. Dans ces conditions, les cabines génèrent parfois un nouveau déplacement (aller à la pharmacie équipée) plutôt qu'elles ne suppriment un long trajet vers un cabinet médical éloigné.

Enfin, l'encadrement juridique récent contribue à repositionner la téléconsultation comme modalité complémentaire plus que substitut massif aux consultations physiques. D'une part, les médecins ne peuvent pas réaliser plus de 20 % de leur volume d'activité globale conventionnée à distance sur une année civile. D'autre part, en 2025, une modification du Code de la santé publique a limité la durée des arrêts de travail prescrits en télé médecine à trois jours, sauf par le médecin traitant ou dans des cas d'impossibilité dûment justifiée, et interdit les plateformes dont l'activité principale serait de délivrer des arrêts maladie à distance. La Cour des comptes note que si les téléconsultations peuvent réduire certains déplacements (notamment vers les spécialistes en ville) et désengorger marginalement les urgences, leur bilan carbone n'a pas encore été mesuré de manière robuste et leur contribution globale à l'offre de soins reste « modeste »³⁹.

Grace au développement du numérique, la téléconsultation peut reconfigurer à la marge les proximités d'accès au soin mais, en l'état actuel de sa diffusion, elle ne produit qu'un effet très limité de réduction des déplacements. Pour qu'elle devienne un levier significatif de « démobilité de santé », il faudrait à la fois une montée en charge beaucoup plus forte, un ciblage territorial vers les zones sous-dotées, et des garanties sur l'appropriation par les publics éloignés du numérique ; autant de conditions qui restent largement à construire.

2.4 Culture et sociabilité : des effets ambivalents du numérique sur la mobilité

Le développement du numérique au cours des deux dernières décennies a profondément transformé les pratiques culturelles, les modes de sociabilité en même temps que les mobilités quotidiennes des Français. La diffusion massive du smartphone, la généralisation des réseaux sociaux, la croissance soutenue des plateformes de streaming et l'essor des usages géolocalisés ont modifié les conditions d'accès à la culture, la manière de se coordonner socialement et les formes de déplacement. Les interactions entre ces mécanismes à l'œuvre doivent cependant être analysées dans un contexte marqué par un choc majeur : la pandémie de Covid-19 qui a accéléré la numérisation des pratiques culturelles et relationnelles.

Ainsi les pratiques culturelles numériques se substituent partiellement à certaines mobilités physiques, tout en stimulant parfois de nouvelles mobilités événementielles. De son côté, la sociabilité numérique reconfigure la nécessité de la rencontre physique, la fréquence des déplacements sociaux et la nature des interactions. L'ensemble contribue à une redéfinition partielle des arbitrages effectués par les ménages ou les individus avec des effets ambivalents sur leurs mobilités et des différences selon les territoires, les catégories sociales et les générations.

2.4.1 Numérique et pratiques culturelles : quels impacts sur la mobilité ?

Une diffusion massive des pratiques culturelles numériques

Les enquêtes nationales mettent en évidence une diffusion quasi générale des usages numériques

³⁹ Note de la DREES citée plus haut.

culturels⁴⁰ : visionnage de séries et de films sur plateformes, consultation de contenus audio ou vidéo en ligne, jeux vidéo, podcasts, visites virtuelles de musées ou de lieux patrimoniaux. Ces pratiques se sont fortement accrues sur la période 2010-2020, avec une accélération nette durant la crise sanitaire liée au Covid-19 dont les effets continuent à se faire sentir (près de la moitié de la population interrogée dans l'enquête DEPS citée déclare moins sortir dans des lieux culturels qu'avant la pandémie). Et l'on constate que ces usages numériques concernent désormais l'ensemble des classes d'âge, quoiqu'avec des intensités différentes.

Une substitution partielle des déplacements culturels de proximité

Une part significative de la population tend à remplacer les sorties au cinéma par des usages numériques à domicile, où les plateformes de vidéo à la demande et de *streaming* permettent un accès rapide, peu coûteux et flexible à un catalogue de films et de séries. Ainsi comme l'indique l'étude DEPS citée plus haut, 23 % des personnes n'ayant pas fréquenté de cinémas au cours des douze derniers mois expliquent préférer regarder des films en ligne, en particulier les jeunes et surtout les trentenaires (26 % des 15-24 ans et 30 % des 25-39 ans).

La préférence pour le visionnage de spectacle vivant en ligne apparaît en revanche comme une moindre explication à la non-fréquentation de ces lieux : seuls 8 % des personnes déclarant ne pas être allées au théâtre et 9 % de celles déclarant ne pas être allées au concert donnent cette explication.

Cette dynamique de substitution, lorsqu'elle existe, est favorisée par plusieurs facteurs : coût cumulatif des billets et du transport, temps de trajet, qualité de l'équipement domestique et élargissement de l'offre numérique. Elle concerne davantage les ménages modestes, les populations périurbaines et certains publics éloignés des équipements⁴¹. Cela se traduit par une baisse des déplacements de loisir courants, en particulier pour des sorties considérées comme substituables par le numérique.

Des mobilités plus sélectives mais plus de déplacements événementiels

Parallèlement, pour les publics les plus dotés en capital culturel et numérique (mais aussi les plus jeunes), le développement de l'offre en ligne ne signifie pas la fin des sorties, mais plutôt une transformation de leur statut. Les sorties physiques deviennent plus sélectives, concentrées sur des événements jugés très attractifs : festivals, grandes expositions, concerts, spectacles exceptionnels. Le numérique joue alors un rôle d'amplificateur (promotion, recommandation, partage d'expériences) et de facilitateur (billetterie en ligne, covoiturage, organisation pratique).

Comme l'indique l'étude DEPS déjà citée, la contrepartie de cette sélectivité accrue est la possibilité d'une augmentation des déplacements ponctuels de moyenne ou longue distance (week-ends culturels, déplacements pour des concerts ou festivals). À l'échelle individuelle, ces mobilités sont moins fréquentes mais plus intensives, et peuvent avoir une empreinte carbone plus importante que de multiples petits déplacements de proximité (d'autant que la voiture reste le mode nettement majoritaire pour les déplacements à visée culturelle).

Des effets territoriaux différenciés

Les impacts du numérique culturel sur la mobilité sont différenciés selon les territoires. Dans les grandes agglomérations, l'offre culturelle dense et diversifiée, combinée à des réseaux de

⁴⁰ Une étude récente du Département des études, de la prospective et de la stratégie (DEPS) du Ministère de la Culture fournit des chiffres parlants sur ces aspects : [« Les sorties culturelles des Français et leurs pratiques en ligne en 2023 », Cultures Etudes, 2024.](#)

⁴¹ Quand 38 % de la population déclarent n'avoir fait aucune sortie culturelle sur les douze derniers mois, ce chiffre monte à 51 % pour les habitants des couronnes urbaines et à 45 % de ceux des territoires ruraux à habitat dispersé. De même les personnes vivant dans des ménages à bas revenu sont relativement plus nombreuses dans cette situation (45 %).

transports collectifs efficaces, rend les déplacements plus simples et souvent plus courts. Le numérique y joue un rôle de mise en visibilité de l'offre, de recommandation et de mise en réseau, plutôt que de strict substitut aux sorties.

À l'inverse, dans les territoires périurbains et ruraux (mais aussi dans des quartiers urbains enclavés), la rareté des équipements et l'allongement des distances nécessaires pour accéder à la culture conduisent davantage à une substitution par le numérique, faute d'alternatives réalistes. Cela, ajouté aux effets de l'inflation récente, pose la question des inégalités d'accès à une expérience culturelle « en présence », quelle que soit la potentielle accessibilité accrue aux contenus via le numérique.

Au final, on constate donc des mécanismes différenciés en matière d'impact sur la mobilité de l'essor des pratiques culturelles numériques :

- la substitution : le numérique remplace des pratiques culturelles physiques (phénomène amplifié par la pandémie de COVID-19) et fait diminuer les mobilités liées, cela parfois de façon subie ;
- la stimulation : l'usage du numérique n'éloigne pas mais au contraire attire vers les pratiques culturelles physiques entraînant une modification de la mobilité mais pas forcément sa diminution ; l'hybridation entre ces mécanismes : certaines pratiques culturelles basculent vers le numérique mais d'autres, physiques, se renforcent en ampleur sinon en nombre.

2.4.2 Les sociabilités numériques et leur impact sur les mobilités

Une sociabilité numérique qui contribue à l'émergence d'une « présence connectée »

Le sociologue Christian Licoppe, dans ses travaux (voir bibliographie en annexe), propose le concept de « présence connectée » pour décrire un nouveau régime de sociabilité dans lequel les individus entretiennent leurs relations par une succession de micro-échanges médiés (SMS, messageries, appels brefs, réactions sur les réseaux sociaux). Ces interactions, fréquentes et distribuées dans le temps, passant, par exemple, par des jeux en réseau, des groupes affinitaires ou locaux en ligne, des applications de rencontre⁴², permettent de maintenir une continuité relationnelle malgré l'absence de coprésence physique.

Dans ce cadre, être « en relation » ne suppose plus nécessairement de se voir régulièrement : la présence mutuelle est assurée par le flux d'indices, de messages, d'images échangés. La coprésence physique demeure importante, mais elle est reconfigurée : elle intervient à des moments spécifiques, souvent préparés et anticipés par le numérique, plutôt que comme seul support de la relation.

Micro-coordination et réorganisation des déplacements

L'un des effets les plus visibles de la sociabilité numérique est la montée en puissance de la micro-coordination en situation de mobilité. Les rendez-vous ne sont plus fixés de manière rigide : horaire et lieu peuvent être confirmés, ajustés ou modifiés en temps réel, au fil des déplacements de chacun. Cette micro-coordination rend les mobilités plus flexibles, mais aussi plus fragmentées. Les trajectoires peuvent être réorientées en cours de route, les lieux de rencontre changés à la dernière minute. Du point de vue de la planification des déplacements, cela complexifie la prévisibilité des flux, mais du point de vue des individus, cela permet de concilier plus finement contraintes personnelles, temps de transport et disponibilité des uns et des autres.

⁴² Voir par exemple la publication : « [La drague gay sur l'application mobile Grindr. Déterritorialisation des lieux de rencontres et privatisation des pratiques sexuelles](#) », Carole Anne Rivière, Christian Licoppe, Julien Morel in *Réseaux* n°189, 2015.

Rencontres médiées et ancrages territoriaux

Les plateformes numériques jouent également un rôle important dans l'organisation des rencontres entre personnes qui ne se connaissent pas ou peu : applications de rencontre, groupes Facebook ou WhatsApp de quartier, forums locaux, etc.

Ces sociabilités médiées peuvent avoir deux effets opposés sur la mobilité : d'une part, elles stimulent des déplacements nouveaux (rencontres amicales ou amoureuses, participation à des événements locaux, activités sportives ou culturelles coordonnées en ligne) ; d'autre part, lorsqu'elles restent confinées à l'espace numérique, elles offrent une forme de sociabilité sans déplacement, notamment pour les personnes peu mobiles ou géographiquement isolées.

Les études spécifiques sur les applications de rencontres menées par Christian Licoppe mettent bien en évidence un mécanisme de déterritorialisation des rencontres, qui ne sont plus strictement liées à des espaces physiques (bars, espaces « communautaires » ...) mais davantage à des proximités de localisation révélées par l'application.

Les transformations des pratiques culturelles et des sociabilités numériques se combinent donc pour produire des effets ambivalents sur les mobilités. Au total, il s'agit moins de parler de « baisse » ou de « hausse » des mobilités liées au numérique, mais d'une recomposition de leurs formes : moins de déplacements de routine, davantage de déplacements événementiels ; moins de rendez-vous fixés longtemps à l'avance, plus de trajectoires ajustées à la dernière minute ; moins de mobilités culturelles pour certains publics, plus de mobilités de proximité ou de sociabilité pour d'autres. Les effets cumulés varient nettement selon les ressources économiques, culturelles et numériques des individus, ainsi que selon les caractéristiques des territoires où ils vivent.

3 Le numérique peut améliorer la mobilité mais pas partout et pas toujours

3.1 Le numérique ne peut pas à lui seul faciliter les déplacements et le report modal... même s'il peut y contribuer

Comme nous l'avons vu supra, l'usage croissant du numérique dans les différentes sphères de la vie des individus a des impacts sur les pratiques quotidiennes et, ce faisant, sur les mobilités, avec, cependant, des effets ambivalents et variés selon les territoires ou les catégories socio-démographiques. Les outils numériques dédiés à la mobilité ont également des effets contradictoires.

3.1.1 Le numérique peut être un outil de la transition écologique des mobilités

L'usage du numérique, on l'a vu dans la partie 2, peut avoir des effets en matière de démobilité quand il évite ou se substitue à des déplacements. Il peut aussi favoriser la décarbonation de la mobilité en facilitant le report modal de l'autosolisme vers des solutions plus sobres et vertueuses.

Ainsi le numérique contribue à rendre plus visible et plus simple l'usage de modes faiblement carbonés (transports en commun, vélo, marche). L'amélioration de l'information des usagers que permettent les applications donnant, en temps réel, l'état du trafic, les horaires de passage, les temps de correspondance est un facteur important pour encourager le report modal vers les transports en commun en réduisant certaines incertitudes qui sont des freins à leur utilisation. De même, le développement de l'usage des calculateurs d'itinéraires intermodaux permet de montrer à quel point certains déplacements peuvent être plus rapides en transports en commun ou en vélo qu'en voiture (en particulier en zone urbaine, bien sûr).

Par ailleurs, le numérique est souvent la condition de fonctionnement d'offres de mobilité partagée : autopartage et free-floating ; covoiturage courte et longue distance ; vélos et trottinettes en libre-service. Pour l'essentiel, ces services reposent sur l'utilisation d'applications numériques et ne pourraient pas fonctionner sans cela.

S'agissant du covoiturage et, dans une moindre mesure, de l'autopartage, cette importance des outils numériques est d'autant plus manifeste quand l'on prend en compte les usages du numérique qui ne passent pas par des applications ou des plateformes. Ainsi, il est constaté (par les opérateurs eux-mêmes) que près de 90 % des trajets covoiturés se font de façon directe entre particuliers mais en utilisant, par exemple, des boucles WhatsApp entre voisins ou collègues ou des messages entre usagers⁴³.

Le numérique est aussi un élément fort de facilitation de l'usage des transports en commun par le biais des outils billettiques qu'il propose aux usagers. Ainsi, les possibilités, désormais fréquentes, de faire en ligne achats et recharges des titres de transport, de payer son trajet avec son téléphone ou sa carte bancaire directement dans le bus ou le tramway, rendent évidemment, pour beaucoup, l'usage des TC plus pratique et donc plus attractif.

Le développement de l'Open Payment⁴⁴, notamment, semble être un facteur important de facilitation de l'usage des transports en commun là où il est déployé. C'est le cas, par exemple,

⁴³ Il est fréquent que des covoitureurs se soient d'abord contactés par le biais d'un outil numérique d'opérateur puis aient continué à fonctionner en relation directe entre eux.

⁴⁴ L'Open Payment est un système billettique permettant à l'utilisateur de payer son trajet directement à bord par un moyen de paiement sans contact de type carte bancaire (ou carte bancaire sur smartphone) sans avoir à acheter de titre de transport au préalable et en étant débité sur son compte a posteriori.

dans la métropole de Lyon, où en peu de temps ce mode de paiement a été adopté par une majorité d'utilisateurs, a déjà eu un impact positif sur les chiffres de la fraude et est un élément fort de facilitation pour les usagers ponctuels (notamment quand ce sont des usagers de passage). Cela dit, le déploiement de cette solution semble lent en France, y compris dans les réseaux de grandes métropoles, le cas de l'Ile-de-France en étant un exemple emblématique⁴⁵.

Le numérique permet aussi d'optimiser la connaissance des usages de la mobilité par les opérateurs et, ce faisant, de mieux anticiper et adapter l'offre de mobilités aux besoins des habitants ce qui est un facteur favorable au report modal. Ainsi la capacité des AOM et de leurs opérateurs à bénéficier de données de validation fines par arrêts voire de comptages de montées/descentes numériques dans les véhicules (cf. l'exemple du réseau Artis dans le focus territorial sur la communauté urbaine d'Arras dans l'annexe 9.2) permet une connaissance améliorée de l'utilisation du réseau et, ce faisant, d'en prévoir les évolutions pour s'adapter aux besoins des usagers. Dans le même ordre d'idée, les AOM et leurs opérateurs utilisent les commentaires des usagers reçus via leurs applications ou leurs réseaux sociaux pour améliorer leurs services et, ainsi, les rendre plus attractifs.

La question de l'interopérabilité est aussi à considérer puisqu'elle est souvent mise en avant comme un élément de facilitation de l'usage des transports en commun. Cependant, elle est à ce jour trop peu développée pour être réellement évaluée à cet égard. Certes il existe des réussites, comme dans les Hauts-de-France avec la carte Pass Pass⁴⁶ qui est utilisable sur plusieurs réseaux de transports importants de la région de même que sur le réseau TER et des cars inter-urbains (cf. focus territorial sur la communauté urbaine d'Arras en annexe 9.2). Mais la difficulté à mettre en œuvre un titre unique⁴⁷ au niveau national ou même entre quelques régions, oblige à nuancer les conclusions à tirer sur le sujet.

Sans doute une interopérabilité entre réseaux desservant des bassins de vie cohérents (comme les bassins de mobilité décrits dans la LOM⁴⁸) est une nécessité, d'ailleurs réclamée par les associations d'utilisateurs, et devrait être une priorité des pouvoirs publics, *a fortiori* si cela inclut le réseau SNCF TER. En revanche, la mission s'interroge sur l'avenir du projet d'un titre unique national qui, outre qu'il rencontre des difficultés importantes dans sa préfiguration par la DGITM (en particulier du fait du manque de coopération entre les premières collectivités qui devaient l'expérimenter), n'est peut-être pas ce qu'attendent prioritairement les usagers à ce jour.

⁴⁵ En dehors de l'annonce d'une possibilité ouverte sur quelques lignes de bus, le réseau francilien n'est pas du tout engagé dans la mise en œuvre de cet outil.

⁴⁶ Voir à ce sujet le site www.passpass.fr qui détaille ce que permet cet outil géré par le Syndicat mixte des mobilités des Hauts-de-France. On peut notamment noter que dans le cadre de l'interopérabilité permise par la carte Pass Pass, les usagers du réseau de transport urbain de la Métropole européenne de Lille ont accès au réseau TER dans les 42 gares du territoire avec une tarification commune. Il est à noter que ce type de support interopérable à l'échelle régionale est également développé en Bretagne (KorriGo), en Normandie (Atoumod) ou encore en Nouvelle Aquitaine (Modalis).

⁴⁷ L'idée d'un support national interopérable sur l'ensemble des réseaux de transport du pays (incluant une possibilité de paiement intégré) est fortement portée par le GART depuis de nombreuses années et fait l'objet d'un projet d'expérimentation porté par la DGITM depuis 2023 (cf. [Projet de titre unique de transport | Ministères Aménagement du territoire Transition écologique](#)).

⁴⁸ Cf. ce qui en est dit (avec la carte desdits bassins) sur le site : [Les bassins de mobilité et documents stratégiques associés | FRANCE MOBILITÉS](#)

Encadré – « Le mercato des postes »

Le numérique peut être un puissant levier de la transition écologique des mobilités par le biais d'une organisation de la possibilité d'échanges de postes pour réduire les distances des trajets domicile-travail.

C'est sur la base de cette idée que la start-up 1kmàpied a construit un outil numérique algorithmique permettant de réduire les trajets domicile-travail de salariés d'un même employeur multisites en organisant la permutation de leurs postes pour les rapprocher de leur lieu d'habitation.

La systématisation de cette idée en sortant du cadre d'une même entreprise a été étudiée et formulée sous l'appellation de « mercato des postes de travail » par le Forum Vies Mobiles, think-tank expert de la mobilité⁴⁹.

Dans ce modèle, il s'agirait d'organiser une sorte de bourse d'échange en ligne entre salariés ayant des emplois similaires et pouvant, en échangeant leurs postes et donc leurs lieux d'activité, diminuer significativement la distance de leurs trajets domicile-travail et, ce faisant, ne plus les faire en voiture.

Cela passerait par l'utilisation croisée de données sur les postes, domiciles et lieux de travail des salariés (à partir du fichier des déclarations sociales nominatives via le centre d'accès sécurisé aux données) et d'une plateforme nationale permettant de gérer les mises en relation sur le modèle des applications de rencontre.

Le potentiel d'échange concerne, avec des hypothèses basses, près de 4 millions de salariés (dont plusieurs centaines de milliers dans l'administration, notamment dans le domaine hospitalier et l'éducation). En termes de décarbonation, avec 25 % de km de trajet en moins soit 2,9 Mt de CO² économisées par an, l'effet serait majeur. Cela nécessite toutefois des conditions de mise en œuvre importantes impliquant notamment des dispositions législatives et des négociations entre organisations syndicales et patronales.

La mission considère que ce serait une bonne chose que s'engage un tel processus de mise en œuvre.

L'étude de Forum Vie Mobiles sera publiée en janvier 2026.

3.1.2 Le numérique peut aussi être un frein à une mobilité plus vertueuse et plus simple

Quand les déplacements évités par le numérique sont remplacés par d'autres, voire que le numérique favorise de nouveaux déplacements (cf. les éléments développés dans la partie 2), évidemment on bascule dans des effets rebonds produisant l'inverse de ce que l'on vise en termes de mobilité moins carbonée.

