



HAL
open science

Transport et Mobilité, Les Carnets du GREC francilien, Groupe régional d'expertise sur le changement climatique et la transition écologique en Île-de-France

Jean Debie, Caroline Gallez

► To cite this version:

Jean Debie, Caroline Gallez. Transport et Mobilité, Les Carnets du GREC francilien, Groupe régional d'expertise sur le changement climatique et la transition écologique en Île-de-France. Groupe régional d'expertise sur le changement climatique et la transition écologique en Île-de-France. 2024, https://grec-idf.eu/wp-content/uploads/2024/07/GREC-francilien_carnet-transport_072024.pdf. hal-04652623

HAL Id: hal-04652623

<https://cnrs.hal.science/hal-04652623v1>

Submitted on 18 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les carnets

du GREC francilien

Transport & Mobilité

Jean Debrie • Caroline Gallez



GREC
francilien

Groupe régional d'expertise sur le changement climatique
 et la transition écologique en Île-de-France

• Points clefs •

En Île-de-France, la planification des infrastructures de transport a reposé sur une double logique : le transport collectif comme outil de la relation entre Paris et les pôles franciliens, l'extension du réseau routier en appui à la périurbanisation.

La géographie des déplacements est structurée par l'importance des déplacements liés au cœur d'agglomération et par la croissance des relations entre couronnes non liées au cœur parisien.

La mobilité francilienne est marquée par le poids élevé de la marche à pied et du transport collectif et par une utilisation de la voiture plus faible que celles des autres métropoles françaises.

L'épisode pandémique ne bouleverse pas les parts modales mais amplifie les tendances préexistantes (croissance des modes actifs et des déplacements courts, augmentation du télétravail, baisse des usages de la voiture) à l'exception du transport collectif marqué par une baisse de sa fréquentation.

Les activités de transport pèsent fortement dans le bilan environnemental régional : 22 % des consommations finales d'énergie, 30 % des émissions de GES. La qualité de l'air reste préoccupante sur les oxydes d'azote et les particules, en raison de l'importance du trafic routier.

Les politiques de réduction du trafic automobile ont permis de diminuer les circulations dans le centre, mais pas dans les périphéries. La politique en faveur du vélo a encore peu d'effets sur le partage modal au niveau de la région prise dans son ensemble. La régulation environnementale et sociale des transports de marchandises est faible.

Face aux enjeux climatiques, les mesures mises en œuvre pour promouvoir les modes alternatifs à la voiture, densifier ou intensifier l'urbanisation autour des gares, sont insuffisantes pour marquer une rupture vis-à-vis de la croissance de la demande de transports, notamment dans le secteur des marchandises (explosion du e-commerce). Ces constats invitent à mettre en œuvre des leviers efficaces pour obtenir une décroissance des « besoins » de déplacements, au-delà du seul secteur des transports.

La région Île-de-France est marquée par de fortes inégalités d'accès à la mobilité et aux aménités urbaines. Or les politiques visant à réguler la mobilité dans une perspective environnementale peuvent, sans mesures compensatoires adaptées, augmenter les difficultés des ménages dépendants de la mobilité. La régulation de la mobilité des personnes, comme celle des marchandises, ne peut donc être efficace sans une approche globale, permettant d'appréhender le rôle joué par la mobilité dans les pratiques sociales et dans les modes de vie.



**Table
des
matières**

00

Points clefs

01

Des réseaux de transports au cœur de la planification métropolitaine

02

La mobilité en Île-de-France et ses évolutions

03

Le poids des transports dans le bilan environnemental régional

04

La « boîte à outils » existante : des résultats inégaux

05

Quelles politiques en faveur de la transition ?

06

Conclusion

07

Références bibliographiques

01

**Des réseaux de transports
au cœur de la planification
métropolitaine**

Depuis les années 1960, le développement d'infrastructures de transport, routières ou ferroviaires, constitue un élément central de la planification et des politiques d'aménagement de la région francilienne. La série longue des Cahiers de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la Région Parisienne, devenu l'Institut Paris Région, rend compte du rôle accordé aux réseaux de transport dans la croissance et l'organisation urbaine franciliennes¹.