Il faut ajouter à cela que l'usage du numérique pour se déplacer, dans certains cas, quel que soit le territoire concerné, favorise les mobilités les moins vertueuses : plateformes ou applications peuvent (ne serait-ce que par souci de rentabilité) mettre en avant des solutions qui renforcent les modes carbonés plutôt que sobres. Elles peuvent aussi, tout simplement, n'être prévues que pour aider les automobilistes (on pense bien sûr à Waze ou Mappy) et, ce faisant, freiner voire inverser le report modal espéré. Bien entendu, dans les territoires les moins denses et les moins bien desservis par une offre de transports publics, la situation n'en est que plus criante, comme on le verra dans la partie 3.2.

S'agissant du vécu des usagers, le numérique n'est pas non plus forcément facilitateur de

⁴⁹ <https://forumviesmobiles.org/>

l'expérience de la mobilité voire peut parfois la dégrader, que ce soit par des effets de complexification ou par une exclusion de certains pans de la population.

La multiplication des applications pour un même territoire mais aussi, parfois, pour un même opérateur, (par exemple la SNCF⁵⁰ dont la Fédération nationale des associations d'usagers de transports (FNAUT) critique régulièrement la profusion de sites et applications en demandant une simplification⁵¹) contribue à complexifier la mobilité des usagers qui non seulement ne s'y retrouvent plus dans l'offre mais peuvent aussi se retrouver avec des informations contradictoires entre applications pour un même réseau de transport. Au-delà des problèmes pratiques que cela pose à l'utilisateur, c'est aussi un élément fort d'un possible manque de confiance envers l'information fournie par les applications dans leur ensemble⁵².

Cette complexification représente un frein à la mobilité encore plus évident pour certaines personnes peu à l'aise avec le numérique ou ne disposant pas des équipements nécessaires, ce qui représente, on l'a vu dans la première partie de ce rapport, plus de 30 % de la population adulte.

Cela signifie que les dispositifs de MaaS, les titres de transport dématérialisés, les services de covoiturage ou de transport à la demande peuvent exclure ceux qui ne disposent pas des outils nécessaires (smartphone récent, forfait data, moyens de paiement en ligne...), des compétences numériques de base ou du moins de l'agilité numérique qu'exige la maîtrise des applications de mobilité. Sans oublier la persistance d'un illettrisme conséquent dans la population française écartant, de fait, les personnes concernées de tout accès aux outils numériques de mobilité. Cette exclusion de pans entiers de la population est de plus à mettre en perspective avec les phénomènes décrits dans la partie 1.3 quant au cumul de la fracture numérique et de la fracture de mobilité.

Nombre d'AOM ont d'ailleurs bien repéré ces questions et tentent de les traiter autant que faire se peut. C'est par exemple le cas quand elles prévoient des alternatives au tout numérique, notamment par le maintien de supports physiques pour la billettique ou des interfaces téléphoniques et présentesielles pour les usagers.

La mission a ainsi pu constater, lors de ses déplacements de terrain (cf. les focus territoriaux développés dans l'annexe 9), que des solutions en la matière étaient proposées : il existe, dans les trois AOM visitées, des maisons ou agences de la mobilité permettant un accueil et un accompagnement tant physique que téléphonique des usagers. Cela permet notamment d'effectuer par téléphone les réservations de transport à la demande (TAD) à Arras et Chinon ou de transport pour les personnes à mobilité réduite à Arras. Le constat est que la demande est forte et qu'environ la moitié de ces réservations est faite par téléphone, notamment par les personnes âgées.

Les maisons de la mobilité de Chinon et Arras et l'agence de la mobilité de Lyon, visitées par la mission, sont aussi des lieux qui permettent un accompagnement des personnes mal à l'aise avec le numérique ou qui n'y ont pas accès. Y est également offerte une aide à la prise en main des outils, au dépôt d'un dossier en ligne mais aussi à la compréhension de l'offre de mobilité et de la tarification (notamment sociale). Cet accompagnement aux personnes éloignées du numérique

⁵⁰ Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut citer les applications SNCF Connect, SNCF Direct, TGV Pro, SNCF TER, SNCF Transilien, TGV Inoui, TGV Inoui Pro, Ouigo, Ma Gare SNCF mais aussi les sites sncf-voyageurs.com, tgvinouï.sncf, ter.sncf.com, sncf-connect.com, groupe-sncf.com,

⁵¹ Cf. par exemple : [La FNAUT demande une fusion des sites SNCF pour simplifier le parcours client | Institut national de la consommation](#)

⁵² Le cas de la multiplicité des applications supposées donner de l'information aux voyageurs du réseau francilien est particulièrement frappant. Outre l'application de l'autorité organisatrice IDFM, coexistent celles de la RATP, de SNCF Transilien mais aussi d'acteurs privés, à quoi s'ajoutent des comptes X pour chaque ligne de métro, de RER ou de Transilien. Et ces diverses sources ne donnent pas toujours les mêmes informations, non seulement quand il s'agit d'un calcul d'itinéraire mais aussi pour l'état du trafic ou les horaires de passage en temps réel...

peut également être déployé en dehors des maisons de la mobilité. Ainsi les « Ateliers de mobilités » organisés par la communauté urbaine d'Arras pour les personnes ayant des difficultés avec le numérique ont lieu, entre autres, dans les points d'information médiation multi services (PIMMS), les Maisons France Service ou les Maisons de l'emploi.

Il convient de noter que nombre de ces dispositifs d'accompagnement sont dépendants de financements, notamment étatiques, qui ne sont pas pérennes et dont la disparition ou la diminution menacerait le maintien.

Recommandation 2. (AOM) Reconnaître un « droit au non-numérique » pour les mobilités, en maintenant des supports billettiques non dématérialisés, de la présence humaine (téléphonique ou présenteielle) pour l'accès aux services et organiser un accompagnement à la mobilité et à ses outils numériques pour les personnes éloignées du numérique.

Recommandation 3. (AOM) Développer l'Open Payment comme outil de simplification de l'usage des transports en commun.

3.2 Dans les territoires périurbains et ruraux le développement du numérique ne change que très peu la forte dépendance à la voiture

Penser les impacts du numérique et de ses usages sur la mobilité quotidienne se fait souvent à partir d'images très urbaines : applications de VTC⁵³, trottinettes en libre-service, informations en temps réel sur le métro ou le bus. Mais si l'on se place dans un village, une petite ville ou une couronne périurbaine, le décor change complètement. Ici, la voiture n'est pas un choix parmi d'autres : c'est souvent le seul moyen réaliste pour aller travailler, faire ses courses, voir un médecin, et les distances du quotidien sont plus importantes. Les habitants des zones peu denses parcourent 36 km/jour, et cette distance est en augmentation de 3 à 6 km cette dernière décennie. La voiture représente environ 80 % des déplacements quotidiens, parfois jusqu'à 85-90 % pour les navettes domicile-travail, selon les données du Cerema⁵⁴. Une évidence s'impose alors : on ne peut pas parler de l'impact du numérique sur la mobilité « en général » sans regarder très précisément dans quels territoires on se trouve.

Dans un bourg rural, la voiture est utilisée pour l'immense majorité des déplacements du quotidien. Les arrêts de bus existent parfois, mais les horaires sont souvent rares, mal coordonnés avec les emplois du temps, et les gares sont loin. À l'inverse, dans un centre métropolitain, l'offre de transport public est dense, diversifiée, et les alternatives à la voiture sont facilement accessibles. Entre les deux, les territoires périurbains concentrent une grande partie des ménages pour qui la situation est la plus délicate, étant trop loin des centres pour bénéficier d'un bon réseau de transport tout étant fortement dépendants de ces centres (pour le travail en particulier). Cette diversité de contextes, de densités, de profils de population (plus ou moins âgée, plus ou moins à l'aise avec le numérique) oblige à sortir des raisonnements globaux : ce qui fonctionne dans un arrondissement central d'une grande métropole ne fonctionnera pas forcément dans un village de

⁵³ Voiture de transport avec chauffeur.

⁵⁴ Cerema, webinaire « [Connaître la mobilité en zone peu dense](#) », septembre 2025.

montagne, ni dans une ZAC logistique à vingt kilomètres d'une métropole.

Dans ces territoires peu ou mal desservis, quand on parle de « sobriété » ou de « transition », la question n'est pas de remplacer la voiture par un tramway qui n'existera jamais, mais de savoir comment la rendre moins exclusive et moins indispensable. Très concrètement : comment faire en sorte que certaines voitures transportent plus d'une personne, que des minibus circulent quand il y a vraiment de la demande, que des services mutualisés évitent à chacun de faire des dizaines de kilomètres seul au volant ? C'est là que le numérique apparaît comme un levier central. Une application de covoiturage du quotidien peut, en théorie, mettre en relation des habitants dispersés qui partent aux mêmes heures vers le même bassin d'emploi. Un service de transport à la demande (TAD) peut être piloté par une interface numérique : le véhicule ne se déplace que si quelqu'un a réservé, ce qui évite de faire rouler des bus vides⁵⁵. Un « guichet unique » en ligne peut recenser les quelques offres disponibles : la ligne de bus scolaire ouverte aux adultes, la navette hebdomadaire vers le marché, le taxi solidaire de l'intercommunalité.

Sans ces outils numériques, beaucoup de ces services seraient tout simplement ingérables et ne pourraient donc pas exister : impossible de coordonner les demandes par téléphone, de construire des itinéraires optimisés à la main, de tenir à jour l'information pour chaque commune.

Mais dire cela ne signifie pas que le numérique suffise. D'abord parce que dans un village où les habitants partent tous à des heures différentes vers des lieux de travail éclatés, la meilleure application de covoiturage du monde ne peut pas créer des passagers là où il n'y a pas de correspondance possible⁵⁶. La faible densité n'est pas un bug que l'on corrige avec une application : c'est une contrainte structurelle. Ensuite parce que ces services coûtent chers pour un nombre limité d'utilisateurs. Un TAD qui transporte quelques milliers de personnes par an reste précieux pour ses utilisateurs... mais son coût par voyage peut être élevé, et il dépend largement de la volonté des collectivités de le financer.

S'ajoute à cela une autre limite, plus sourde : tout le monde n'a pas les mêmes outils ni les mêmes compétences numériques. Les territoires les plus dépendants de la voiture demeurent aussi, souvent, ceux où la couverture en très haut débit est la moins bonne, où la 4G passe mal, où l'on capte encore difficilement à l'intérieur des maisons, malgré les progrès de ces dernières années en la matière (cf. partie 1.2.1). Et, surtout, ce sont des territoires où la population est plus âgée que la moyenne. Pour beaucoup de personnes de 70 ou 80 ans, réserver un trajet via une application, créer un compte sur une plateforme, comprendre une interface de paiement en ligne n'a rien d'évident. On se retrouve alors avec des dispositifs « innovants » théoriquement ouverts à tous, mais pratiquement réservés à ceux qui ont un smartphone récent, une connexion stable, et l'habitude de ces usages. Le risque est réel de fabriquer une nouvelle forme de double peine : être dépendant de la voiture, et en plus être exclu des rares alternatives parce qu'elles passent par des interfaces numériques inaccessibles.

Autre paradoxe : dans le même temps, les outils numériques peuvent rendre la voiture encore plus confortable. Les applications de navigation en temps réel fluidifient les trajets, contournent les ralentissements, calculent le « meilleur » itinéraire. Les systèmes de paiement dématérialisé du stationnement évitent de chercher des pièces ou des horodateurs. Du point de vue de la transition, ces dispositifs peuvent ainsi verrouiller la dépendance à la voiture, en supprimant une partie des « frictions » qui auraient pu pousser à chercher des alternatives (coût, difficulté de stationner, temps passé à se déplacer). Le développement de la voiture électrique permet cependant de

⁵⁵ L'ensemble des réseaux de TAD ruraux et périurbains est en croissance constante mais ne représente encore que quelques millions de voyages par an, selon l'étude réalisée par 6t-bureau de recherche pour le compte du Ministère de la transition écologique en juillet 2023, ou les données communiquées par Keolis pour son seul réseau TAD (4 M de passagers en 2024).

⁵⁶ Raison pour laquelle le covoiturage intermédiaire courte distance se retrouve essentiellement autour des grandes agglomérations, pour les rejoindre ; cf. « [Enquête nationale sur le covoiturage](#) » de l'ADEME, septembre 2025.

réduire l'impact environnemental de ce paradoxe.

On aurait tort, par ailleurs, de réduire la question à un face-à-face caricatural entre « ville bien desservie » et « territoire enclavée ». De nombreuses situations de dépendance forte à la voiture se trouvent aussi dans des quartiers de banlieue ou des périphéries de villes moyennes : lotissements construits loin des gares, zones d'activités mal connectées, cités des quartiers populaires où les bus sont rares, les trajets longs et où les habitants sont moins souvent motorisés. Là aussi, le numérique joue un rôle ambigu : il permet de savoir quand passe le prochain bus... mais, quand ce bus n'existe qu'une fois par heure, il rappelle surtout la faiblesse de l'offre. À l'inverse, certains villages ou petites villes ont investi dans un bon réseau de fibre, dans des lieux de coworking, dans des services de mobilité partagée bien pensés. Ces configurations « hybrides » montrent que la vraie ligne de fracture n'oppose pas simplement urbain et rural, mais plutôt territoires bien desservis et territoires peu desservis, avec, au milieu, toute une gamme de situations intermédiaires.

Le développement du numérique dans la mobilité des populations des territoires périurbains et ruraux peut être un formidable outil pour rendre visibles des solutions alternatives, pour coordonner des services fragiles mais indispensables, pour mutualiser des déplacements dans des espaces dispersés. Il peut aussi renforcer l'avantage comparatif de la voiture, en la rendant plus efficace, plus simple, plus rassurante. Mais il peut aussi exclure ceux qui n'ont pas les bons équipements ou les bons codes. Il convient donc de regarder, territoire par territoire, comment on articule outils numériques, offre de transport, aménagement de l'espace et accompagnement des habitants. Dans les zones peu desservies, le numérique est sans doute incontournable. Mais il n'est pas, et ne sera jamais, magique.

4 Un investissement croissant des pouvoirs publics mais des stratégies à clarifier

4.1 Des AOM inégalement investies sur le sujet

Afin de mesurer l'implication des collectivités dans la thématique des usages du numérique en lien avec la mobilité ainsi que les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre, une double enquête en ligne a été menée auprès d'AOM locales (intercommunalités) et de l'ensemble des AOM régionales, avec l'aide du pôle Data et du bureau de la communication de l'IGEDD. L'appui du groupement des autorités responsables de transport (GART) a également été précieux. Les questionnaires des deux enquêtes figurent en annexes 6 et 7. Trois focus territoriaux auprès de collectivités répondantes (la métropole de Lyon, la communauté urbaine d'Arras et la communauté de communes Chinon Vienne et Loire) ont, de plus, permis d'approfondir les conclusions de ces enquêtes, de manière plus qualitative (cf. annexe 9).

4.1.1 Résultats de l'enquête menée auprès des AOM locales

Malgré les relances, le taux de réponse à cette enquête est resté faible : seules 49 AOM (soit 15 % des 322 AOM contactées⁵⁷) ont complété le questionnaire, lancé le 6 mai et clôturé le 15 juillet.

Une majorité des AOM répondantes sont organisatrices, en gestion déléguée le plus souvent, en ce qui concerne les bus/autocars, transports à la demande, transports scolaires et transport des personnes à mobilité réduite. En revanche, pour les tramways, métros, vélos en libre-service, covoiturage et autopartage, la plupart d'entre elles indiquent ne pas s'être saisie du tout de leur organisation.

La plupart des AOM répondantes travaille sur l'organisation des transports avec d'autres collectivités de niveau varié (région, départements, intercommunalités) et une moitié d'entre elles travaillent avec des collectivités voisines.

La quasi-totalité des répondants prend en compte le numérique dans sa stratégie de mobilité, le plus souvent de manière formalisée⁵⁸. Dans la majorité des cas, l'objectif premier est d'améliorer les conditions de déplacement des personnes. Le second objectif est souvent de mieux connaître les flux et les usages. La réduction de l'impact environnemental des déplacements n'est quasiment pas évoquée dans les deux motifs principaux ; il apparaît comme troisième objectif chez un quart des répondants. De même, la réalisation d'économies budgétaires est très peu évoquée comme objectif de l'utilisation du numérique pour la mobilité.

Ces résultats sont partiellement concordants avec ceux de l'enquête menée en 2022 par l'Observatoire du MaaS du Cerema⁵⁹, qui montrait un double objectif dans le développement des services numériques, pour les collectivités : faciliter la mobilité des usagers d'une part ; mettre en place un projet global aboutissant à des impacts positifs en termes de lutte contre le réchauffement climatique, d'utilisation de l'espace public, et à un coût abordable pour tous d'autre part.

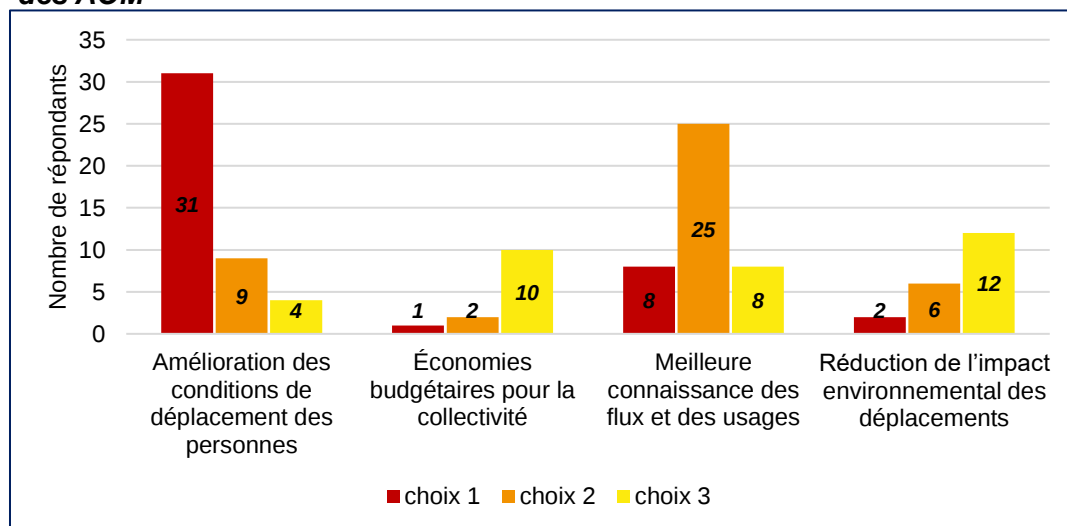
⁵⁷ Le fichier de contacts fourni à la mission par le GART ne contient que les AOM exerçant réellement cette compétence, ce qui exclue donc plus de 300 communautés de communes qui ont certes choisi en 2021 de prendre la compétence mais qui, depuis, n'ont pas mis en place de service régulier et ne perçoivent d'ailleurs pas de versement mobilité (VM). Les AOM ultramarines n'ont pas été enquêtées (seule la collectivité territoriale de Guyane figurait dans le fichier du GART).

⁵⁸ Il convient toutefois de faire attention à un biais possible : les AOM qui ont répondu à l'enquête sont probablement celles qui se sentent le plus concernées par le sujet, et qui se sont donc le plus investies.

⁵⁹ « [Les usages du MaaS \(Mobility as a Service\) : résultats de l'enquête sur les services numériques](#) », Cerema, Observatoire du MaaS, mai 2022.

Ainsi par exemple, à Lyon, le Plan de mobilité (PDM) des territoires lyonnais, adopté en octobre 2025, définit une stratégie de mobilité d'aujourd'hui à 2040 visant très clairement à favoriser le report modal de la voiture vers les autres alternatives et à réduire l'impact négatif des véhicules motorisés (avec une division par deux de la part de la voiture dans l'ensemble des déplacements) (cf. annexe 9).

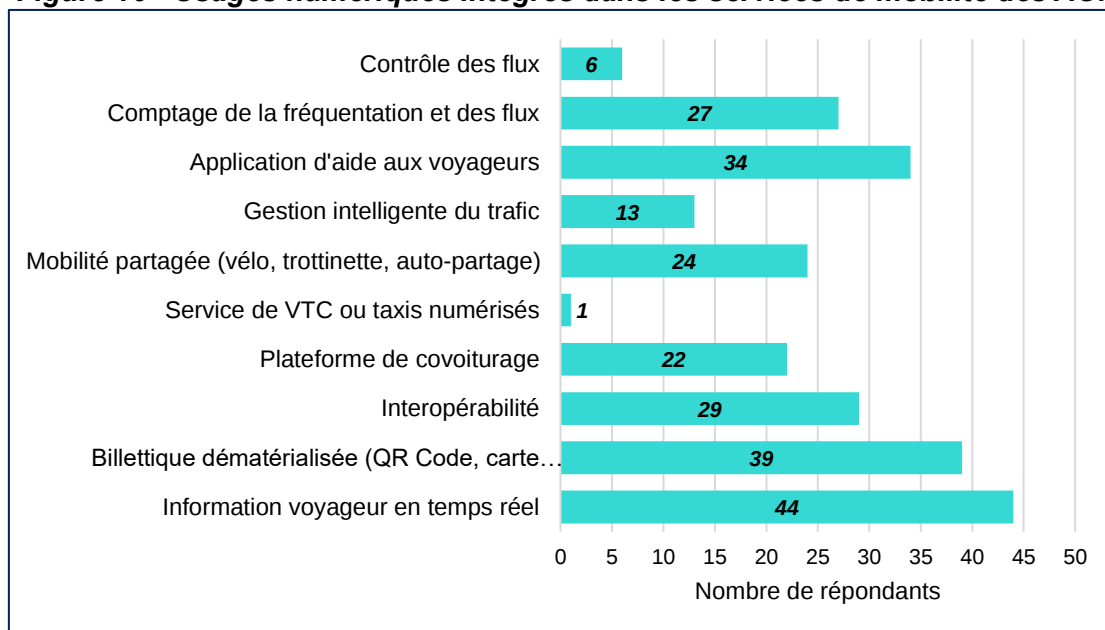
Figure 15 - Objectifs d'une prise en compte du numérique dans la stratégie de mobilité des AOM



Source : enquête mission IGEDD auprès des AOM, 2025

Le principal usage numérique intégré dans les services de mobilité est l'information voyageur en temps réel (quasi-totalité des répondants à l'enquête mission IGEDD). Suivent la billettique dématérialisée et les applications d'aide aux voyageurs. Ces réponses sont donc cohérentes avec le premier objectif cité, d'amélioration des conditions de déplacement des voyageurs. En revanche, les services de taxis et VTC numérisés, ou des usages tels que le contrôle des flux ou la gestion intelligente du trafic font encore rarement partie des usages organisés par les AOM.

Figure 16 - Usages numériques intégrés dans les services de mobilité des AOM



Source : enquête mission IGEDD auprès des AOM, 2025

Le manque de moyens financiers est la principale difficulté citée par les AOM répondantes afin de progresser vers une intégration du numérique dans leurs services de mobilité.

L'enquête 2022 de l'Observatoire du MaaS cite également les coûts parmi les freins à la mise en œuvre de ces outils par les AOM, mais elle évoque aussi le retard dans l'utilisation des standards du e-commerce, les problèmes de frontières entre collectivités et SNCF, l'environnement non adapté des marchés publics et des collectivités au e-commerce, la mise en place de la gratuité des transports dans certaines métropoles et collectivités.

Cependant, la quasi-totalité des répondants à l'enquête menée par la mission IGEDD affirme que leur AOM joue un rôle dans ce domaine, soit en étant moteur et innovant, soit en suivant les tendances et en adaptant progressivement leurs services.

Une minorité des répondants a évalué les impacts du numérique sur les comportements de mobilité dans son territoire. Lorsqu'une telle évaluation a pu être conduite, le principal impact mis en avant est la meilleure accessibilité aux services de mobilité.

De la même manière, les évaluations de la satisfaction des usagers concernant les services numériques de mobilité sont peu fréquentes. Lorsqu'elles ont été réalisées, le résultat semble positif (large majorité d'usagers satisfaits ou très satisfaits). Ainsi, dans la métropole de Lyon, l'Open Payment mis en place en 2022 est considéré comme une réussite, ce type de paiement dépassant aujourd'hui le paiement avec les billets classiques.

La quasi-totalité des AOM répondantes affirme prendre en compte la question de l'éloignement numérique d'une partie de la population, soit en proposant des solutions alternatives (par exemple aux titres dématérialisés), soit en organisant un accompagnement des usagers ayant des difficultés avec le numérique. A Lyon par exemple, l'Agence des mobilités permet des contacts téléphoniques ou en face à face pour les usagers qui souhaitent des conseils et qui sont peu à l'aise avec les outils numériques (cf. annexe 9).

A côté de la question de l'aisance des utilisateurs avec les outils numériques proposés, l'enquête 2022 de l'Observatoire du MaaS évoque un certain nombre d'autres freins à l'utilisation de ces

outils pour la mobilité : la compréhension des itinéraires proposés, la saisie des données bancaires en ligne, la batterie de téléphone déchargée, la perte de réseau mobile, la pertinence des services proposés (absence d'application unifiée multimodale, manque de personnalisation du parcours, interopérabilité limitée des solutions numériques).

En cohérence avec le faible poids de la réduction de l'impact environnemental parmi les objectifs de mise en place de services numériques de la mobilité, les AOM ayant mis en place des actions pour limiter l'empreinte carbone des solutions numériques appliquées à la mobilité sont très minoritaires. La question environnementale semble ainsi largement déconnectée de celle de la numérisation de la mobilité, chez la plupart des AOM répondantes.

Afin de mieux appréhender l'impact du numérique sur les mobilités, les premiers besoins des AOM répondantes seraient d'une part de disposer de plus de données et d'études sur le sujet et d'autre part de disposer de davantage de financements afin de pouvoir développer des solutions numériques.

D'autres attentes apparaissent toutefois dans les réponses à la question ouverte de l'enquête, en particulier les besoins en termes de normalisation, standardisation, règles communes sur les données et les outils (cf. annexe 8 pour l'ensemble des réponses à cette question ouverte).

4.1.2 Résultats de l'enquête menée auprès des AOM régionales

Sur les douze régions de l'hexagone auxquelles a été adressé le questionnaire⁶⁰, dix ont répondu⁶¹.

La totalité des régions répondantes indiquent prendre en compte le numérique dans leur stratégie de mobilité, avec comme objectif largement prioritaire l'amélioration des conditions de déplacement des personnes. Viennent ensuite le souhait de disposer d'une meilleure connaissance des flux, puis la volonté de réduire l'impact environnemental des déplacements.

La plupart des régions répondantes (huit sur dix) indiquent avoir déjà intégré le numérique dans les services de mobilité suivants : information-voyageur en temps réel, billettique dématérialisée, interopérabilité. Six régions sur les dix répondantes intègrent également une plateforme de covoiturage dans leurs services.

Les principales difficultés auxquelles se heurtent les régions pour intégrer le numérique dans la mobilité sont d'ordre réglementaire et juridique. Une région évoque comme principale difficulté « *la position dominante de SNCF Connect qui concentre les flux de connexions des usagers en recherche de titre de transport ferroviaire et qui refuse de vendre l'offre d'autres transporteurs librement organisés (...) Elle ne paramètre que partiellement la gamme tarifaire des AOM régionales, et (plus grave) n'affiche pas avec le même niveau de visibilité (contrairement à ce qu'impose le règlement européen) les résultats de recherche sur une origine/destination réalisable par combinaison de TER lorsque le trajet est réalisable en TGV* ». La difficulté d'accès aux données est également fréquemment citée, avec notamment « *la problématique de fiabilité/vérifiabilité des données de fréquentation (modèles de redressements, enquêtes forcément partielles et non totalement représentatives...)* ».

Sept régions sur dix considèrent qu'elles jouent un rôle moteur et innovant en termes d'intégration du numérique pour la mobilité, alors que trois déclarent suivre les tendances en adaptant progressivement leurs services.

L'impact du numérique sur les comportements de mobilité a été évalué par six régions, dont deux (PACA et Occitanie) à l'aide d'une étude dédiée et quatre *via* des observations internes.

⁶⁰ La Collectivité de Corse a reçu le questionnaire « AOM locales », mais n'y a pas répondu.

⁶¹ Seules les régions Pays-de-la-Loire et Auvergne-Rhône-Alpes n'ont pas répondu, malgré nos nombreuses relances.

Ces évaluations montrent que le numérique a un impact important sur l'accessibilité aux services de mobilité par les usagers. En revanche seules deux régions considèrent que le numérique permet d'optimiser les itinéraires et réduire la congestion. La plupart des régions ayant mené de évaluations n'observent pas de déplacements induits par le numérique (nouvelles mobilités, livraisons), mais ont au contraire constaté une substitution (significative en PACA, Ile-de-France et Occitanie) des déplacements physiques par des solutions numériques (visioconférences, télétravail, e-commerce, télémedecine).

La quasi-totalité des régions prend en compte l'éloignement numérique d'une partie de la population, soit en permettant des solutions alternatives aux outils numériques, soit en organisant un accompagnement des usagers en difficulté.

Parmi les six régions ayant évalué la satisfaction de usagers concernant les services numériques de mobilité, seule une (PACA) déclare une forte insatisfaction.

En termes d'empreinte carbone des solutions numériques de mobilité, seules deux régions ont mis en place une stratégie claire afin de la limiter.

Encadré - Les principales attentes des régions, vis-à-vis de l'Etat en particulier, afin d'améliorer leurs services numériques de mobilité (*réponses des AOM à une question ouverte de l'enquête*)

« Maintien et développement des outils mutualisés : transport.data.gouv.fr (très bon service) / soutien à l'interopérabilité inter-régionale et européenne. »

« Facilitateur de la mise en relation des différents systèmes de distribution. »

« MaaS, simplification de la commande publique à l'échelle régionale et ajustement des règles comptables publiques pour faciliter le déploiement des services numériques. »

« Mise à disposition des données fiables. Assurer les règles d'interrégionalité et interopérabilité entre acteurs. Répondre aux demandes des régions en rapport des ventes TGV. »

« Éviter les initiatives désordonnées et non concertées au niveau supra régional. Favoriser les solutions interopérables plutôt que venant faire doublon. Et réguler l'activité de SNCF Connect. »

« Avoir une vraie politique en direction des territoires portée et financée par l'État et l'UE. Une digitalisation des services pour une équité d'accès entre les territoires et les agglomérations. Peut-être une politique filière numérique pour la mobilité plus structurée / visible aussi en cohérence avec la compétence régionale ainsi qu'un enjeu de déployer des outils numériques souverains mais également un appui pour un meilleur partage des données impliquant les outils et une coordination régionale. »

4.2 Un positionnement de l'État à clarifier

4.2.1 Une expertise reconnue dans de nombreux domaines

L'État s'intéresse depuis de nombreuses années au numérique et à ses impacts ; la direction interministérielle du numérique (DINUM) a ainsi pour mission d'élaborer la stratégie numérique de l'État et de piloter sa mise en œuvre.

S'agissant plus précisément des usages du numérique pour la mobilité, ils font l'objet de nombreux projets et travaux tant dans l'administration centrale (DGITM), que dans les services déconcentrés ou chez les opérateurs du ministère de la transition écologique. Mais ces initiatives semblent

insuffisamment coordonnées entre elles et manquer d'une véritable stratégie, ce que plusieurs interlocuteurs de la mission ont d'ailleurs déploré.

Le Point d'accès national aux données de transport

Créée en 2017 au sein de la Direction interministérielle du numérique (DINUM) sous la forme d'une Startup d'État, la plateforme [transport.data.gouv](https://transport.data.gouv.fr/)⁶² devait jouer un rôle d'intermédiaire entre les producteurs de données de transport et leurs utilisateurs, en permettant un accès en open data à des données fiables et standardisées afin de favoriser le développement de produits et services innovants, portés aussi bien par des acteurs publics que privés. Quatre ans plus tard, dans le sillage de la base légale instituée par la LOM et par la réglementation européenne⁶³, la décision est prise de pérenniser la structure en l'intégrant à la DGITM, au sein de la sous-direction multimodalité, innovation, numérique et territoires.

L'équipe du Point d'Accès National (PAN) français compte dix personnes (la plupart à temps partiel sur cette mission).

Après les données sur les transports publics (produites par les AOM ou par les opérateurs en délégation de service public et pour lesquelles 95 % de l'offre est désormais transmise et disponible sur la plateforme), le champ du PAN s'est étendu avec des données sur le covoiturage, l'autopartage, les vélos et trottinette en libre-service, les bornes de recharge électriques... Au total, ce sont plus de 700 jeux de données et un millier de ressources qui sont mis à disposition fin 2025, les deux tiers concernant les transports publics collectifs.

Les utilisateurs sont de différentes natures : professionnels de l'information-voyageur qui mettent à disposition des applications grand public, collectivités, professionnels des transports (bureaux d'étude qui travaillent souvent pour les collectivités), utilisateurs hors monde du transport pour des besoins ponctuels.

Concernant les données routières, la décision de regrouper le PAN et Bison futé a récemment été actée, ce qui devrait permettre un gain de qualité dans la mise à disposition de ces données, tant statiques que dynamiques.

Malgré ces avancées notables, le PAN reste fragile. Il dispose d'un budget limité (un peu plus d'un million d'euros alloué en 2025), sans garantie de pérennité⁶⁴. Avec la réorganisation prévue de la DGITM en janvier 2026, le PAN sera rattaché à la direction des mobilités routières, avec un risque de perte de lien avec les AOM.

L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)

Alors qu'il dispose d'outils dont pourraient se saisir de nombreux acteurs de la mobilité, l'IGN n'est pas vraiment sollicité par le ministère en charge des transports et semble peu informé des projets numériques faisant suite à la LOM. L'application « Cartes IGN »⁶⁵, lancée en mai 2024, permet d'explorer les territoires sur une quinzaine de thématiques, de remonter dans le temps, d'afficher les données OpenStreetMap⁶⁶ (commerces etc.) ; elle permet aussi de saisir un itinéraire. Mais les

⁶² <https://transport.data.gouv.fr/>

⁶³ Le règlement délégué (UE) 2017/1926 révisé en 2024 prévoit la publication, par les acteurs disposant de données de mobilité, de ces données sur un portail unique (le Point d'Accès National – PAN). Il fixe les conditions dans lesquelles ces données doivent être fournies (échéances, modalités de mise à jour, format, etc.) et réutilisées. En France, la loi LOM de 2019 précise ce règlement et confie à l'ART, une mission de contrôle des obligations auxquelles les détenteurs et les ré-utilisateurs de données de mobilité doivent se conformer.

⁶⁴ A noter toutefois une avancée notable, avec la signature d'une convention entre la DGITM et la DGEC, assortie d'un budget de 100 à 200 000 euros versé par cette dernière, concernant les données sur les infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE) qui seront désormais prises en charge par le PAN.

⁶⁵ <https://www.ign.fr/telechargez-application-cartographique-cartes-ign>

⁶⁶ Carte du monde ouverte et collaborative - <https://www.openstreetmap.org/about>

responsables de l'institut tiennent à indiquer que, pour le moment, il ne s'agit « que » d'un outil de découverte du territoire. Pour qu'il devienne un véritable outil d'aide à la mobilité, il faudrait une commande publique.

Un progrès semble toutefois se dessiner fin 2025, avec des discussions qui prennent forme entre la DGITM et l'IGN autour d'un projet de « commun de la route », permettant de faire travailler ensemble Etat et collectivités, et ainsi de désiloter entre les compétences des uns et des autres au plan routier.

La circulaire du Premier Ministre du 5 septembre 2025⁶⁷ pourrait également changer la donne. Elle invite en effet les ministères à recourir davantage aux moyens et à l'expertise de l'IGN en matière de production, d'utilisation et de diffusion de données géolocalisées ainsi que de services ou d'hébergement de contenus numériques.

Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema)

Le Cerema est très actif dans le domaine de la mobilité et des outils numériques.

Outre la production des enquêtes EMC² (voir partie 1.1), il organise régulièrement des *Rendez-vous mobilités* (sous forme de conférences en ligne), dont les présentations, assorties d'une synthèse, sont disponibles sur son site⁶⁸. Certaines séances abordent directement ou indirectement la question du numérique. On peut citer par exemple : « Les données FCD (Floating Car Data) pour maîtriser le trafic » ; « Mesurer et connaître le covoiturage » ; « Modélisation des déplacements : quelles données utiliser » ...

Le Cerema propose aussi de nombreuses formations professionnelles, à destination des acteurs territoriaux, sur différentes thématiques en lien avec la mobilité⁶⁹.

Il a par ailleurs mis en place la plateforme AVATAR⁷⁰, dédiée aux données de trafic routier. Cette plateforme vise à collecter les données de trafic de l'ensemble des gestionnaires routiers (Etat et collectivités territoriales) et à les mettre à disposition en open data, téléchargeables grâce à une API⁷¹ et visualisables sous forme de graphiques et de cartes.

Le pôle connaissance « Mobilité durable »

Dans le cadre de la mission connaissance du Commissariat général au développement durable (CGDD), portée par l'Ecolab, le pôle connaissance « Mobilité durable » de la DRIEAT d'Ile-de-France met à disposition un tableau de bord des mobilités durables⁷², outil d'aide à la décision qui vise à accompagner les territoires dans le suivi des objectifs de décarbonation des transports. Il contribue à orienter les stratégies de mobilité à l'échelle territoriale selon les différents leviers d'actions mobilisables (report modal, mobilité partagée, électrification du parc...) et permet de comparer les territoires sur une base d'indicateurs communs.

L'autorité de régulation des transports a vu ses missions évoluer depuis la LOM, avec en particulier le suivi et le contrôle de la publication des données de transport (voir partie 1.4).

⁶⁷ https://www.legifrance.gouv.fr/download/file/pdf/cir_45627/CIRC

⁶⁸ <https://www.cerema.fr/fr/actualites/rendez-vous-mobilites-du-cerema>

⁶⁹ Voir le catalogue des formations proposées : <https://www.cerema.fr/fr/activites/services/formation>

⁷⁰ <https://avatar.cerema.fr/>

⁷¹ Interface de programmation d'application

⁷² <https://greentechinnovation.fr/pole-national-connaissance-mobilite-durable-2/>
<https://mobilite-durable-tdb.din.developpement-durable.gouv.fr/accueil/>

4.2.2 Mais un manque de stratégie globale de l'État

Depuis plusieurs années, l'État affiche une volonté croissante de structurer l'usage du numérique et de la donnée dans le champ des mobilités. Pourtant, les entretiens réalisés par la mission montrent que derrière l'ambition, le pilotage institutionnel demeure fragmenté, la stratégie hésitante, et les initiatives se déploient sans véritable cohérence d'ensemble.

L'IGN regrette ainsi le manque de « stratégie Data » à la DGITM, avec une administration « hyper silotée » et donc pas de porte d'entrée unique sur le sujet Data et mobilité »⁷³. L'exemple du projet Titre Unique en est une illustration.

Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), dans sa feuille de route « Numérique et données pour la planification écologique »⁷⁴, met en avant la thématique « Mieux se déplacer », ce chantier devant se structurer autour de trois axes : « *fournir un socle de communs (standards et référentiels nationaux) pour les services numériques de mobilité ; mutualiser les services et applications pour simplifier le parcours usager ; et fédérer l'analyse et la planification des mobilités pour une meilleure modélisation et prise de décision* ». L'essentiel des actions proposées relève donc de la DGITM. Un bilan intermédiaire a été réalisé en 2025⁷⁵ ; l'essentiel des projets sont en cours de développement quand d'autres sont à peine lancés.

Au sein du CGDD, l'Ecolab, créé en 2020, a pour mission de faciliter la réalisation de projets liés à la donnée et d'animer la stratégie ministérielle en la matière. Sa feuille de route comporte treize actions phares très transversales ; aucune ne concerne toutefois spécifiquement les données de mobilité.

La stratégie d'usage du numérique pour la mobilité doit être étroitement articulée avec la refondation de la politique d'aménagement du territoire, car c'est bien de cela qu'il s'agit. Les solutions de mobilité à imaginer ne peuvent pas être uniformes : elles doivent être adaptées aux spécificités des territoires, qu'il s'agisse de métropoles, de grandes agglomérations, de villes moyennes, de territoires périurbains ou ruraux. Cette nécessité est clairement mise en évidence par exemple dans les travaux du Plan urbanisme construction architecture (PUCA)⁷⁶.

La loi d'orientation des mobilités (LOM) a d'ailleurs posé un nouveau cadre de contractualisation, fondé d'une part sur un espace de coopération – le bassin de mobilité – et d'autre part sur un outil dédié – le contrat opérationnel de mobilité (COM). Si ces dispositifs se déploient progressivement – avec des bassins désormais largement définis et des COM en cours d'élaboration ou de signature dans plusieurs régions – leur appropriation demeure très variable et aucun bilan national consolidé n'en évalue encore l'impact.

Le positionnement de l'État en matière de numérique pour la mobilité quotidienne demeure insuffisamment clarifié, tout comme la répartition des rôles entre les différents acteurs publics - services centraux et déconcentrés, opérateurs, collectivités - ainsi qu'avec les acteurs privés et associatifs. Mais le rôle de l'État, dans ce domaine, doit rester mesuré : le numérique ne constitue pas une « infrastructure lourde », mais bien un ensemble de services en constante évolution.

L'État doit avant tout se concentrer sur ses missions régaliennes : garantir une concurrence loyale (notamment dans l'écosystème des MaaS via le PAN transport.data.gouv), protéger les données personnelles, assurer l'inclusion numérique et maintenir un cadre robuste de régulation. Il ne lui

⁷³ Entretien avec le Directeur général.

⁷⁴ <https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/14/c4d3808d99fa3b1dad877d08f096c446914d139.pdf>

⁷⁵ <https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/14/70513c6c9c2b059011f9e6b88f060a9ea968e880.pdf>

⁷⁶ <https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/note-d-enjeux-no1-de-quoi-l-amenagement-du-a2971.html>

<https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/note-d-enjeux-no2-les-instruments-de-l-amenagement-a2983.html>

revient pas nécessairement de développer lui-même les solutions numériques de mobilité (cf. le projet Titre Unique).

Sa posture doit ainsi être davantage celle de l'encouragement que de l'imposition : soutenir l'innovation par des leviers incitatifs - fiscalité verte, subventions aux collectivités, appels à projets - sans chercher à piloter directement des solutions qui relèvent pour une large part des acteurs économiques et territoriaux. Dans un contexte où certains opérateurs privés disposent d'une forte capacité d'action, l'enjeu est de réguler, d'équilibrer et d'assurer la cohérence de l'ensemble, plus que de diriger.

Recommandation 4. (DGITM) Conforter le rôle du PAN ([transport.data.gouv](https://transport.data.gouv.fr)) en assurant sa pérennité grâce à un budget pluriannuel et en lui assurant un positionnement visible et transversal au sein de l'organigramme de la DGITM.

Recommandation 5. (DGITM et IGN) Mobiliser les outils et données de l'IGN (éventuellement dans le cadre d'une commande publique) pour contribuer collectivement (État et collectivités) à la constitution et à la mise à jour d'un « commun de la route » souverain, fiable et partagé, indispensable pour le développement de services à la mobilité utiles au plus grand nombre (en cohérence en particulier avec la circulaire du Premier Ministre du 5 septembre 2025 « relative à la convergence et la mutualisation des données géolocalisées et cartographiques ainsi que la production de services numériques associés »).

Recommandation 6. (DGITM et Cerema) Accompagner les AOM les moins dotées en ressources dans la mise en place d'outils numériques adaptés à leur territoire et favorisant le report modal ; leur fournir un appui en ingénierie, notamment en matière de gestion de leurs données de mobilité.