Le schéma directeur de 1965 (SDAURP) affiche une ambition de croissance assumée pour la région (14 millions d'habitants en l'an 2000) et des objectifs élevés de construction d'infrastructures routières (900 km d'autoroutes dont trois roades, 260 km de voies ferrées, dont un réseau radioconcentrique de transports en commun en H)². Les infrastructures de transport de masse, dont le Réseau Express Régional (RER), ont vocation à desservir de nouveaux centres urbains périphériques, y compris huit villes nouvelles. Le système de valeurs évolue avec le schéma (SDAURIF) de 1976, à la suite de la crise sociale de 1968 et du premier choc pétrolier. Les objectifs de croissance urbaine et de conquête des plateaux sont revus à la baisse, et l'on note un infléchissement en faveur des transports collectifs (prioritaires dans la zone dense et pour la desserte interne des villes nouvelles), avec une réduction du nombre de pénétrantes urbaines et de voies ferrées nouvelles. Le nombre de villes nouvelles est porté à cinq, une politique de la trame verte et des zones naturelles d'équilibre est préconisée, de même que le rapprochement entre emplois et habitat et la modération

de la croissance des villes petites et moyennes.

Le schéma directeur de 1994 (SDRIF) s'inscrit dans la continuité du précédent (achèvement des villes nouvelles et du RER) tout en accordant une place plus importante aux questions environnementales, notamment aux problèmes de qualité de l'air liés à la croissance du trafic routier. Son élaboration est marquée par la reprise de la croissance économique, l'ouverture européenne (marché unique de 1993) et la décentralisation – encore inachevée dans la région capitale. Le développement des infrastructures de transports est affiché comme une priorité pour répondre à des besoins de déplacements croissants. Le schéma prévoit le renforcement conjoint d'un réseau de transports collectifs maillé et hiérarchisé (projet de rocade de métro Orbitale, roades et tangentielles ferrées à grand gabarit) et du réseau routier (achèvement des roades et insertion des radiales). En affichant un objectif de réduction de 3 % du trafic routier, le Plan de déplacements de la Région Île-de-France adopté en 2000 marque une rupture dans la volonté de réguler la demande de déplacements ; il se démarque de la logique d'offre infrastructurelle avec le projet Mobilien, réseau de lignes de bus structurantes visant à répondre à la demande de déplacements de banlieue à banlieue.

Il faut toutefois attendre le milieu des années 2000 pour que la notion de mobilité durable, introduite pour la première fois à l'échelle européenne en 1992³, devienne un sujet de préoccupation central et que l'enjeu de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) soit pris en compte

¹ Toute la série est disponible en ligne sur le site de l'Institut Paris Région : <https://www.institutparisregion.fr/les-cahiers/>

² Alduy, 1983.

³ CEE 1992, Green Paper on the Impact of Transport on the Environment. A Community strategy for "sustainable mobility". COM (92) 46 final.

dans les politiques d'aménagement⁴. Le SDRIF adopté en 2013 (Île-de-France 2030) confirme la prise en main par la région et les autres collectivités territoriales des enjeux stratégiques de l'aménagement régional, même si le vote de la loi d'aménagement du Grand Paris, en 2010, vient réaffirmer le rôle de l'État dans la planification stratégique et dans les investissements de transport. Le métro automatique du Grand Paris Express marque la concrétisation d'une ligne de transport ferroviaire en rocade dont les projets se sont succédés pendant plus de trente ans. Avant d'aboutir à un tracé commun, en janvier 2011, la région et l'État se sont affrontés pendant plus d'un an autour du type de desserte envisagée (la région souhaitait limiter la desserte à la zone dense, alors que l'État envisageait de l'étendre de manière sélective à des « clusters » économiques en périphérie⁵). En termes de planification urbaine, les principes de coordination entre transport et urbanisme sont renforcés, avec des objectifs de densification de l'urbanisation dans la zone dense, et d'intensification autour des stations du réseau ferroviaire structurant.