Conclusion

Le numérique a sans doute amélioré la fluidité et la flexibilité des mobilités quotidiennes : grâce aux applications de cartographie, au paiement dématérialisé, au développement du covoiturage qu'il permet ou aux services de micro-mobilité⁷⁷, les usagers - la plupart d'entre eux - disposent d'outils plus performants et mieux adaptés à leurs besoins.

Le numérique peut aussi constituer un levier de report modal vers les transports collectifs ou les mobilités actives, à condition d'être accompagné d'un véritable travail de pédagogie et d'acculturation, et d'être adapté aux réalités territoriales pour ne pas accentuer les inégalités entre zones denses et peu denses. Il ne peut à lui seul remplacer une politique renouvelée d'aménagement du territoire.

Ces innovations ne modifient pas les fondamentaux du rapport au transport. Les motifs de déplacement (travail, études, loisirs, achats) demeurent identiques, les contraintes d'infrastructures et d'aménagement restent déterminantes, et les choix de mobilité continuent d'être guidés par le temps, le coût et le confort. En ce sens, le numérique n'apparaît pas comme une rupture mais comme une couche supplémentaire, un facilitateur venant enrichir un système de mobilité largement structuré par des logiques territoriales et sociales qui, elles, évoluent beaucoup plus lentement.

Au-delà se dessinent des défis de taille.

L'évaluation des impacts environnementaux du numérique et de ses usages dans les mobilités est aujourd'hui très difficile.

Quelques éléments de mesure existent (réduction des émissions de CO₂ du fait du télétravail, analyse de cycle de vie des équipements, consommation des data centers, infrastructures télécoms), mais les bilans demeurent très incomplets. La diversité des systèmes numériques, le jeu concurrentiel entre les acteurs privés et l'opacité qui l'accompagne, ainsi que la rapidité d'évolution des usages compliquent toute estimation solide. À cela s'ajoutent des effets rebonds importants et des externalités peu visibles, comme le renouvellement des terminaux ou la montée en puissance de l'IA, très consommatrice en ressources. Il est donc encore impossible d'établir un bilan consolidé permettant de mesurer précisément les bénéfices et les coûts environnementaux du numérique appliqué à la mobilité alors que son développement l'exigera.

L'enjeu des libertés publiques devient également central dès lors que la mobilité est massivement médiée par des outils numériques.

Chaque déplacement laisse potentiellement une trace : géolocalisation fine via smartphone, validations billettiques, comptes clients, applications de navigation, bornes de location, capteurs dans l'espace public... Peu à peu, se dessine la possibilité d'une traçabilité quasi intégrale des mobilités individuelles, qui dépasse largement le simple besoin opérationnel des autorités organisatrices ou des opérateurs de transport. Or, dans une société démocratique, ne devrait-il pas subsister un véritable « droit à la mobilité discrète », voire invisible : la possibilité de se déplacer sans être profilé, ni suivi en permanence, ni corrélé à d'autres données (sociales, économiques, de santé, etc.) ? Ce droit ne relève pas seulement de la protection de la vie privée au sens strict, mais de la garantie que la mobilité n'alimente pas des formes de surveillance généralisée, de contrôle social ou de tri des populations (assurance, crédit, emploi, sécurité, ciblage commercial ou politique).

Concrètement, reconnaître un droit à la mobilité discrète implique de préserver des marges de manœuvre hors du tout-numérique : possibilité de titres de transport anonymes, de paiement en

⁷⁷ <https://www.francemobilites.fr/observatoire-micro-mobilite/a-propos>

espèces ou sans compte nominatif, d'itinéraires empruntés sans géolocalisation permanente, de services accessibles sans inscription obligatoire. D'où la nécessité de poser clairement un principe politique : l'amélioration des mobilités par le numérique ne doit pas se faire au prix d'une mobilité entièrement traçable. La capacité à se déplacer discrètement - à « passer entre les mailles » de l'enregistrement numérique - fait aussi partie des libertés qu'une puissance publique démocratique doit protéger.

Brigitte Baccaïni
Inspectrice générale IGEDD



Pierre Serne
Inspecteur IGEDD



Jérôme Taillé-Rousseau
Inspecteur général IGEDD



Annexes

Annexe 1. Lettre de mission



Le chef de l'Inspection générale

Paris, le 20 janvier 2025

Référence IGEDD n°

Impacts du développement du numérique et de ses usages sur la mobilité quotidienne

Contexte et problématiques

Les comportements de mobilité (motifs, fréquence des déplacements, distances parcourues, modes de transports) évoluent au cours du temps et sont divers sur le territoire en fonction de la densité et donc de l'accessibilité aux divers services publics ou marchands mais aussi des offres de transport. Ils dépendent aussi de facteurs sociaux ou individuels (revenus, profession, composition du ménage, âge...).

Ces comportements de mobilité des individus sont aujourd'hui impactés par le développement du numérique dont les effets sont paradoxaux. Il permet d'éviter des déplacements auparavant nécessaires, voire contraints : déplacements professionnels / usage de la visioconférence ; déplacements de loisir / multiples applications permettant d'accéder à la culture de chez soi ; rendez-vous médicaux / téléconsultation ; démarches administratives / dématérialisation... ou de les organiser autrement : déplacements pour achats / e-commerce.

La crise Covid a massifié ces effets de substitution.

Par ailleurs, le numérique donne accès à davantage d'opportunités (loisirs, voyages, services) qui peuvent se traduire en un surcroît de déplacements.

Ces problématiques sont portées par les ministères chargés de la transition écologique, de l'énergie, du climat, des transports et du numérique.

Finalités et objectifs de la mission

Mobiliser le numérique pour contribuer à une plus grande sobriété des mobilités (sans chercher à imposer une limitation des déplacements) et à la transition écologique est un enjeu dans un contexte où les transports représentent le domaine le plus émetteur en gaz à effet de serre dans notre pays et où ses émissions ont peu (ou pas) diminué ces dernières années.

Le sujet est très vaste et multiforme ; la mission se focalisera sur les seuls « déplacements du quotidien », en excluant donc les déplacements de très longue distance.

Par ailleurs, dans la mesure où le sujet a déjà fait l'objet de travaux de recherche, il s'agit d'une **mission exploratoire** visant à voir comment sont (ou pas) analysés et mesurés les impacts du numérique sur les pratiques de mobilité et sur les mobilités elles-mêmes, dans quelle mesure ces analyses sont territorialisées, et comment les résultats se traduisent ou pourraient se traduire en termes de politiques publiques locales, en lien en particulier avec la transition écologique.

Cette mission pourrait donner lieu à la **préconisation de nouvelles missions plus ciblées sur des thématiques ou des territoires pour lesquels des lacunes en termes d'action publique seraient identifiées**, soit du fait de résultats de recherche non appropriés, soit du fait de travaux de recherche insuffisamment développés.

Du fait du positionnement de l'IGEDD, la mission examinera plus spécifiquement les questions de gouvernance (rôles de l'Etat et des collectivités territoriales) liées au développement du numérique dans la mobilité :

- D'un point de vue économique et technologique, au regard des enjeux de souveraineté, de sécurité/sûreté et de concentration du marché dans les mains de quelques grands acteurs numériques extra-européens (GAFAM, BATX)
- D'un point de vue géographique, le ressort spatial des autorités organisatrices des mobilités (AOM) ne correspondant par exemple pas forcément aux pratiques de mobilité. Les usages du numérique, notamment via la tarification, peuvent conduire à une segmentation en bassins de déplacements « étanches », au niveau des métropoles ou des régions par exemple.
- D'un point de vue fonctionnel, les différents usages du numérique pour la mobilité pouvant relever de compétences distinctes.

Quatre grands ensembles de questionnements devront être examinés

1. Identifier les options de substitution à la mobilité que permet le numérique et quantifier leurs impacts en termes d'émissions de gaz à effet de serre, en dressant des perspectives d'évolution

Avec le numérique, la mobilité doit être désormais pensée en tant que système d'accès aux activités de chacun et non uniquement comme l'organisation des déplacements. Ces analyses doivent pouvoir mettre en évidence les disparités territoriales en la matière et établir une évaluation du bilan carbone de cette substitution en intégrant les émissions liées à ces nouveaux usages numériques.

2. Analyser en quoi le numérique peut-être un facteur d'accès à et un facilitateur des mobilités

L'introduction du numérique dans la mobilité permet une fluidification des parcours automobiles, l'optimisation des articulations, le développement de modes alternatifs, l'accès aux services de mobilité, le partage des ressources, l'introduction de systèmes de transport intelligents dans les infrastructures et les véhicules, des solutions de mobilité interconnectées... Mais le coût écologique de ces solutions en termes d'émission de CO₂ ne doit pas être négligé et donc entrer en ligne de compte dans l'élaboration du bilan carbone.

3. Identifier et mesurer les effets rebond

D'une part, le numérique peut devenir un facteur d'accroissement des mobilités et de création de nouvelles mobilités (livraisons, occultation virtuelle des distances amenant à les allonger in fine, ...). D'autre part, les impacts du numérique et de ses nouveaux usages en termes d'émission doivent également être pris en considération dans le bilan.

4. Analyser les risques liés à l'émergence de ces nouveaux usages numériques

Parmi les risques que soulève l'usage du numérique dans la mobilité, on peut citer les questions de cybersécurité, de souveraineté, de concentration des données par les grandes entreprises numériques extra-européennes, mais aussi de sécurité des itinéraires ou encore de risques de fractures sociales, générationnelles et territoriales.

Ces risques doivent donc être regardés tant du point de vue de l'Etat et des AOM que du point de vue de l'usager.

Ces questionnements seront systématiquement associés à une réflexion en termes de politiques publiques

Parmi les objectifs poursuivis par les politiques publiques dans le cadre de la transition écologique, certains enjeux devront être systématiquement traités par la mission. Parmi ceux-ci :

- **Objectifs de décarbonation**, de réduction de la consommation énergétique par la réduction des déplacements automobiles, en tenant compte des émissions de CO₂ du numérique lui-même dans le bilan.
- **Intégration éventuelle d'éléments d'incitation**, de règles d'« équilibrage » etc. dans les outils de planification territoriale (documents d'urbanisme, circulation, stationnement etc.) pour penser la ville / les territoires de manière holistique (cf. travaux sur la ville du ¼ d'heure notamment) avec la proximité impactée / augmentée par le numérique.
- **Différenciation territoriale** segmentant les différents types de situations au regard de la densité de population et en termes de réalité de l'accessibilité - en y incluant le volet des ruptures avérées ou potentielles -, ainsi qu'au regard de la couverture numérique.
- **Capacité de l'autorité publique à disposer des données pertinentes** dans une logique d'aide à la décision et à l'identification des évolutions nécessaires (induisant, ou pas, une intervention publique).
- **Rôle régulateur de la puissance publique dans l'accès aux données des opérateurs** comme des usagers (fracture numérique sociale, financière, territoriale) y compris en termes de libertés publiques avec la généralisation des croisements de données issues de collectes intégrant désormais titres de circulation / déplacements et documents d'identification numérique.
- **Impacts du numérique**, en dehors de ses éventuels effets en termes de mobilité, **sur la performance des politiques** dans divers secteurs ; pour illustration, est-ce que la télémédecine, même si elle ne réduisait pas les flux de transports ou le CO₂ ne serait pas utile autrement si elle permettait un meilleur accès aux soins surtout dans les territoires peu denses, et/ou une rationalisation du service public de santé (et idem pour l'accès à d'autres services publics) ?
- Développement de politiques publiques visant à **réduire l'empreinte carbone des usages numériques**.

Eléments de méthodologie

- La mission devra commencer par une analyse des politiques publiques déployées ou en cours de déploiement et comportant des volets sur la mobilité (stratégie nationale pour l'intelligence artificielle, feuille de route numérique et environnement, stratégie de la DGITM sur les systèmes de transport intelligents...).
- Quelques focus territoriaux, à différents échelons (région, AOM...) permettront d'analyser comment ces questions se posent concrètement pour les acteurs des territoires et quelles réponses sont apportées localement.
- Un travail de parangonnage, sous forme d'éclairages ponctuels, pourrait être utile, sans toutefois viser un travail de parangonnage systématique.

L'équipe de mission devra notamment prendre l'attache d'experts du domaine, en particulier ceux identifiés à l'Université Gustave Eiffel.

Calendrier

Cette mission dont le champ exploratoire est très large, dispose d'une durée de 9 mois à compter de sa mise en place.

Paul
DELDUC
paul.del
duc

Signature
Paul DELDUC
paul.delduc
Date :
2025.01.20
18:02:45 +01'00'

Annexe 2. Références bibliographiques

Annexe 2.1. Évolution de la mobilité

- Site de la PREDIM (2002 – 2017) - <http://www.urba2000.com/predim1/>
- Site de France Mobilités - <https://www.francemobilites.fr/>
- Point d'accès national aux données de transport (PAN) - <https://transport.data.gouv.fr/>
- Tableau de bord des mobilités durables
<https://mobilite-durable-tdb.din.developpement-durable.gouv.fr/>
- « Les mobilités post-Covid : quels enseignements trois ans après le début de la pandémie ? », Étude du Comité scientifique de France Mobilités, 2022.
https://www.francemobilites.fr/sites/frenchmobility/files/inline-files/Mobilite%CC%81%20post-Covid_2022_VF.pdf
- « L'évolution des mobilités dans un contexte post-covid », Étude du Comité scientifique de France mobilités, décembre 2021.
<https://www.francemobilites.fr/sites/frenchmobility/files/inline-files/France%20Mobilit%C3%A9s%20-%20Mobilit%C3%A9s%20post-covid%20-%20VF1.pdf>
- Enquête nationale mobilité des personnes de 2019 (résultats, études)
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/mobilite-des-personnes>
- « Se déplacer en voiture : seul ou en covoiturage ? », Datalab essentiel, 2022.
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/se-deplacer-en-voiture-seul-plusieurs-ou-en-covoiturage-0?rubrique=60&dossier=1345>
- « La mobilité locale et longue distance des Français », Datalab, CGDD, 2023
https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2023-04/databab_113_mobilite_des_francais_cgdd_avril2023.pdf
- « Mobilités du quotidien : comprendre les années 2010-2020 pour mieux appréhender demain », Cerema, 2022.
Cahier collection *Les références*
https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/584812/mobilites-du-quotidien-comprendre-les-annees-2010-2020-pour-mieux-apprehender-demain?_lg=fr-FR
diaporama du webinaire du Cerema, janvier 2022 (Mathieu.rabaud@cerema.fr)
https://www.cerema.fr/system/files/documents/2022/02/diaporama_rdv_mob_27.01.2022.pdf
- « Se déplacer au quotidien : enjeux spatiaux, enjeux sociaux », Observatoire des territoires, fiche d'analyse, 2019.
<https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/2019-fiche-mobilites-se-deplacer-au-quotidien-enjeux-spatiaux-enjeux-sociaux>
- « Prospective 2040-2060 des transports et des mobilités : 20 ans pour réussir collectivement les déplacements de demain », France Stratégie – CGEDD, février 2022.
<https://www.strategie.gouv.fr/publications/prospective-2040-2060-transports-mobilites-20-ans-reussir-collectivement-deplacements>

- Conférences des Parties Régionales. Bilan de la COP 1 - 2024 (voir Synthèse « Mieux se déplacer », pages 29-38)
<https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/13/52fde6108a068408b53768bf5305d8d75a277f21.pdf>

- « De villes en villes. Atlas des déplacements domicile-travail interurbains », Université Gustave Eiffel / LVMT / Transdev, 2024
<https://reflexscience.univ-gustave-eiffel.fr/lire/ouvrages/de-villes-en-villes-atlas-des-deplacements-domicile-travail-interurbains>

- « Mobilité, motilité : qu'est-ce qui conditionne notre capacité à nous déplacer ? », Vincent Kaufmann, Forum Vie Mobile, 2016.
<https://forumviesmobiles.org/vid%C3%A9os/3259/mobilite-motilite-quest-ce-qui-conditionne-notre-capacite-nous-deplacer>

- « BaroMob, Baromètre de la Mobilité Post-Covid », Fabrice Hasiak, Barbara Christian, Cerema, 2023.
<https://shs.hal.science/halshs-04190426>

- Forum citoyen, Forum Vies Mobiles
<https://forumcitoyendesviesmobiles.org/>

- « La signification de la friction », Tim Cresswell, Forum Vies Mobiles, 2013.
<https://forumviesmobiles.org/vid%C3%A9os/1813/la-signification-de-la-friction>

- « Mobilité : pour des solutions justes et décarbonnées (et non juste décarbonnées), La Grande Conversation, Jean Coldefy, février 2023.
<https://www.lagrandeconversation.com/ecologie/mobilites-pour-des-solutions-justes-et-decarbonees-et-non-juste-decarbonees/>

- Mobilité du quotidien : l'indispensable révision du modèle économique des transports publics (2) », La Grande Conversation, Jean Coldefy, décembre 2024.
<https://www.lagrandeconversation.com/economie/mobilite-du-quotidien-lindispensable-revision-du-modele-economique-des-transport-publics-2/>

- Une mobilité efficace est-elle une mobilité de qualité ? », Chloé Voisin-Bormuth, La Fabrique de la Cité, 2019.
<https://www.lafabriquedelacite.com/publications/une-mobilite-efficace-est-elle-une-mobilite-de-qualite-2/#:~:text=Comment%20parvenir%20%C3%A0%20allier%20efficacit%C3%A9%20et%20qualit%C3%A9%20du,sur%20ce%20fondement%2C%20d%E2%80%99optimiser%20les%20%C3%A9seaux%20de%20transport.>

- « Pour une transition juste des mobilités. Poser des constats précis, esquisser des solutions adaptées », Marie Dégremont, La Fabrique de la Cité, 2024.
<https://www.lafabriquedelacite.com/publications/pour-une-transition-juste-des-mobilites-poser-des-constats-precis-esquisser-des-solutions-adaptees/>

- « Mobilités 2050 : comment les Français se projettent-ils ? », La Fabrique de la Cité, 2024.
<https://www.lafabriquedelacite.com/publications/mobilites-2050-comment-les-francais-se-projettent-ils/>

- « Construire un réseau de mobilité durable plus accessible », Aurélien Bigo, La

- Fabrique de la Cité, 2023.
<https://www.lafabriquedelacite.com/publications/il-faut-construire-un-reseau-de-mobilite-durable-plus-accessible-aurelien-bigo/>
- « Mobilités : les communautés de communes montent en compétence », Intercommunalités de France, septembre 2022.
<https://www.intercommunalites.fr/publications/intercommunalites-274-mobilites-les-communautes-de-communes-montent-en-competences/>
 - « Point d'étape de la loi d'organisation des mobilités. L'organisation des mobilités à l'échelle des bassins de vie », Intercommunalités de France, octobre 2023.
<https://www.intercommunalites.fr/publications/lorganisation-des-mobilites-a-lechelle-des-bassins-de-vie/>
 - « Les Français et leur perception du secteur des transports », enquête Toluna Harris Interactive pour le ministère chargé des transports, avril 2025.
https://harris-interactive.fr/opinion_polls/les-francais-et-leur-perception-du-secteur-des-transport/#:~:text=Dans%20la%20perspective%20prochaine%20de,vie%20des%20Fran%C3%A7ais%20et%20leur
 - « Mobilités : la santé mentale à l'épreuve des transports », Victor Delage et Angèle Malâtre-Lansac, Institut Terram, avril 2025.
<https://institut-terram.org/publications/mobilites-la-sante-mentale-a-lepreuve-des-transport/>
 - « La contribution des usagers au financement des transports collectifs urbains », Cour des comptes, septembre 2025.
<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-contribution-des-usagers-au-financement-des-transport-collectifs-urbains>
 - Transition des mobilités : anatomie d'une impasse », Institut Montaigne, octobre 2025.
<https://www.institutmontaigne.org/publications/transition-des-mobilites-anatomie-dune-impasse>
 - « Aspirations liées à la mobilité et aux modes de vie : enquête internationale », Forum Vies Mobiles – L'ObsSoCo, 2016.
<https://forumviesmobiles.org/recherches/3240/aspirations-liees-la-mobilite-et-aux-modes-de-vie-enquete-internationale>
https://forumviesmobiles.org/sites/default/files/editor/1_synthese_quantitative_-_modes_de_vie_et_mobilite_une_approche_par_les_aspirations_-_obsoco_2016.pdf
https://forumviesmobiles.org/sites/default/files/editor/2_synthese_qualitative_-_modes_de_vie_et_mobilite_une_approche_par_les_aspirations_-_obsoco_2016.pdf
https://forumviesmobiles.org/sites/default/files/editor/3_presentation_lobsoco_pour_forum_vies_mobiles_-_21.06.2016.pdf
 - Les « rendez-vous mobilité » du Cerema
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/rendez-vous-mobilites-du-cerema>
 - « Mobilités du quotidien : tendances et enseignements à partir des enquêtes EMC2 », Cerema, novembre 2025
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/mobilites-du-quotidien-tendances-enseignements-partir>

Annexe 2.2. Mobilité et numérique

- Site de la DGITM – « Les services numériques de mobilité »

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/services-numeriques-mobilite>

- PEPR Mobidec

<https://www.univ-gustave-eiffel.fr/luniversite/pages-speciales/vue-detaillee/lancement-du-programme-de-recherche-digitalisation-et-decarbonation-des-mobilites-pepr-mobidec>

<https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/programme-recherche-digitalisation-et-decarbonation-des-mobilites-lance>

<https://pepr-mobidec.fr/>

- Projet fédérateur IFSTTAR (université Gustave Eiffel) « Mobilité et transition numérique » 2017-2020

<https://mobtransnum.ifsttar.fr/>

- « La mobilité refondée avec le numérique. Penser autrement les transformations des mobilités à partir des modes de vie », IESF, *Les Cahiers*, Novembre 2015.

https://www.iesf.fr/offres/doc_inline_src/752/752_P_37223_565811a93d58c.pdf

- « Ouverture et utilisation des données de mobilité, Rapport de l'Autorité de régulation des transports, 2025.

<https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2025/02/20250204-3eme-rapport-publication-et-utilisation-donnees-de-mobilite.pdf>

- « Ouverture et utilisation des données de mobilité, Rapport de l'Autorité de régulation des transports, 2023.

<https://www.autorite-transport.fr/actualites/publication-par-lart-de-son-deuxieme-bilan-de-contrôle-de-louverture-et-de-lutilisation-des-donnees-de-mobilite-une-dynamique-encourageante-que-le-regulateur-accompagnera/>

- « Les services numériques multimodaux », Rapport de l'Autorité de régulation des transports, 2023.

<https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2023/05/les-services-numeriques-multimodaux-2023.pdf>

- « Révolution numérique et évolution des mobilités individuelles et collectives », Rapport du CESE, septembre 2015

<https://www.lecese.fr/travaux-publies/r-volution-num-rique-et-volutions-des-mobilit-s-individuelles-et-collectives-transport-de-personnes>

- Tribune dans Le Monde – Jacques Lévy et Jean Coldefy

https://www.lemonde.fr/idees/article/2023/06/28/population-en-france-le-poids-des-tres-grandes-villes-est-plus-fort-qu-on-ne-l-avait-mesure-jusqu-ici_6179509_3232.html

- « Une manière inédite de regarder la France habitée », Le Monde, 5 février 2025 (d'après un travail de Jacques Lévy et Jean Coldefy)

https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/02/05/une-manier-inedite-de-regarder-la-france-habitee_6532634_3234.html

- « Comment les données anonymisées de nos téléphones redessinent la carte des transports en France », Le Monde, 5 février 2025

https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/02/05/les-donnees-des-telephones-redessinent-la-carte-des-transport_6532494_3234.html

- Autres tribunes de Jean Coldefy dans Le Monde :

<https://www.lemonde.fr/signataires/jean-coldefy/>

- « La France habitée : géographie de l'occupation des lieux et des mobilités », Jacques Lévy, Jean Coldefy, Transdev, février 2025.
<https://www.transdev.com/fr/publications-gn/la-france-habitee-geographie-de-loccupation-des-lieux-et-des-mobilites/>
- « Les usages du MaaS (*Mobility as a Service*) : résultats de l'enquête sur les services numériques », Cerema, mai 2022
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/usages-du-maas-resultats-enquete-services-numeriques>
- L'observatoire des MaaS
<https://www.francemobilites.fr/outils/maas>
- « MaaS et changement de comportement : le numérique peut-il influencer sur les pratiques de mobilité ? », Cerema, Observatoire des MaaS, 2023
<https://www.francemobilites.fr/outils/ressources/maas-et-changement-comportement-numerique-influer-sur-les-pratiques-mobilite>
- « Numérique et mobilité : impacts et synergies », Jean Coldefy, Fondapol, 2015.
<https://www.fondapol.org/etude/jean-coldefy-numerique-et-mobilite-impacts-et-synergies/>
- Programme « Mon compte mobilité » (programme CEE), La Fabrique des Mobilités, Gabriel Plassat, Ademe
https://wiki.lafabriquedesmobilites.fr/wiki/Programme_%22Mon_compte_Mobilit%C3%A9%22
- « Territoires et transitions : enjeux numériques », Cahier n°4 de l'Observatoire des territoires, janvier 2025.
<https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/cahier-ndeg4-territoires-et-transitions-enjeux-numeriques>
- « Ecomobilité, agir à l'échelle intercommunale », Intercommunalités de France, 2020, mise à jour 2023.
<https://www.intercommunalites.fr/publications/ecomobilite-agir-a-lechelle-intercommunale/>
- « Nouvelles solutions de mobilité dans les espaces de faibles densités : une priorité des prochains mandats locaux », Intercommunalités de France – Transdev, 2020, mise à jour 2022.
<https://www.intercommunalites.fr/publications/nouvelles-solutions-de-mobilite-dans-les-espaces-de-faible-densite-une-priorite-des-prochains-mandats-locaux/>
- « La régulation des données numériques de mobilité », Jordan Cartier, Fabien Couly, Annales des Mines, 2022
<https://www.annales.org/enjeux-numeriques/2022/en-2022-06/2022-06-11.pdf>
- « Comment Waze brasse des millions grâce à vous », Capital, juin 2019.
<https://www.capital.fr/auto/comment-waze-brasse-des-millions-grace-a-vous-1341068>
- Programme « Mobility AI », Google research, 2025
<https://research.google/blog/introducing-mobility-ai-advancing-urban-transportation/>
- Blog et site Google (mobilité)
<https://blog.google/products/maps/>
<https://sustainability.google/empowering-individuals/>
- Fiches Cerema « Données de mobilité pour la modélisation des déplacements ». Fiche chapeau – « Des enquêtes ménages déplacements aux données massives », 2022

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/593053/collecte-et-utilisation-de-donnees-de-mobilite-pour-la-modelisation-des-deplacements-des-enquetes-me>

Fiche 1 – « Enquêtes origine-destination », 2022

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/593055/donnees-de-mobilite-pour-la-modelisation-des-deplacements-fiche-n-1-enquetes-origine-destination>

Fiche 2 – « Navettes : apport du recensement de la population », 2022

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/593057/donnees-de-mobilite-pour-la-modelisation-des-deplacements-fiche-n-2-navettes-apport-du-recensement-d>

Fiche 3 – « Données issues des antennes de téléphonie mobile », 2023

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/594129/donnees-de-mobilite-pour-la-modelisation-des-deplacements-fiche-n-3-donnees-issues-des-antennes-de-l>

Fiche 4 – « Enquêtes déplacements auprès des ménages », 2023

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/594690/donnees-de-mobilite-pour-la-modelisation-des-deplacements-fiche-n-4-enquetes-deplacements-aupres-des>

Fiche 5 – « Connaître la mobilité grâce aux lectures de plaques d'immatriculation », 2024

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/598744/fiche-n-5-connaître-la-mobilite-grace-aux-lectures-de-plaques-d-immatriculation>

Fiche 6 – « Données des capteurs Bluetooth et Wifi », 2024

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/599802/fiche-n-6-donnees-des-capteurs-bluetooth-et-wifi>

Fiche 7 – « Enquêtes de préférences déclarées », 2024

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/601595/fiche-n-7-enquetes-de-preferences-declarees>

Fiche 8 – « Floating car data : utilisation des traces GPS de véhicules », 2025

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/603600/fiche-n-8-floating-car-data-utilisation-des-traces-gps-de-vehicules>

- « Etat des lieux des MAS en France. Recommandations en vue d'une stratégie nationale », La Fabrique des Mobilités, 2023.

<https://www.francemobilites.fr/outils/ressources/etat-des-lieux-des-mas-en-france>

- « Gratuité des transports : pour qui et à quel prix ? », FNAUT, février 2025

<https://www.fnaut.fr/gratuite-des-transports-pour-qui-et-a-quel-prix/>

<https://www.fnaut.fr/fnaut-infos-n313-la-gratuite-des-transports-pour-qui-et-a-quel-prix/>

- « La dématérialisation des titres de transport dans les transports ferroviaires et urbains, l'analyse de la FNAUT », septembre 2023.

<https://www.fnaut.fr/la-dematerialisation-des-titres-de-transport-dans-les-transports-ferroviaires-et-urbains-lanalyse-de-la-fnaut/>

- « Numériser pour simplifier la vie : l'analyse de la fédération européenne des voyageurs », FNAUT, janvier 2025.

<https://fnaut.fr/numeriser-pour-simplifier-la-vie-lanalyse-de-la-federation-europeenne-des-voyageurs-fev/>

- Observatoire du report modal – étude 1 km à pied, 2025.

<https://www.observatoire-report-modal.com/>

- Enquête nationale sur le covoiturage, Ademe, septembre 2025.

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-46767-enquete-covoiturage-ademe.pdf>

- « Référentiel d'actions. Numérique et données pour la planification écologique. Éléments thématiques », Secrétariat général à la planification écologique, 2025. (Voir pages 45-66 : Mieux se déplacer)

<https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/14/c4d3808d99fa3b1dad877d08f096c>

- « Bilan des transports et des mobilités pendant les jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024 », Rapport de la Cour des Comptes, septembre 2025 ;

<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/les-jeux-olympiques-et-paralympiques-de-paris-2024>

Annexe 2.3. e-services, e-commerce, télétravail, sociabilité

- « Définition de profils d'acheteurs types en e-commerce », étude réalisée pour le compte de l'ADEME par Harris Interactive, juin 2020.

<https://www.francemobilites.fr/outils/ressources/etat-des-lieux-des-mas-en-france>
<https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2020/07/synth%C3%A8se-profils-e-commerce.pdf>

- « E-commerce et pratiques de mobilité : regards croisés entre Paris et New-York City », 6t-bureau de recherche, en partenariat avec NYU Rudin Center of Transportation, 2018.

<https://www.6-t.co/article/e-commerce-paris-nyc>

- « La pratique du e-commerce alimentaire à Paris, Londres et Genève », 6t-bureau de recherche, 2022.

<https://www.6-t.co/article/la-pratique-du-e-commerce-alimentaire-a-paris-londres-et-geneve>

- « Les mobilités du e-commerce : quels impacts sur la ville ? », *Welcome to logistics city*, n°1 2020-2021, Sogaris, Université Gustave Eiffel, Poste Immo, Région Ile-de-France.

<https://www.lvmt.fr/wp-content/uploads/2021/06/Welcome-to-Logistics-City-2021.pdf>

- « The Future of the Last-Mile Ecosystem », World Economic Forum, janvier 2020.

<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-the-last-mile-ecosystem/>

- « Pratiques d'achat en ligne et mobilité. Baromob Cerema-Ademe », 2023

https://www.cerema.fr/system/files/documents/2023/06/230511_webinaire_mob_03_baromob_achat_vf_0.pdf

- Commerce en ligne : impacts environnementaux de la logistique, des transports et des déplacements », Ademe, 2023.

<https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transports/6261-commerce-en-ligne-impacts-environnementaux-de-la-logistique-des-transports-et-des-deplacements.html>

- « Sept téléconsultations de médecine générale sur dix concernent en 2021 des patients des grands pôles urbains », DREES, Etudes et résultats n°1249, 2022.

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/etudes-et-resultats/sept-teleconsultations-de-medecine-generale>

- « Les sorties culturelles des Français et leurs pratiques en ligne en 2023. Cinéma, concert et théâtre », Service statistique ministériel de la culture (DEPS), 2024.

<https://www.culture.gouv.fr/espace-documentation/statistiques-ministerielles-de-la-culture2/publications/collections-de-synthese/culture-etudes-2007-2025/les-sorties-culturelles-des-francais-et-leurs-pratiques-en-ligne-en-2023-cinema-concert-et-theatre-ce-2024-2>

- « Villes, numériques et innovations sociales : expériences françaises », France Urbaine, 2019.

<https://francevilledurable.fr/outils/villes-numerique-et-innovation-sociale-experiences-francaises/>

- « Quelle contribution de la téléconsultation à l'aménagement du territoire ? », Colloque aménagement du territoire et accès aux soins, Pierre Vidal, Université Jean Monnet – Saint Etienne, Forum Vies Mobiles, mars 2025.

- « Sexe et amour à l'heure des applications géolocalisées : le cas de Tinder », Christian Licoppe, Forum Vies Mobiles, 2018.

<https://forumviesmobiles.org/recherches/3117/sexe-et-amour-lheure-des-applications-geolocalisees-le-cas-de-tinder>

- « Mobilités et rencontres dans les espaces publics urbains à l'âge des médias positionnels », Christian Licoppe, 2016.

<https://shs.cairn.info/revue-reseaux-2016-6-page-117?lang=fr>

- « Vidéo-communication, visiophonie et confinement », Christian Licoppe, Forum Vies Mobiles, 2020.

<https://forumviesmobiles.org/points-de-vue/13295/video-communication-visiophonie-et-confinement>

- « La drague gay sur l'application mobile Grindr. Déterritorialisation des lieux de rencontres et privatisation des pratiques sexuelles », Carole Anne Rivière, Christian Licoppe, Julien Morel in *Réseaux* n°189, 2015

https://shs.cairn.info/article/RES_189_0153/pdf?lang=fr

- « Être livreur à vélo : passion ou exploitation ? », Forum Vies Mobiles, 2021.

<https://forumviesmobiles.org/recherches/13524/etre-livreur-velo-passion-ou-exploitation>

<https://forumviesmobiles.org/evenements/13706/quel-avenir-pour-les-livreurs-de-repas-velo>

- « Égalité sociale et territoriale d'accès aux services administratifs », Forum Vies Mobiles, 2024.

<https://forumviesmobiles.org/recherches/16099/egalite-sociale-et-territoriale-dacces-aux-services-administratifs>

<https://forumviesmobiles.org/sites/default/files/Rapport%20STU.pdf>

- Travaux sur le télétravail de Forum Vies Mobiles

https://forumviesmobiles.org/search?keys=t%C3%A9l%C3%A9travail&op=%EF%80%82&created_date%5Bmin%5D=&created_date%5Bmax%5D=

- « Découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages », Mathieu Gardrat, LAET (présentation aux JEMU, avril 2017)

https://www.cerema.fr/fr/system/files?file=documents/2018/04/8_Gardrat.pdf

- « Impact du commerce électronique sur la mobilité des marchandises et des passagers : enseignement d'une enquête exploratoire à Lyon », Mathieu Gardrat, LAET, 2024 (article en anglais)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146523013388>

- « Chiffres-clés du e-commerce 2025 », Fevad.

<https://www.fevad.com/chiffres-cles-ecommerce-2025/>

- « Pollution : le bilan calamiteux de la vente en ligne », Capital, novembre 2020.

<https://www.capital.fr/economie-politique/pollution-le-bilan-calamiteux-de-la-vente-en-ligne-1384813#!>

- « Teleconsultation cabins: a response to France's healthcare access crisis? », Philippe Vidal, Arina Rezanova, GeoJournal 90, 98 (2025).
<https://doi.org/10.1007/s10708-025-11345-1>
- « ' J'angoisse quand j'ai une commande' : les livreurs à vélo face aux souffrances psychiques », Alternatives économiques, 4 août 2025.
https://www.alternatives-economiques.fr/jangoisse-jai-une-commande-livreurs-a-velo-face-aux/00115304?utm_campaign=sharing&utm_content=copy_link

Annexe 2.4. Équipement, pratique et usages du numérique

- « Équipements et usages du numérique - Baromètre du numérique », Arcep – CGE – Arcom - ANCT
Baromètre 2023 (publication mai 2024)
<https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/equipements-et-usages-du-numerique-140524.html>
Baromètre 2024 (publication mars 2025)
<https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/barometre-du-numerique/le-barometre-du-numerique-edition-2025.html>
- « La société numérique française : définir et mesurer l'éloignement numérique », ANCT, CREDOC, Université Rennes 2 CREAD-M@rsouin, 2023.
<https://www.credoc.fr/publications/la-societe-numerique-francaise-definir-et-mesurer-leloignement-numerique>
- Enquête annuelle TIC auprès des ménages, Insee
<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1275>
- « Dématérialisation des services publics : trois ans après, où en est-on ? », Rapport du Défenseur des Droits, 2022
<https://www.defenseurdesdroits.fr/rapport-dematerialisation-des-services-publics-trois-ans-apres-ou-en-est-265>
- « Territoires et transitions : enjeux numériques », Cahier n°4 de l'Observatoire des territoires, janvier 2025.
<https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/cahier-ndeg4-territoires-et-transitions-enjeux-numeriques>
- « Étude d'impact du programme d'inclusion numérique Croix-Rouge française », février 2024.
- « État de la couverture mobile en France métropolitaine », Arcep, 2025
https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1714402758/user_upload/observatoire/4G-couverture/NAT_etat_couverturemobile_2024T4_ARCEP.pdf

Annexe 2.5. Impacts environnementaux

- « Étude sur la caractérisation des effets rebond induits par le télétravail », Ademe, septembre 2020.
<https://bibliographie.ademe.fr/mobilite-et-transport/3776-caracterisation-des-effets-rebond-induits-par-le-teletravail.html>

- « Une estimation des émissions individuelles de gaz à effet de serre lors des déplacements domicile-travail », Insee, Document de travail n°2024-03, février 2024.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/7928259>
- « L'impact de nos usages de visioconférence sur mobile et PC ! », Greenspector, édition 2022.
<https://greenspector.com/en/videoconferencing-apps-2022/>
- « Les paradoxes écologiques des mobilités post-covid », Forum vies mobiles et Métropolitiques, janvier 2025.
https://forumviesmobiles.org/recherches/16224/les-paradoxes-ecologiques-des-mobilites-post-covid-le-bilan-de-notre-dossier?utm_source=220125&utm_medium=mail&utm_campaign=FR_MobpostCov
- « Quelle contribution du numérique à la décarbonation ? », France Stratégie, Note d'analyse n°141, 2024.
<https://www.strategie.gouv.fr/publications/contribution-numerique-decarbonation>
- « Empreinte des équipements numériques des ménages », Crédoc, 2024.
<https://www.credoc.fr/index.php/publications/empreinte-des-equipements-numeriques-des-menages>
- « Que peut-on attendre du co-voiturage quotidien pour la transition écologique ? », Forum Vies Mobiles, 2023.
<https://forumviesmobiles.org/recherches/15615/que-peut-attendre-du-covoiturage-quotidien-pour-la-transition-ecologique>
- « Environmental Report 2024 », Google.
<https://www.gstatic.com/gumdrop/sustainability/google-2024-environmental-report.pdf>
- « Saisir les enjeux environnementaux par les territoires », Antoine Bristielle, Institut Terram – Project Tempo, 2025
<https://institut-terram.org/publications/saisir-les-enjeux-environnementaux-par-les-territoires/>

Annexe 2.6. Enquêtes – Données statistiques – Fichiers et cartes

- Observatoire des politiques locales de mobilité (Cerema)
<https://www.francemobilites.fr/outils/observatoire-politiques-locales-mobilite/aom>
- Enquête annuelle TIC auprès des ménages (Insee). Tableaux statistiques :
<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1275>
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/7716574?sommaire=7716576>
- Enquête mobilité des personnes (SDES, 2019)
Etudes :
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/mobilite-des-personnes>
Données :
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/resultats-detailles-de-lenquete-mobilite-des-personnes-de-2019>
- Baromètre du Numérique (CREDOC, ARCEP, ARCOM, ANCT, CGE)
Fichiers détails : Baromètre du Numérique - data.gouv.fr

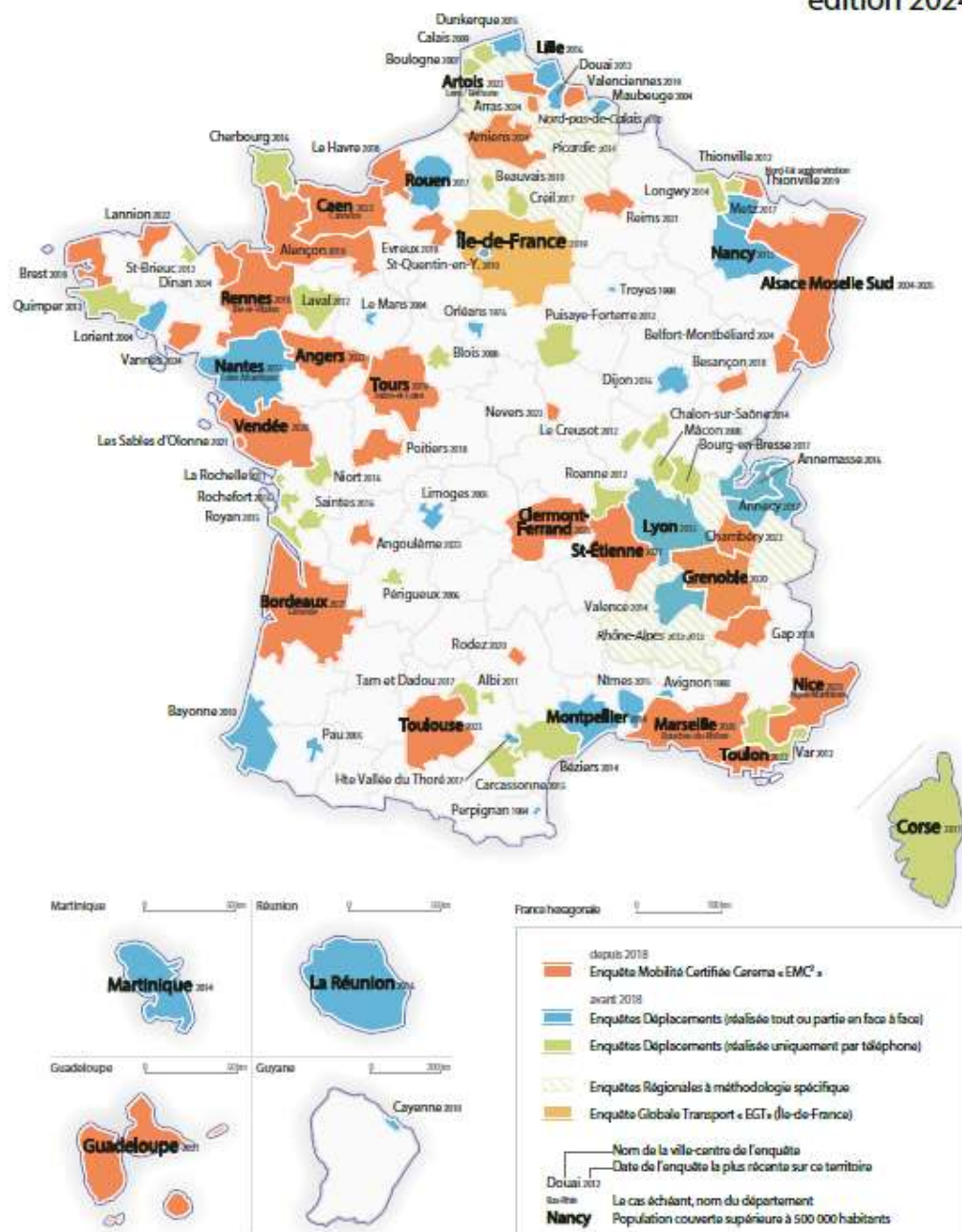
- Baromob (Cerema), 2022
https://www.cerema.fr/system/files/documents/2022/12/1_10_christian_cerema_baromob_0.pdf
- Emploi du temps (Insee) (prochaine enquête prévue en 2025-2026. Enquête expérimentale réalisée en 2025 sans publication de résultats)
<https://www.insee.fr/fr/information/6659349>
<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1224>
- Indice de fragilité numérique sur les territoires
<https://lesbases.anct.gouv.fr/ressources/indice-de-fragilite-numerique>
<https://www.fragilite-numerique.fr/>
- Enquêtes Capacity (2017) puis Capuni (2019) sur l'évolution des usages du numérique portées par le GIS M@rsouin (Bretagne)
<https://www.marsouin.org/mot303.html>

Annexe 3. Carte des enquêtes EMC² (enquêtes mobilité certifiées Cerema)



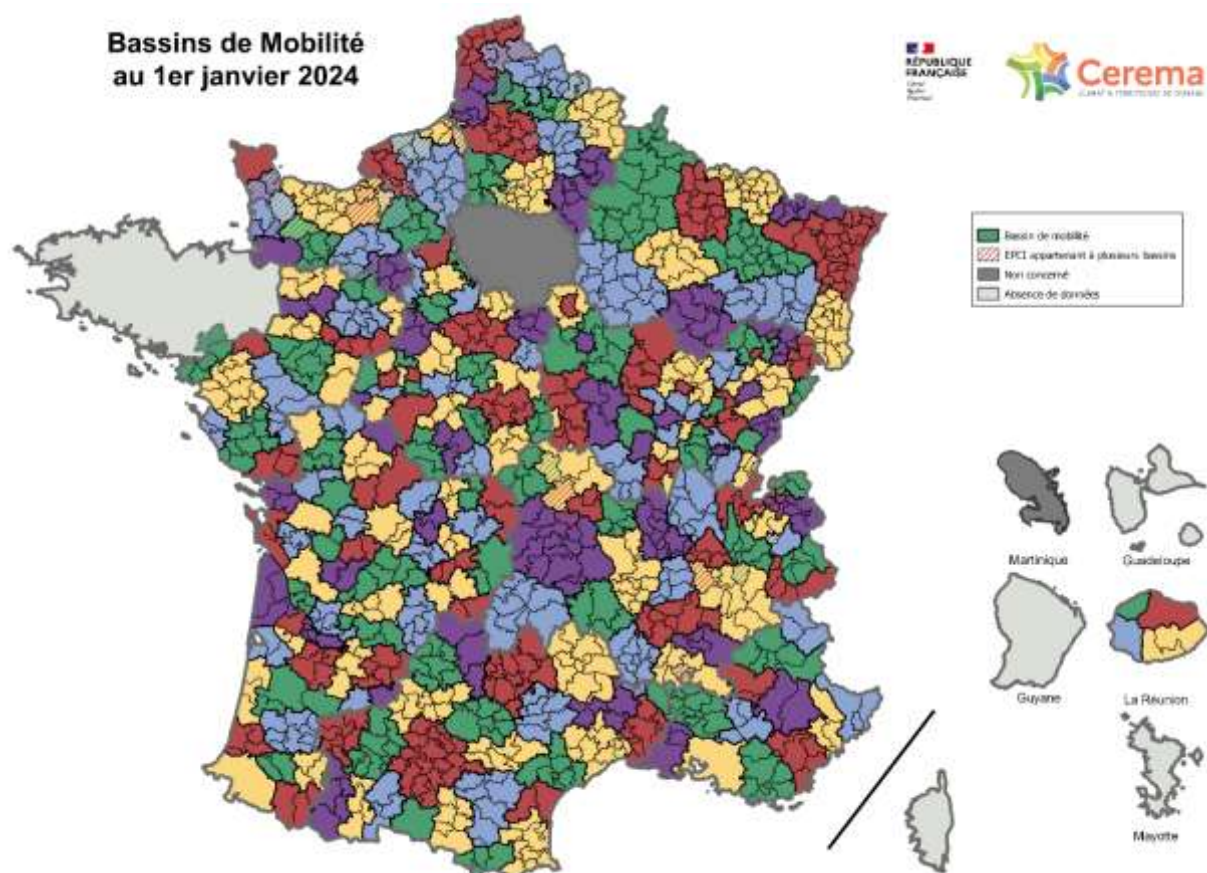
Les Enquêtes Mobilité Certifiée Cerema (EMC²)

édition 2024



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30 - www.cerema.fr

Annexe 4. Carte des bassins de mobilité



Annexe 5. Usage du numérique et pratiques de mobilité selon les tranches d'unités urbaines

Résultats d'une analyse croisée de l'enquête TIC 2023 de l'Insee et des enquêtes EMC² du Cerema réalisée par le pôle Data de l'IGEDD (méthode MRP), sous la responsabilité de Carole Toque, experte en sciences des données

En rouge	Catégorie surreprésentée
En bleu	Catégorie sous-représentée

1 - Communes hors unités urbaines : faibles usages d'internet ; accès relativement faible au haut débit ; utilisation massive de la voiture ; population âgée ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 11 % Usagers intensifs du web : 60 % Démarches adm en ligne : 52 % Absence de rdv administratif en ligne : 50 % Faible temps d'écran : semaine : 37 %, week-end : 37 % Sans haut débit : 15 %	Conducteurs réguliers : 82 % Cyclistes occasionnels : 24 % Cyclistes hebdomadaires : 6 % Usagers TC réguliers : 6 % Abonnés TC : 5 %	60-74 ans : 25 % Retraités : 32 % Agriculteurs : 4 % Ouvriers : 15 % Cadres : 6 %

2 – Unités urbaines de moins de 5 000 hab : faibles usages d'internet ; accès relativement faible au haut débit ; utilisation massive de la voiture ; léger usage du vélo ; population âgée ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 11 % Usagers intensifs du web : 57 % Démarches adm en ligne : 48 % Absence de rdv administratif en ligne : 45 % Faible temps d'écran : semaine 33 %, week-end 34 % Sans haut débit : 15 %	Conducteurs réguliers : 78 % Cyclistes occasionnels : 19 % Cyclistes hebdomadaires : 8 % Usagers TC réguliers : 8 % Abonnés TC : 7 %	75 ans+ : 28 % Retraités : 32 % Agriculteurs : 1 % Ouvriers : 14 % Cadres : 7 %

3 -Unités urbaines de 5 000 à 9 999 hab : faibles usages d'internet ; utilisation massive de la voiture et occasionnelle du vélo ; population âgée ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 11 % Usagers intensifs du web : 56 % Démarches adm en ligne : 50 % Absence de rdv administratif en ligne : 43 % Faible temps d'écran : semaine 34 %, week-end 36 % Sans haut débit : 10 %	Conducteurs réguliers : 75 % Cyclistes occasionnels : 23 % Cyclistes hebdomadaires : 7 % Usagers TC réguliers : 7 % Abonnés TC : 7 %	75 ans+ : 28 % Retraités : 31 % Ouvriers : 14 % Cadres : 7 %

4 – Unités urbaines de 10 000 à 19 999 hab : usage modéré d'internet ; faible usage des TC ; population âgée ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 11 % Usagers intensifs du web : 59 % Démarches adm en ligne : 49 % Absence de rdv administratif en ligne : 42 % Faible temps d'écran : semaine 31 %, week-end 33 % Sans haut débit : 13 %	Conducteurs réguliers : 72 % Cyclistes occasionnels : 19 % Cyclistes hebdomadaires : 6 % Usagers TC réguliers : 5 % Abonnés TC : 3 %	75 ans+ : 28 % Retraités : 32 % Ouvriers : 13 % Cadres : 7 %

5 – Unités urbaines de 20 000 à 49 999 hab : usage « normal » d'internet (proche de la moyenne) ; plus faible usage de la voiture compensé par un usage occasionnel du vélo ; population âgée ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 8 %. Usagers intensifs du web : 57 %. Démarches adm en ligne : 45 % Absence de rdv administratif en ligne : 42 % Faible temps d'écran : semaine 30 %, week-end 29 % Sans haut débit : 10 %	Conducteurs réguliers : 70 % Cyclistes occasionnels : 21 % Cyclistes hebdomadaires : 9 % Usagers TC réguliers : 6 % Abonnés TC : 6 %	75 ans+ : 28 % Retraités : 31 %. Ouvriers : 13 % Cadres : 7 %.

6 – Unités urbaines de 50 000 à 99 999 hab : usage « normal » d'internet (proche de la moyenne) ; faible usage de la voiture et du vélo ; population âgée ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 9 %. Usagers intensifs du web : 56 %. Démarches adm en ligne : 44 % Absence de rdv administratif en ligne : 42 % Faible temps d'écran : semaine 31 %, week-end 32 % Sans haut débit : 10 %	Conducteurs réguliers : 65 % Cyclistes occasionnels : 14 % Cyclistes hebdomadaires : 10 % Usagers TC réguliers : 13 % Abonnés TC : 12 %	75 ans+ : 28 % Retraités : 29 %. Ouvriers : 12 % Cadres : 7 %.

7 – Unités urbaines de 100 000 à 199 999 hab : usage relativement important d'internet ; usage important du vélo ; population jeune ; sous-représentation des cadres

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 8 %. Usagers intensifs du web : 60 %. Démarches en ligne : 46 % Absence de rdv administratif en ligne : 47 % Faible temps d'écran : semaine 29 %, week-end 30 % Sans haut débit : 11 %	Conducteurs réguliers : 68 %. Cyclistes occasionnels : 15 % Cyclistes hebdomadaires : 13 % Usagers TC réguliers : 14 % Abonnés TC : 8 %	15-29 ans : 19 % Retraités : 25 %. Cadres : 8 %.

8 – Unités urbaines de 200 000 à 1 999 999 hab : usage relativement important d'internet ; usage important du vélo et des TC ; population jeune

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 8 %. Usagers intensifs du web : 61 %. Démarches adm en ligne : 48 % Absence de rdv administratif en ligne : 43 % Faible temps d'écran : semaine 28 %, week-end 30 % Sans haut débit : 10 %	Conducteurs réguliers : 63 % Cyclistes occasionnels : 14 % Cyclistes hebdomadaires : 11 % Usagers TC réguliers : 29 % Abonnés TC : 24 %	15-29 ans : 21 % Retraités : 25 %. Cadres : 11 %.

9 – Métropoles 2 millions d'hab ou plus : usage intensif d'internet ; population jeune ; surreprésentation des cadres

(Les données de mobilité sont délicates à interpréter car cette tranche d'UU n'est pas présente dans la base EMC² ; ce sont donc de pures estimations, tirées vers la moyenne globale)

Numérique	Mobilité	Socio-démographie
Usagers peu actifs du web : 7 %. Usagers intensifs du web : 66 %. Démarches adm en ligne : 53 % Absence de rdv administratif en ligne : 35 % Faible temps d'écran : semaine 29 %, week-end 30 % Sans haut débit : 8 %	Conducteurs réguliers : 73 %. Cyclistes occasionnels : 19 % Cyclistes hebdomadaires : 9 % Usagers TC réguliers : 12 % Abonnés TC : 10 %	15-29 ans : 20 % 75+ : 19 % Retraités : 18 %. Cadres : 18 %.

Annexe 6. Questionnaire enquête AOM locales

Enquête sur l'impact du développement du numérique et de ses usages sur la mobilité quotidienne - Perspectives des AOM

A. Identification du répondant et de son territoire

A1. Nom de l'AOM : _____

A2. Type d'AOM

EPCI

Syndicat mixte

PETR

Autre, préciser : _____

Filtre :

Si EPCI à la question A1 : répondre à la question A2a puis passer à la question A3

Si Syndicat mixte ou Autre à la question A1 : répondre aux questions A2b et A2c puis passer à la question A3

A2a. Si réponse « EPCI » à A1, code Siren de l'EPCI (9 caractères)

Vous pourrez trouver le code Siren de votre EPCI sur le lien suivant :
<https://www.insee.fr/fr/recherche/recherche-geographique?debut=0>

A2b. Si réponse « Syndicat mixte » ou « autre » à A1, code Siren du principal EPCI du territoire couvert (9 caractères)

Vous pourrez trouver le code Siren de votre EPCI sur le lien suivant :
<https://www.insee.fr/fr/recherche/recherche-geographique?debut=0>

A2c. Si réponse « Syndicat mixte » ou « autre » à A1, codes Siren des autres EPCI couvertes (9 caractères)

Vous pourrez trouver le code Siren de votre EPCI sur le lien suivant :
<https://www.insee.fr/fr/recherche/recherche-geographique?debut=0>

EPCI 1

EPCI 2

EPCI 3

EPCI 4

EPCI 5

A3. Fonction de la personne qui répond au questionnaire

Président(e) de l'EPCI

Vice-président(e) de l'EPCI

Autre élu(e) (préciser la fonction) : _____

Responsable du service transports/mobilités

Autre agent (préciser) : _____

B. Périmètre et Organisation de l'AOM

B1. Etiez-vous AOM avant 2021 (date limite fixée par la loi d'orientation des mobilités – LOM – de 2019) ?

Oui

Non

Filtre :

Si oui à la question B1 : passer directement à B3 et suivantes

Si non à la question B1 : répondre à B2 et suivantes

B2. Pourquoi votre intercommunalité s'est-elle saisie de la compétence mobilité en 2021 ?

Question ouverte (200 caractères maximum)

B3. Quels modes de déplacement votre AOM organise-t-elle et selon quel mode gestion ?

B3a. Bus/autocar

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3b. Tramway

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3c. Métro

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3d. Vélos en libre-service

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3e. Covoiturage

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3f. Autopartage

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3g. Transport à la demande

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3h. Transport scolaire

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3i. Transport des personnes à mobilité réduite

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? (1 seul choix possible)

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B4. Quel est le budget annuel consacré à ces services par votre AOM ?

B4a. Budget de fonctionnement (euros) : -----

B4b. Budget d'investissement (euros) : -----

B5. Votre AOM travaille-t-elle en coordination avec d'autres AOM ou collectivités pour l'organisation des transports ? (Plusieurs réponses possibles)

Oui, avec des AOM voisines

Oui, avec d'autres collectivités (région, département, intercommunalité)

Oui avec des AOM de second rang (AO2)

Non

C. Intégration du numérique dans la stratégie de mobilité

C1. Votre AOM prend-elle en compte le numérique dans sa stratégie de mobilité ? (1 seul choix possible)

Oui, de manière formalisée

Oui, mais de manière informelle

Non, mais nous envisageons de le faire

Non

C2. Dans quels objectifs ? (Plusieurs réponses possibles : les classer de 1 pour la principale raison, à n)

Amélioration des conditions de déplacement des personnes

Réduction de l'impact environnemental des déplacements

Economies budgétaires pour la collectivité

Meilleure connaissance des flux et des usages

Autre, préciser : _____

C3. Quels usages numériques sont déjà intégrés dans les services de mobilité que vous organisez ? (Plusieurs réponses possibles)

Information voyageur en temps réel

Billettique dématérialisée (QR Code, carte sans contact, smartphone)
Interopérabilité
Plateforme de covoiturage
Services de VTC ou taxis numérisés
Mobilité partagée (vélo, trottinette, auto-partage)
Gestion intelligente du trafic
Application d'aide aux voyageurs
Comptage de la fréquentation et des flux
Contrôle des flux
Autre, préciser : _____

**C4. Quelles difficultés rencontrez-vous dans l'intégration du numérique dans la mobilité ?
(Plusieurs réponses possibles : les classer de 1 pour la principale raison, à n)**

Manque de moyens financiers
Manque de compétences en interne
Difficultés réglementaires et juridiques
Difficulté d'accès aux données
Faible usage des outils numériques par les usagers
Autre, préciser : _____

C5. Comment considérez-vous le rôle de votre AOM face aux enjeux du numérique pour la mobilité ? (1 seul choix possible)

Nous sommes moteurs et innovons en intégrant le numérique
Nous suivons les tendances et adaptons progressivement nos services
Nous sommes en difficulté pour intégrer le numérique
Nous ne percevons pas de lien fort entre mobilité et numérique

D. Évaluation de l'impact du numérique pour la mobilité

D1. Avez-vous évalué l'impact du numérique sur les comportements de mobilité dans votre territoire ? (1 seul choix possible)

Oui, à travers une étude spécifique
Oui, via des observations internes
Non, mais nous aimerions le faire
Non

Filtre :

Si oui à la question D1 : répondre à D2 et aux questions suivantes

Si non à la question D1 : passer directement à la question D4

**D2. Quel est l'impact du numérique sur l'organisation de la mobilité dans votre territoire ?
(Plusieurs réponses possibles)**

Meilleure accessibilité aux services de mobilité
Optimisation des itinéraires et réduction de la congestion
Augmentation des déplacements induits (livraisons, nouvelles mobilités)
Autre, préciser : _____

D3. Avez-vous constaté une substitution des déplacements physiques par des solutions numériques (visioconférences, télétravail, e-commerce, télémédecine) ? (1 seul choix possible)

Oui, de manière significative
Oui, mais l'impact reste limité
Non, pas de changement notable
Non, au contraire, cela a généré plus de mobilité
Nous n'avons pas étudié la question

D4. Comment traitez-vous la question de l'éloignement du numérique d'une partie de la population ? (Plusieurs réponses possibles)

Nous n'avons pas étudié la question
Nous n'avons pas encore mis en place d'action spécifique
Nous permettons des solutions alternatives (par exemple aux titres dématérialisés)
Nous organisons un accompagnement des usagers ayant des difficultés avec le numérique

D5. Avez-vous évalué la satisfaction des usagers concernant les services numériques de mobilité ?

Oui
Non

Filtre :

Si oui à la question D5 : répondre à D6 et suivantes
Si non à la question D5 : passer directement à D7 et suivantes

D6. Si oui à D5, sur une échelle de 1 à 5, comment se situe la satisfaction des usagers concernant les services numériques de mobilité ?

Très insatisfait
Insatisfait
Moyennement satisfait
Satisfait
Très satisfait

D7. À quelle fréquence les usagers utilisent-ils des solutions numériques (applications, billettique mobile, etc.) ?

1 fois par jour
2 à 3 fois par semaine
1 fois par semaine
Moins de 1 fois par semaine
Jamais
Ne sait pas

D8. Avez-vous mis en place des actions pour limiter l'empreinte carbone des solutions numériques appliquées à la mobilité ? (1 seul choix possible)

Oui, nous avons une stratégie claire
Oui, quelques initiatives ponctuelles
Non, mais nous y réfléchissons
Non

D9. Quels sont vos besoins pour mieux appréhender l'impact du numérique sur la mobilité ?
(Plusieurs réponses possibles : les classer de 1 pour la principale raison, à n)

Plus de données et d'études sur l'impact du numérique
Accompagnement sur la mise en place de solutions numériques
Financements pour développer des outils numériques
Coopération avec d'autres AOM sur ces enjeux
Autre, préciser : _____

E. Attentes vis-à-vis de l'Etat et d'autres acteurs pour améliorer les services numériques de mobilité

Question ouverte (200 caractères maximum)

Annexe 7. Questionnaire enquête AOM régionales

Enquête sur l'impact du développement du numérique et de ses usages sur la mobilité quotidienne - Perspectives des AO régionales

A. Identification du répondant et de son territoire

A1. Nom de la région : -----

A2. Fonction de la personne qui répond au questionnaire

Président(e) de la région

Vice-président(e) de la région

Autre élu(e) (préciser la fonction) : -----

Responsable du service transports/mobilités

Autre agent (préciser) : -----

B. Périmètre et Organisation de l'AOM

B1. En dehors de la gestion des transports régionaux (type TER) assurez-vous la compétence mobilité sur une partie de votre territoire non couverte par une AOM locale (suite à l'obligation de couverture de la totalité du territoire par une AO issue de la LOM) ?

Oui

Non

B2. Si oui, quelle surface de territoire et quelle population sont couvertes par cette compétence ?

Proportion de la surface régionale (en %) : -----

Proportion de la population régionale (en %) : -----

B3. Quels modes de déplacement organisez-vous dans ces territoires (hors TER) et selon quel mode gestion ?

B3a. Bus/autocar

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3b. Tramway

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3c. Métro

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3d. Vélos en libre-service

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3e. Covoiturage

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3f. Autopartage

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3g. Transport à la demande

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3h. Transport scolaire

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B3i. Transport des personnes à mobilité réduite

Oui

Non

Si oui, quel mode de gestion ? *(1 seul choix possible)*

Gestion directe

Gestion déléguée

Autre, préciser : _____

B4. Quel est le budget annuel consacré aux TER par votre région ?

B4a. Budget de fonctionnement (euros) : -----

B4b. Budget d'investissement (euros) : -----

B5. Quel est le budget annuel consacré aux mobilités autres que TER par votre région ?

B5a. Budget de fonctionnement (euros) : -----

B5b. Budget d'investissement (euros) : -----

B6. S'agissant des transports régionaux, êtes-vous uniquement en contrat avec la SNCF

pour la gestion du réseau TER ?

Oui

Non

B7. Si non quelle autre entité est concernée ?

Nom de l'entité et service concerné -----

C. Intégration du numérique dans la stratégie de mobilité

C1. Votre région prend-elle en compte le numérique dans sa stratégie de mobilité ? (1 seul choix possible)

Oui, de manière formalisée

Oui, mais de manière informelle

Non, mais nous envisageons de le faire

Non

C2. Dans quels objectifs ? (Plusieurs réponses possibles : les classer de 1 pour la principale raison, à n)

Amélioration des conditions de déplacement des personnes

Réduction de l'impact environnemental des déplacements

Economies budgétaires pour la collectivité

Meilleure connaissance des flux et des usages

Autre, préciser : _____

C3. Quels usages numériques sont déjà intégrés dans les services de mobilité que vous organisez ? (Plusieurs réponses possibles)

Information voyageur en temps réel

Billettique dématérialisée (QR Code, carte sans contact, smartphone)

Interopérabilité

Plateforme de covoiturage

Services de VTC ou taxis numérisés

Mobilité partagée (vélo, trottinette, auto-partage)

Gestion intelligente du trafic

Application d'aide aux voyageurs

Comptage de la fréquentation et des flux

Contrôle des flux

Autre, préciser : _____

C4. Quelles difficultés rencontrez-vous dans l'intégration du numérique dans la mobilité ? (Plusieurs réponses possibles : les classer de 1 pour la principale raison, à n)

Manque de moyens financiers

Manque de compétences en interne

Difficultés réglementaires et juridiques

Difficulté d'accès aux données

Faible usage des outils numériques par les usagers

Autre, préciser : _____

C5. Comment considérez-vous votre rôle face aux enjeux du numérique pour la mobilité ? (1 seul choix possible)

Nous sommes moteurs et innovons en intégrant le numérique

Nous suivons les tendances et adaptons progressivement nos services

Nous sommes en difficulté pour intégrer le numérique

Nous ne percevons pas de lien fort entre mobilité et numérique

D. Évaluation de l'impact du numérique pour la mobilité

D1. Avez-vous évalué l'impact du numérique sur les comportements de mobilité dans votre territoire ? (1 seul choix possible)

Oui, à travers une étude spécifique
Oui, via des observations internes
Non, mais nous aimerions le faire
Non

Filtre :

Si oui à la question D1 : répondre à D2 et aux questions suivantes

Si non à la question D1 : passer directement à la question D4

**D2. Quel est l'impact du numérique sur l'organisation de la mobilité dans votre territoire ?
(Plusieurs réponses possibles)**

Meilleure accessibilité aux services de mobilité
Optimisation des itinéraires et réduction de la congestion
Augmentation des déplacements induits (livraisons, nouvelles mobilités)
Autre, préciser : _____

D3. Avez-vous constaté une substitution des déplacements physiques par des solutions numériques (visioconférences, télétravail, e-commerce, télémédecine) ? (1 seul choix possible)

Oui, de manière significative
Oui, mais l'impact reste limité
Non, pas de changement notable
Non, au contraire, cela a généré plus de mobilité
Nous n'avons pas étudié la question

D4. Comment traitez-vous la question de l'éloignement du numérique d'une partie de la population ? (Plusieurs réponses possibles)

Nous n'avons pas étudié la question
Nous n'avons pas encore mis en place d'action spécifique
Nous permettons des solutions alternatives (par exemple aux titres dématérialisés)
Nous organisons un accompagnement des usagers ayant des difficultés avec le numérique

D5. Avez-vous évalué la satisfaction des usagers concernant les services numériques de mobilité ?

Oui
Non

Filtre :

Si oui à la question D5 : répondre à D6 et suivantes

Si non à la question D5 : passer directement à D7 et suivantes

D6. Si oui à D5, sur une échelle de 1 à 5, comment se situe la satisfaction des usagers concernant les services numériques de mobilité ?

Très insatisfait
Insatisfait
Moyennement satisfait
Satisfait
Très satisfait

D7. À quelle fréquence les usagers utilisent-ils des solutions numériques (applications, billettique mobile, etc.) ?

1 fois par jour
2 à 3 fois par semaine
1 fois par semaine
Moins de 1 fois par semaine
Jamais
Ne sait pas

D8. Avez-vous mis en place des actions pour limiter l'empreinte carbone des solutions

numériques appliquées à la mobilité ? (1 seul choix possible)

Oui, nous avons une stratégie claire

Oui, quelques initiatives ponctuelles

Non, mais nous y réfléchissons

Non

D9. Quels sont vos besoins pour mieux appréhender l'impact du numérique sur la mobilité ?

(Plusieurs réponses possibles : les classer de 1 pour la principale raison, à n)

Plus de données et d'études sur l'impact du numérique

Accompagnement sur la mise en place de solutions numériques

Financements pour développer des outils numériques

Coopération avec d'autres AOM sur ces enjeux

Autre, préciser : _____

E. Attentes vis-à-vis de l'Etat et d'autres acteurs pour améliorer les services numériques de mobilité

Question ouverte (200 caractères maximum)

Annexe 8. Réponses des AOM locales à la question ouverte sur les attentes vis-à-vis de l'État et d'autres acteurs pour améliorer les services numériques de la mobilité

<i>Enfin appliquer l'article 109 de la loi Climat et Résilience imposant la mise à disposition des AOM des historiques de guidage et traces de navigation des assistants de mobilité</i>
<i>Aide financière de l'Etat / Outil open source / données en Opendata / échange avec d'autres AOM</i>
<i>Apporter de nouveaux financements du transport public, car à ce jour le VM attient ses limites, surtout pour les AOM dont il ne couvre pas la dépense.</i>
<i>Avancer sur la standardisation et donner des règles communes sur les formats et les interfaces</i>
<i>De la normalisation sur les formats d'échange de données. Des moyens pour initier ces projets qui coûtent cher.</i>
<i>Définition de « bonnes pratiques » objectivées en termes de ressources allouées / résultats obtenus, par des études du Cerema.</i>
<i>Faciliter le déploiement de solutions nationales. Ne pas créer d'obligations supplémentaires pour les AOM en la matière (ouvertures des données, vente de titres via des prestataires privés ...).</i>
<i>Il est très complexe pour des collectivités de moins 15 000 habitants de répondre aux exigences de communication des données de transport sur le PAN, serait-il possible de proposer un accompagnement ?</i>
<i>La normalisation est utile à condition de ne pas changer les formats ce qui est coûteux et lourd (comme par exemple passage du GTFS au NETEX). par ailleurs difficulté d'accès aux données routières.</i>
<i>Les collectivités ont l'obligation de publier leurs données qui servent ensuite aux opérateurs privés. L'inverse n'est pas vrai. Contrôle de la CNIL semble peser exclusivement sur les collectivités ?</i>
<i>L'Etat pourrait accompagner les collectivités dans leur connaissance des effets des services numériques de mobilité sur la mobilité des usagers, en cadrant la méthode d'évaluation.</i>
<i>Mieux accompagner et soutenir financièrement les AOM sur ces sujets.</i>
<i>Mise en place d'une normalisation des outils pour permettre une meilleure intermodalité des services numériques.</i>
<i>Normalisation / standardisation des interfaces, développement du titre unique.</i>

<i>Pas d'attentes particulières, sinon une aide au financement des développements à venir.</i>
<i>Pérennisation du projet Titre Unique. Déploiement d'un calculateur d'itinéraire national open source type OTP sur lequel chaque AOM viendrait se greffer, complémentaire du PAN et du TU.</i>
<i>Réalisation d'un état des lieux et propositions sur un bouquet de services minimal à mettre en place en fonction de la taille des AOM.</i>
<i>Subvention pour les AOM de petite/moyenne taille pour suivre l'évolution technologique des valideurs par exemple : Lecture optique/NFC.</i>
<i>Tenir compte des spécificités des réseaux dans la volonté de dvlpmnt des titres uniques et ouverture à la vente tous opérateurs (réseaux fermés et très chargés avec besoin tps de validation très court).</i>
<i>Un accompagnement à la normalisation et la standardisation pour rendre efficient les services de mobilité entre les différents AOM voisine. Accompagner les initiatives locales (SERM, Titre Unique, ...).</i>
<i>Un accompagnement technique et financier.</i>

Annexe 9. Trois Focus territoriaux

Annexe 9.1. Métropole de Lyon

Organisation de l'AOM

La gouvernance de la mobilité dans la région lyonnaise repose sur deux AOM : SYTRAL Mobilités d'une part, la Métropole de Lyon d'autre part (qui dispose, à Lyon, d'un statut spécifique, en regroupant toutes les compétences exercées auparavant par la communauté urbaine de Lyon et par le département du Rhône). La région Auvergne-Rhône-Alpes intervient également en tant qu'AOM régionale.

Jusqu'en 2013, la Métropole et le SYTRAL (syndicat mixte créé en 1985) agissaient sur le même périmètre, avec des doublons pointés par la cour des comptes. Le périmètre du SYTRAL a alors été élargi à six nouvelles communes.

Suite à la loi LOM, SYTRAL Mobilités devient en 2022 un établissement public avec un périmètre élargi couvrant douze EPCI.

Figure 17 - Les AOM de la région lyonnaise



Le périmètre de la Métropole regroupe 58 communes et 1,4 million d'habitants ; celui du SYTRAL Mobilités regroupe 262 communes et 1,9 million d'habitants.

Les différents modes de transport (transports publics, autopartage, covoiturage, vélo) sont donc gérés selon des modalités diverses, avec une multiplicité d'opérateurs, publics ou privés.

Priorités stratégiques de la Métropole en termes de mobilité

Le Plan de mobilité (PDM) des territoires lyonnais⁷⁸, adopté en octobre 2025, définit une stratégie

⁷⁸ <https://sytral-mobilites.fr/fr/plan-de-mobilite-des-territoires-lyonnais.html>

de mobilité d'aujourd'hui à 2040 pour l'ensemble des modes de déplacement, avec des objectifs de parts modales variables selon les territoires.

La politique métropolitaine en matière de mobilité vise à favoriser le report modal de la voiture vers les autres alternatives et à réduire l'impact négatif des véhicules motorisés.

Ainsi, le PDM anticipe un passage de la part des déplacements effectués en voiture de 48 % en 2015 à 23 % en 2040, au profit principalement des transports en commun (de 16 à 23 %) et du vélo (de 1 à 16 %) et de manière moins significative, de la marche à pied (de 33 à 37 %).

L'atteinte de ces objectifs est en partie liée à la **mise en place de services numériques**.

Le site Toodego⁷⁹ est le site officiel de l'ensemble des services en ligne de la Métropole de Lyon. Il comporte une rubrique « déplacements et stationnements » qui donne accès à toutes les démarches en ligne sur cette thématique (demande de dérogation ZFE, aide pour l'achat d'un véhicule électrique ou d'un vélo, inscription à une formation vélo, signalement de problèmes sur l'espace public, etc.).

Le site central des mobilités est la plateforme de l'Agence des Mobilités (voir encadré) qui renvoie vers différentes applications, selon les modes de transport.

En ce qui concerne les **transports publics**, depuis le 1er septembre 2025 le réseau TCL est étendu à l'ensemble des territoires lyonnais (périmètre du SYTRAL Mobilités), avec une tarification unifiée, une billettique unique et une information-voyageurs unique. L'Openpayment a été mis en place en 2022 et est considéré comme une réussite, ce type de paiement dépassant aujourd'hui le paiement avec les billets classiques. Une tarification solidaire a été mise en place en 2021 : abonnement gratuit pour les personnes disposant des plus faibles ressources, réduction de 85 % pour plusieurs catégories d'usagers (bénéficiaires de l'allocation de retour à l'emploi, scolaires boursiers...), abonnements adaptés pour les jeunes, les retraités et les parents de familles nombreuses.

Le **service public d'autopartage en stations** de la Métropole lyonnaise a été confié à Citiz⁸⁰. L'application et le site internet permettent de réserver une voiture pour la durée de son choix (d'une heure à une journée ou plus). Les 500 véhicules, disponibles 24h/24 sont garés dans une des 200 stations d'autopartage réparties sur 25 communes du territoire. Une fois son inscription faite sur internet, la réservation, l'accès et le paiement se font via l'application. Le véhicule doit être ramené à sa station d'origine après utilisation, ce qui constitue de toute évidence une contrainte pour une utilisation ponctuelle entre un point A et un point B. Depuis 2022, plus de 15 000 usagers Citiz ont été comptabilisés.

Il existe également des offres privées d'autopartage labellisées par la Métropole et autorisées à développer leur offre en FreeFloating par les communes de Lyon et de Villeurbanne.

Depuis le 1^{er} Janvier 2025, tous les territoires de l'établissement public confient leur compétence **covoiturage** à SYTRAL Mobilités, qui propose désormais un service public lisible, accessible et simple d'utilisation. Le service « En Covoit'Lignes⁸¹ » permet, via l'application Karos⁸², de mettre en relation conducteurs et passagers. Ce sont ainsi 262 communes et près de 1,9 million d'habitants qui bénéficient désormais d'un service public de covoiturage lisible, accessible et simple d'utilisation.

Le service de **vélo en libre-service** (Vélo'v⁸³) est organisé par la Métropole dans le cadre d'un marché public de quinze ans avec la société JCDecaux, couplant vélos en libre-service, abris voyageurs TCL et mobilier urbain. La moitié de la flotte est constituée de vélos à assistance électrique. L'application « Vélo'v officiel » permet de consulter les disponibilités en temps réel, de

⁷⁹ <https://www.toodego.com/>

⁸⁰ <https://grandlyon.citiz.coop/>

⁸¹ <https://www.encovoit-lignes.com/>

⁸² <https://www.karos.fr/>

⁸³ <https://velov.grandlyon.com/fr/home>

libérer un Vélo'v, de recevoir la notification de fin de trajet. Le service de vélo est gratuit pour les 14-25 ans qui habitent ou étudient dans la métropole de Lyon ainsi que pour les personnes en parcours d'insertion sociale et professionnelle qui résident dans la métropole.

Encadré - L'Agence des Mobilités de la Métropole de Lyon

L'Agence des Mobilités de la Métropole est d'une part un site internet⁸⁴ qui permet d'accéder à l'ensemble des services de mobilité : informations en temps réel sur les perturbations, actualités pour tous les types de déplacements, afin de permettre aux usagers d'organiser leurs déplacements, quel que soit le mode choisi. Mais c'est aussi un lieu d'accueil physique, situé dans le centre de Lyon près de la gare de la Part-Dieu, où les usagers (particuliers et professionnels) peuvent se rendre spontanément ou prendre rendez-vous avec l'un des trois conseillers mobilité.

Elle a été mise en place en 2022, en anticipation de la mise en place de la ZFE et des interrogations que celle-ci risquait de susciter de la part des automobilistes. L'enjeu est l'accompagnement des personnes au changement de mode de mobilité.

L'Agence a bénéficié de subventions du Fonds vert, qui a cofinancé les postes de conseillers, certaines études et expérimentations et l'offre Découverte Mobilités⁸⁵, qui permet aux automobilistes de tester gratuitement pendant trois mois jusqu'à quatre solutions alternatives à la voiture individuelle (transports en commun, autopartage, covoiturage et vélo en libre-service) et de bénéficier d'un accompagnement personnalisé de la part d'un conseiller de l'Agence.

Ses responsables craignent un tarissement de ces subventions en 2026.

Deux limites aux outils numériques sont pointées par les responsables lyonnais rencontrés par la mission.

D'une part, il est impossible (et non souhaitable) de développer une application unique (de type MaaS) car cela nécessiterait une quantité de données rendant l'outil lourd (inutilisable dans de simples smartphones) et complexe d'utilisation. Il faut privilégier la simplicité des outils, quitte à ce que l'utilisateur doive utiliser plusieurs applications, ce qui n'est pas gênant en soi. Les outils numériques doivent venir simplifier les déplacements, et non les complexifier...

D'autre part, le « tout numérique » ne peut pas être une solution, du fait de l'existence d'un public éloigné du numérique. Le dispositif mobilité inclusive (DMI) porté par une association et dont la Métropole est partenaire, vise à lever les freins liés à la mobilité pour favoriser l'accès à l'emploi et à l'insertion. Et la Métropole prend soin, grâce en particulier à l'Agence des Mobilités, de permettre des contacts téléphoniques ou en face à face pour les usagers qui souhaitent des conseils et qui sont peu à l'aise avec les outils numériques.

⁸⁴ <https://mobilites.grandlyon.com/>

⁸⁵ <https://mobilites.grandlyon.com/offre-decouverte-mobilites>

Annexe 9.2. Communauté urbaine d'Arras

Organisation de l'AOM et de son offre de mobilité⁸⁶

La communauté urbaine d'Arras (CUA) regroupe 46 communes et compte 110 000 habitants, dont près de 43 000 pour la commune d'Arras.

La CUA est l'autorité organisatrice de la mobilité sur son territoire et en exerce de ce fait la plupart des compétences en matière de déplacements, en particulier, celle d'y gérer le réseau de transports publics. La CUA est par ailleurs membre du Syndicat mixte des mobilités des Hauts-de-France qui regroupe la plupart des AOM de la région et a pour principale mission de gérer l'interopérabilité, via la carte Pass Pass, support unique qui permet de voyager dans les réseaux adhérents ainsi que sur le réseau TER régional (dont la région est bien entendu l'autorité organisatrice)⁸⁷.

Dans le cadre d'une délégation de service public (DSP), la CUA délègue la gestion de son réseau de transports à un opérateur qui, depuis 2004, est une filiale du groupe Keolis sous la marque Artis⁸⁸. Ce réseau couvre l'ensemble des communes de la CUA par une offre à la fois régulière et à la demande. Il s'appuie essentiellement sur un réseau de bus et de navettes incluant dix lignes régulières couvrant l'agglomération principale, un service de bus de soirée le week-end, des navettes gratuites en centre-ville d'Arras et des navettes desservant les communes rurales de la CUA. De plus Artis organise 32 circuits scolaires sur le territoire de la CUA (service délégué et remboursé par la région à la CUA).

L'offre de mobilité d'Artis comprend également la location longue durée de vélos (y compris des vélos-cargos et, fait rare, des vélos adaptés aux personnes porteuses de handicap), des parkings vélos sécurisés, du transport à la demande (dont un service spécifique desservant trois pôles d'activité) et un service de transport spécialisé pour personnes à mobilité réduite (sous la marque Mobia). De plus, en partenariat avec l'opérateur Citiz, un service d'autopartage, est également proposé aux usagers du réseau Artis.

Sur son réseau de transports en commun, Artis, avec ses 83 véhicules, a réalisé, en 2024, 11 millions de voyages en parcourant 3,9 millions de km (dont 15 % pour les TAD) pour un nombre d'usagers évalué à 18 000 dont 14 300 abonnés.

Le financement des mobilités par la CUA passe essentiellement par un budget annexe transports dont les dépenses de fonctionnement pour 2024 s'élèvent à 17 millions d'euros servant pour l'essentiel à financer la DSP Artis. Les recettes s'élèvent, elles, à près de 19 millions d'euros provenant très majoritairement du versement mobilité (au taux de 1 % pour la CUA) qui a rapporté 14,9 millions d'euros en 2024, à comparer au 1,45 million issu des recettes tarifaires. Un complément est apporté par une subvention d'équilibre du budget principal de 3,5 millions d'euros. En investissement, le budget annexe transports représente 4,7 millions d'euros.

Les outils numériques

En matière de numérique, le réseau Artis dispose d'un site et d'une application pour smartphone qui intègrent l'ensemble de l'offre de déplacements, quel qu'en soit le mode. Sont disponibles via ces outils numériques un plan interactif du réseau, une recherche d'itinéraires intermodale et de l'information sur l'état du réseau en temps réel. Les réservations de TAD et de transport PMR sont également accessibles en ligne. L'application du réseau Artis, lancée en 2023, a été téléchargée plus de 2 000 fois dès la première année et la CUA évalue à 8 % ses usagers utilisant uniquement le numérique pour leurs déplacements.

⁸⁶ Plan du réseau : <https://www.bus-artis.fr/plan/>

⁸⁷ Il est à noter qu'Arras est un pôle gare important du réseau régional et même national et que le territoire de la CUA compte, en plus, cinq gares desservies par le réseau TER.

⁸⁸ La DSP a été renouvelée pour 7 ans en 2019.

S'agissant de la billettique, Artis propose un paiement sans contact sur smartphone et la possibilité d'acheter et recharger ses titres de transport en ligne. La carte Pass Pass, qui sert de support billettique et qui est commune à de nombreux réseaux de transport de la région, est donc interopérable : un usager qui vit dans la CUA et travaille dans la métropole de Lille peut s'en servir pour se déplacer (et payer ses trajets) dans les deux réseaux de transport urbain ainsi que pour son trajet en train entre les deux territoires (à condition de le faire en TER et non en TGV).

Il est à noter qu'un accord avec la région et la SNCF permet d'intégrer à l'offre tarifaire d'Artis les trajets TER desservant les six gares de la CUA. Ce type de tarification locale intégrée est assez rare et manifestement appréciée (notamment par les élèves du secondaire) mais pose encore des problèmes techniques aux opérateurs en matière de contrôle à bord.

Enfin, le numérique permet à la CUA de mieux connaître les usages de la mobilité et, ainsi, de préparer les futures évolutions du réseau. En effet, à la fois par les données issues de la billettique (les informations de validation par arrêt notamment) et les « marches compteuses » situées aux portes de bus calculant les montées/descentes permettent une estimation assez fine des taux de charge et donc d'adapter l'offre de transports.

Le constat des limites du numérique et les solutions mises en œuvre en conséquence

Tant les élus de la CUA que l'opérateur du réseau Artis indiquent que le « tout numérique » ne peut pas être une solution pour la mobilité sur leur territoire du fait de l'existence d'un public éloigné du numérique, notamment des personnes âgées.

La CUA a donc souhaité que, dans le cadre de sa DSP mobilités, il y ait des alternatives significatives au numérique pour tous les modes de déplacement organisés. Il s'agissait en particulier de permettre des contacts téléphoniques ou en face à face pour les usagers souhaitant des conseils et peu à l'aise avec les outils numériques. C'est ainsi que l'accueil téléphonique a été renforcé dans le cadre de la DSP en cours et qu'une présence humaine est assurée en permanence au sein de la Maison de la mobilité située aux abords immédiats de la gare d'Arras.

Par ailleurs, est organisé un accompagnement des personnes en difficulté avec le numérique. Ainsi dans le cadre de sa DSP, la CUA a mis en place des « Ateliers de mobilités » qui permettent d'aider à connaître, comprendre et utiliser à la fois l'offre de mobilité du territoire, sa tarification (y compris sociale) et les outils numériques. Cet accompagnement se fait à la fois dans les locaux de la Maison de la mobilité et dans divers lieux du territoire comme les Maisons de l'emploi ou les Maisons France Service.

Annexe 9.3. Communauté de communes Chinon Vienne et Loire

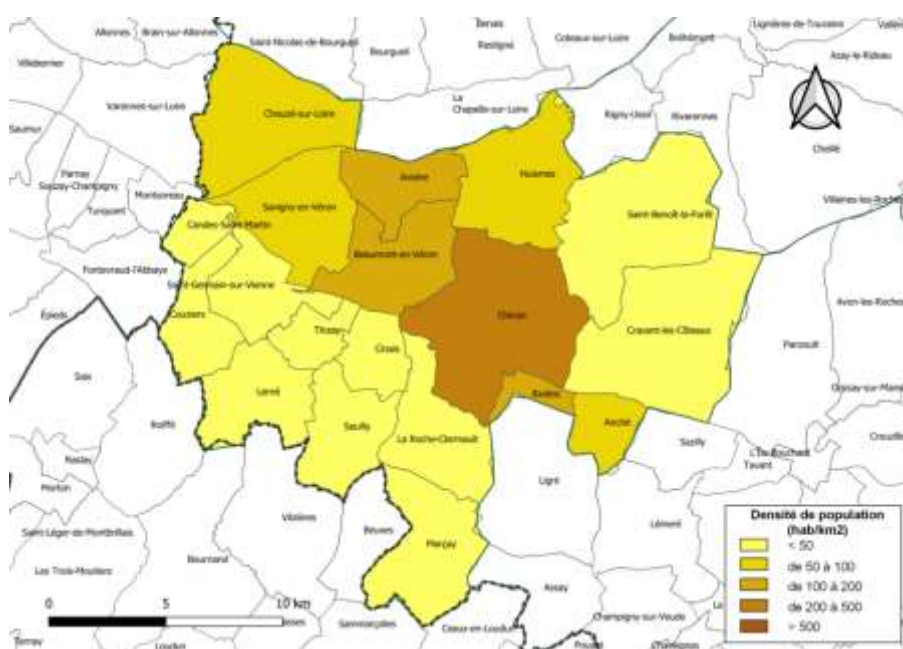
La communauté de communes Chinon Vienne et Loire (CCCVL) a été créée en 2014. Elle regroupe aujourd'hui 19 communes⁸⁹ et compte 24 082 habitants. Elle s'étend sur 347 km², entre la Loire et la Vienne, à l'ouest du département d'Indre-et-Loire. Chinon, sous-préfecture de 8 000 habitants, en est la « ville centre ». Le territoire est globalement rural.

La CCCVL a pris la compétence d'autorité organisatrice de la mobilité (AOM) en mars 2021 et a lancé son offre de transport (CVL Mobilité) en septembre 2024, les élus ayant alors la volonté « d'enrichir et diversifier son offre de transports ». Le président de la CCCVL la jugeait alors essentielle « pour gérer le dernier kilomètre et faire de la couture fine » mais aussi pour réduire les fractures territoriales. Il saluait « la souplesse et le sur-mesure permis par la loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) »⁹⁰. La communauté de communes était déjà investie sur cet enjeu : un syndicat intercommunal de transport collectif existait déjà auparavant.

La CCCVL est la seule communauté de communes du département d'Indre-et-Loire à s'être dotée de la compétence mobilité. Dans la région Centre-Val de Loire ce sont à peine 15% des communautés de communes qui l'ont fait, la région ayant fait part de son souhait d'exercer la compétence plutôt que les CC.

Le taux de versement mobilité (VM) perçu par la CCCVL est de 0,6%. Les recettes globales du VM sont en 2024 de 1,81 M€, soit environ 75 € par habitant⁹¹.

Figure 18 - Densité de la population de la communauté de communes CCCVL



⁸⁹ Anché, Avoine, Beaumont-en-Véron, Candes-Saint-Martin, Chinon, Chouzé-sur-Loire, Cinais, Couziers, Cravantles-Côteaux, Huismes, Lerné, Marçay, Rivière, La Roche-Clermault, Saint-Benoît-la-Forêt, Saint-Germain-sur-Vienne, Savigny-en-Véron, Seuilly et Thizay.

⁹⁰ Entretien à l'AMF, octobre 2021.

⁹¹ Source DGFIP

L'offre de transports public est opérée via un marché par transporteur local, la société Archambault

Une ligne de bus régulière « Sitravel » dessert 32 arrêts, notamment les deux gares, les lycées et les principaux employeurs du territoire comme l'hôpital et surtout la centrale nucléaire située sur la commune d'Avoine (environ 2700 emplois). Avec six véhicules et une fréquence toutes les 30 minutes en heure de pointe et toutes les heures en journée, elle réalise 13 000 trajets par mois. S'ajoute à cette ligne, une navette estivale gratuite.

Un service de transport à la demande « Sitradem », couvre les 19 communes avec sept vans électriques de huit places, du lundi au samedi. En heure de pointe la priorité est donnée aux trajets domicile-centres d'activités. Un trajet en TAD ne peut être réservé pour effectuer un trajet réalisable en empruntant la ligne de bus régulière. Le service effectue 60 à 80 trajets par jour, environ 1 600 par mois. **Les réservations se font beaucoup au téléphone, mais aussi via le site internet.**

De plus la CCCVL met à disposition des **parkings vélos sécurisés** dans les deux gares du territoire et une **aide au covoiturage** en partenariat avec BlaBlaCar Daily.

En dehors de l'offre de mobilité relevant de la CCCVL, les transports scolaires sont gérés par la Région de même que la desserte TER des gares de Chinon et Port-Boulet (ainsi que quelques cars régionaux desservant le territoire). De plus la centrale nucléaire organise pour ses employés un service de navettes de bus.

Une Maison de la Mobilité, située sur le parvis de la gare de Chinon, permet de renseigner les usagers, d'acheter une carte ou un titre de transport, de réserver un TAD. Elle accueille une permanence de l'association Transport solidaire deux fois par mois.

En matière d'outils numériques, il existe un site internet et une application « cvlmobilité » (disponible sur Android et IOS) permettant de recharger sa carte de transport, de réserver un TAD, de calculer un itinéraire multimodal en lien avec les autres réseaux de transport, de s'informer en temps réel du trafic. L'application compte 150 connexions par jour.



L'association Transport solidaire

Elle a été créée en 2019, à partir du constat réalisé par le pôle sénior du centre intercommunal d'action sociale (CIAS), d'un besoin spécifique en termes de transport pour les personnes âgées du territoire, confirmé par une enquête par questionnaire adressé à l'ensemble de la population cible. L'association regroupe aujourd'hui 32 chauffeurs solidaires (bénévoles) qui rendent service à 240 usagers inscrits.

Afin de bénéficier du service de transport, il faut avoir plus de 60 ans, s'inscrire et s'acquitter d'une cotisation annuelle de 5€ (qui couvre l'assurance responsabilité civile de l'association), puis contacter un chauffeur solidaire qui vous conduit où vous le souhaitez et vous ramène pour 40 centimes du km.

Les trajets se font majoritairement au sein des communes de la CCCVL mais peuvent parfois aller beaucoup plus loin (Tours, Saumur...). Il n'y a aucune condition quant au motif du déplacement, ce peut être aussi bien le loisir, les courses, les rendez-vous médicaux, le coiffeur, visiter un ami...

L'action de cette association est soutenue par la CCCVL, via une subvention annuelle du CIAS (1 000 euros en 2023 et 2024) ou par subvention exceptionnelle (2000 euros en 2022 pour l'achat de petit matériel). Elle est mise en avant dans son offre globale de transport, via son site internet et l'impression de dépliants.

La mission a noté avec intérêt que l'action de cette association, compte tenu de son public cible, se passe largement des outils numériques : tout se passe par téléphone car les bénéficiaires doivent tout simplement appeler le chauffeur solidaire de leur choix, à partir d'une liste imprimée qui leur est remise, afin de s'organiser avec lui et réserver leur trajet. Seule l'idée de la création d'un simple groupe WhatsApp regroupant les chauffeurs solidaires est actuellement à l'étude, afin de faciliter entre eux la recherche de solution dans les très rares cas où la prise en charge d'un usager s'avère difficile.

Annexe 10. Liste des personnes rencontrées

Annexe 10.1. Interlocuteurs nationaux

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Hoibian	Sandra	Credoc	Directrice générale	12/03/2025
Gendre	Patrick	Cerema	Directeur de projets mobilités et numérique	14/03/2025
Gréau	Pierre	Cerema	Chef de projet MaaS - Services numériques de mobilité	14/03/2025
Christian	Barbara	Cerema	Directrice de projets connaissance des mobilités	14/03/2025
Nuyttens	Nicolas	Cerema	Chef de groupe et responsable d'activités "connaissance, modélisation et évaluation des mobilités"	14/03/2025
Magny	Alexandre	GART	Directeur général	26/03/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Chauvin	Benoît	GART	Directeur innovations et transitions	26/03/2025
Lequien	Laurent	SDES	Sous-directeur des statistiques sur les transports	28/03/2025
Landrière	Sylvie	Forum Vies Mobiles	Directrice	01/04/2025 24/10/2025
Bloch	Matthieu	Forum Vies Mobiles	Chargé de projet politiques de mobilité	01/04/2025 24/10/2025
Vergnon	Mélanie	DGITM	Sous-directrice multimodalités, numérique, territoires	04/04/2025
Philippon	Grégoire	DGITM	Adjoint à la sous-directrice multimodalités, numérique, territoires	04/04/2025 23/10/2025
Appert	Pierre-Yves	DGITM	Adjoint à la sous-directrice multimodalités, numérique, territoires	04/04/2025
Belliard	Clément	DGITM	Chef de projet « Titre de transport unique »	23/10/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Coldefy	Jean	Transdev	Conseiller du Président de Transdev et président du conseil scientifique de France Mobilités	08/04/2025
Luriot	Fabrice	Mobil'inPulse	Président	10/04/2025
Wauquiez	Marie-Xavière	Mobil'inPulse	Déléguée générale	10/04/2025
Vidal	Philippe	Université Jean Monnet, Saint-Etienne	Professeur des Universités en géographie, aménagement	18/04/2025
Fay	Floriane	Google France	Responsable des relations institutionnelles	23/04/2025
Beucher	Sylvain	Google France	Partenariats stratégiques	23/04/2025
Aguilera	Anne	Laboratoire Ville Mobilité Transport / Université Gustave Eiffel	Directrice	24/04/2025
Belton-Chevallier	Leslie	Laboratoire Ville Mobilité Transport / Université Gustave Eiffel	Chargée de recherche	24/04/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Eskenazi	Manon	Laboratoire Ville Mobilité Transport / Université Gustave Eiffel	Chargée de recherche	24/04/2025
Chareyron	Eric	Keolis	Directeur prospective, modes de vie et mobilité dans les territoires	29/04/2025
Sadaka-Entringer	Julie	Mobilians	Directrice du pôle solutions de mobilité	29/04/2025
Benoist	Jules	Mobilians	Chargé de mission startups de la mobilité	29/04/2025
Duée	Michel	Insee	Chef du département ressources et conditions de vie des ménages	05/05/2025
Solard	Julie	Insee	Cheffe de la division conditions de vie des ménages	05/05/2025
Probst	Laurent	Ile-de-France Mobilités	Directeur général	06/05/2025
François	Olivier	Ile-de-France Mobilités	Directeur de cabinet du directeur général	06/05/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Debrincat	Laurence	Ile-de-France Mobilités	Directrice prospective et études	06/05/2025
Brisset	Hélène	Ile-de-France Mobilités	Directrice du numérique	06/05/2025
Lacassin-Mayeux	Marie	Ile-de-France Mobilités	Directrice offre de services et marketing	06/05/2025
Pilon	Catherine	Réseau vélo et marche	Secrétaire générale	14/05/2025
Licoppe	Christian	Télécom Paris	Professeur de sociologie des technologies d'information et de communication	16/05/2025
Schwing	Clélia	City Mapper	Directrice Europe de l'Ouest et du Sud	16/06/2025
Gall	Florence	France Vélo	Déléguée générale	23/06/2025
Deletraz	François	Fédération nationale des associations d'usagers des transports (FNAUT)	Président	24/06/2025 09/09/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Soriano	Sébastien	IGN	Directeur général	03/07/2025
Quest	Christian	Open Street Map	Administrateur d'OpenStreetMap France et membre de la startup d'État Panoramax	03/07/2025
Dedryver	Liliane	IGN	Cheffe du département des secteurs économiques et sociaux	03/07/2025
Barrière	Stéphanie	IGN	Cheffe du département en charge de l'animation des communautés d'usages grand public	03/07/2025
Bonriot	Frédéric	IGN	Chargé de relations partenariales et institutionnelles	03/07/2025
Jubert	Noé	BlaBlaCar Daily	Responsable des affaires publiques	07/07/2025
Couly	Fabien	Autorité de régulation des transports (ART)	Directeur de l'observation des marchés	08/07/2025
Siret	Maxime	Transport.data.gouv	Intrapreneur-chef de service numérique	09/07/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Wagner	Laure	1 km à pied	Co-fondatrice	15/09/2025
Castel	Florence	IGEDD	Inspectrice générale	17/09/2025
Delage	Victor	Institut Terram	Fondateur-Président	25/09/2025
Bristielle	Antoine	Fondation Jean Jaurès	Directeur de l'Observatoire de l'opinion	25/09/2025
Leveels	Florence	RATP Smart Systems	Directrice générale BU MaaS	06/10/2025
Demoli	Yoann	Université de Lille	Maître de conférence en sociologie	24/10/2025

Annexe 10.2. Interlocuteurs « Focus territoriaux »

Communauté urbaine d'Arras

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Rossignol	Françoise	Communauté urbaine d'Arras	Vice-présidente en charge des mobilités-transports et des grands projets	07/10/2025
Monier	Stéphane	Communauté urbaine d'Arras	DGA Pôle mobilités et infrastructures	07/10/2025
Béguin	Vincent	Communauté urbaine d'Arras	Référent des mobilités alternatives	07/10/2025
Hamy	Nathalie	Communauté urbaine d'Arras	Responsable du service transport	07/10/2025
Gabard	Raphaëlle	Kéolis / Artis	Responsable marketing et commercial	07/10/2025
Travers	Stéphane	Kéolis / Artis	Responsable des opérations commerciales	07/10/2025
Pegard Hemery	Dorothée	Kéolis / Artis	Responsable communication	07/10/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Roger	Elodie	Citiz	Chargée de développement	07/10/2025
Roger	Caroline		Usagère du service MOBIA	07/10/2025
Leboubé	Eric	Gares et Connexions	Directeur des gares du Nord Pas-de-Calais	07/10/2025
Herbaux	Sébastien	Gares et Connexions	Directeur adjoint des gares du Nord Pas-de-Calais	07/10/2025
Adam	Delphine	Gares et Connexions	Responsable des gares Artois Ternois	07/10/2025
Dionet	Caroline	Maison France Services de Dainville		07/10/2025
Roche	Brigitte	Maison France Services de Dainville		07/10/2025

Métropole de Lyon

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Koklhass	Jean-Charles	Métropole de Lyon	Vice-président en charge des déplacements, de l'intermodalité et de la logistique urbaine	05/11/2025
Demongeot	Benoît	Métropole de Lyon	Conseiller technique transports et mobilité	05/11/2025
Assouline	Lara	Métropole de Lyon	Directrice des mobilités (DirMob)	05/11/2025
Castay	Juliette	Métropole de Lyon	Chargée de mission gouvernance et relations institutionnelles (DirMob)	05/11/2025
Fere	Cécile	Métropole de Lyon	Cheffe du service aides et conseil à la mobilité (DirMob)	05/11/2025
Petitprez	Anne-Sophie	Métropole de Lyon	Responsable de l'Agence des mobilités (DirMob)	05/11/2025
Godillon	Sylvanie	Sytral	Conseillère transports et mobilité	05/11/2025
Plan	Antoine	Métropole de Lyon	Conseiller mobilités à l'Agence des mobilités (DirMob)	05/11/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Kouzemine	Astrée	Métropole de Lyon	Chargée d'accueil à l'Agence des mobilités (DirMob)	05/11/2025
Miguet-Ritz	Chloé	Métropole de Lyon	Responsable de l'info mobilités (Direction de l'exploitation des infrastructures de mobilité)	05/11/2025
Petitgand	Gérald	FNAUT Auvergne-Rhône-Alpes	Président	05/11/2025

Communauté de communes Chinon Vienne et Loire

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Moutardier	Denis	CC Chinon Vienne Loire	Vice-président, délégué aux transports quotidiens. Maire de Huismes	02/12/2025
Laurent	Kévin	CC Chinon Vienne Loire	Responsable Transport-Mobilité / Pôle attractivité	02/12/2025
Ouvrard	Claudine	CC Chinon Vienne Loire	Agent commercial	02/12/2025

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
Bachet	Bénédicte	Association Transport solidaire	Présidente	02/12/2025
Bernard	Angélique	Syndicat Intercommunal du Transport Scolaire (SITS)	Responsable	02/12/2025
Champion	Christophe	Archambault	Agent d'exploitation	02/12/2025

Annexe 11. Table des figures

Figure 1 - Modes de transport selon la taille des unités urbaines en 2019.....	14
Figure 2 - Mobilité selon la catégorie de commune dans le zonage en aires d'attraction des villes, en 2019.....	14
Figure 3 - Couverture du territoire en 4G en 2015.....	16
Figure 4 - Couverture du territoire en 4G en 2022.....	16
Figure 5 - Part des locaux raccordables FttH (fibre optique) en 2018.....	17
Figure 6 - Part des locaux raccordables FttH (fibre optique) en 2024.....	17
Figure 7 - Taux d'équipement internet à domicile (population de 15 ans ou plus)	18
Figure 8 - Taux d'équipement en téléphone mobile et smartphone (population de plus de 12 ans)	19
Figure 9 - Taux de recours à internet pour différentes activités (population de 15 ans et plus)....	19
Figure 10 - Préférence pour faire une activité en ligne plutôt que de se déplacer, selon la catégorie socio-professionnelle.....	21
Figure 11 - Préférence pour l'utilisation d'internet plutôt que de se déplacer, selon la nature de l'activité et la taille de l'unité urbaine	22
Figure 12 - Utilisation d'internet au cours des 12 derniers mois selon le type d'activité et le niveau de mobilité déclaré	24
Figure 13 - Utilisation d'Internet au cours des douze derniers mois par les personnes ayant des difficultés à se déplacer, selon leur lieu de résidence.....	25
Figure 14 - Part de télétravailleurs parmi les salariés résidents selon la taille des unités urbaines de résidence	36
Figure 15 - Objectifs d'une prise en compte du numérique dans la stratégie de mobilité des AOM	50
Figure 16 - Usages numériques intégrés dans les services de mobilité des AOM	51
Figure 17 - Les AOM de la région lyonnaise.....	91
Figure 18 - Densité de la population de la communauté de communes CCCVL.....	96

Annexe 12. Table des tableaux

Tableau 1 - La mobilité locale un jour de semaine selon la taille des aires d'attraction des villes, en 2019.....	13
Tableau 2 - Pratiques en fonction des préférences déclarées.....	23

Annexe 13. Glossaire des sigles et acronymes

Acronyme	Signification
ADEME	Agence de la transition écologique
ANCT	Agence nationale de la cohésion des territoires
AOM	Autorité organisatrice de la mobilité
Arcep	Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse
Arcom	Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique
ART	Autorité de régulation des transports
Cerema	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGDD	Commissariat général au développement durable
CGE	Conseil général de l'économie
Cnam	Caisse nationale de l'assurance maladie
COM	Contrat opérationnel de mobilité
Crédoc	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
CRPA	Code des relations entre le public et l'administration
CSP	Catégorie socio-professionnelle
DGITM	Direction générale des transports, des infrastructures et des mobilités
DINUM	Direction interministérielle du numérique
DSP	Délégation de service public
EGT	Enquête globale transport (Ile-de-France)
EMC ²	Enquête mobilité certifiée du Cerema
EMP	Enquête mobilité des personnes

Enquête TIC	Enquête sur les technologies de l'information et de la communication
ENTD	Enquête nationale transports et déplacements
FEVAD	Fédération du e-commerce et de la vente à distance
FNAUT	Fédération nationale des associations d'usagers des transports
GART	Groupement des autorités responsables de transport
GPS	Global Positioning System
GTFS	General Transit Feed Specification
HVD	High-Value Datasets
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
ITS	Système de transport intelligent
LOM	Loi d'orientation des mobilités
MaaS	Mobility as a Service
MMTIS	Multimodal travel information services
MRP	Multilevel regression with poststratification
NeTEx	Network Timetable Exchange
PAN	Point d'accès national (aux données ouvertes de transport)
PDM	Plan de mobilité
PIMMS	Point d'information médiation multi services
PME	Petites et moyennes entreprises
PSI	Public Service Information
PUCA	Plan urbanisme, construction, architecture
RATP	Régie autonome des transports parisiens
SDES	Service des données et des enquêtes statistiques

SGPE	Secrétariat général à la planification écologique
SIRI	Service Interface for Real time Information
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
TAD	Transport à la demande
TER	Train express régional
VTC	Voiture de transport avec chauffeur



Site internet de l'IGEDD :
« Les rapports de l'inspection »