Le 12 juillet 2023, un nouveau schéma directeur « SDRIF-E » a été adopté, affirmant la structuration polycentrique de la région, et visant le respect conjoint des principes du ZEN (zéro émission nette) et du ZAN (zéro artificialisation nette). L'objectif de construction de 70 000 logements par an doit ainsi être concilié avec la diminution de la consommation d'espaces naturels de 20 % tous les dix ans. En matière de transport, il est prévu 770 km de prolongement des lignes existantes,

770 km de pistes cyclables et 260 km de voies routières nouvelles.

Par ailleurs, les schémas directeurs successifs sont restés longtemps discrets sur l'autre volet de la mobilité, celle des marchandises pourtant prégnantes et responsables d'externalités environnementales nombreuses sur le réseau d'infrastructures francilien. L'idée d'un réseau de transport de fret multimodal apparaît tardivement dans la planification régionale, en 1994. Elle est reprise dans le SDRIF de 2013, qui relève cette importance d'optimiser le fonctionnement logistique métropolitain. Ce schéma directeur propose de structurer une « armature logistique intermodale » et d'en modifier les accessibilités principalement routières au bénéfice du transport ferroviaire et du transport fluvial. Ces objectifs généraux participent ainsi de la réflexion sur le lien durabilité / transport et la nécessité d'une métropole moins routière. Ils ne sont néanmoins guère coercitifs et témoignent de l'écart entre la formalisation réelle d'un agenda politique logistique et la faible traduction concrète de ce volet du schéma des mobilités. L'activité logistique, aujourd'hui encore essentiellement routière, reste portée par les grands gestionnaires d'infrastructures et par les grandes entreprises de l'immobilier logistique⁶. Elle est structurée autour de pôles localisés à proximité des grandes infrastructures de transport ou dans des zones logistiques spécialisées, complétées d'une concentration des entrepôts à proximité des autoroutes et des rocades de contournement. Cette activité contribue à l'étalement urbain et à la dissociation Est/Ouest marquée du territoire francilien⁷.

⁴ voir les Cahiers n°150, 2009.

⁵ (<https://www.gpmetropole-infos.fr/laventure-de-grand-paris-express-40-ans-pour-une-rocade-de-metro/>)

⁶ Raimbault, 2014.

⁷ Dablanc, 2023.

Cette analyse rétrospective des documents de planification souligne la continuité du paradigme infrastructurel dans les politiques de transport et de ses effets espérés en termes de développement économique du territoire. Elle montre le rôle majeur conféré à la desserte ferroviaire hiérarchisée (métro au centre, RER et transilien en périphérie), qui mise sur l'interconnexion des lignes radiales. La permanence des tracés ferroviaires s'explique par la stabilité des objectifs de la

planification⁸ : assurer la centralité symbolique et économique de Paris et garantir le fonctionnement d'un marché de l'emploi unifié. La configuration radiale et interconnectée du réseau ferroviaire, sa capacité et sa fréquence permettent d'assurer un accès rapide au centre. Quant aux orientations de développement durable et aux enjeux environnementaux, notamment climatiques, ils se juxtaposent plus qu'ils ne s'articulent aux objectifs de croissance et d'attractivité de la région métropolitaine.

⁸ Desjardins X., Douay N., Gagnière V., 2012, Évolution des schémas, permanence des tracés : la planification de la région parisienne au prisme des réseaux ferroviaires, Géocarrefour

[En ligne], Vol. 87/2 | 2012, <http://journals.openedition.org/geocarrefour/8690>

02

La mobilité en Île-de-France
et ses évolutions

2.1. Principales caractéristiques de la mobilité en Île-de-France

Étroitement liées aux caractéristiques de l'organisation urbaine et aux dynamiques du développement régional, les mobilités franciliennes sont marquées par deux éléments structurels : une hyperdensité centrale et une logique d'étalement urbain continue depuis les années 1960. L'hyperdensité centrale et les investissements massifs dans les réseaux de transports publics expliquent la part élevée de la marche à pied (40 %) et des transports collectifs (22 %) dans le total des déplacements, alors que la part de la voiture (34 %) est plus faible que dans les autres métropoles françaises et que la moyenne nationale (encadré 1). La première région à la fois le choix de localisations de plus en plus périphériques et que, parallèlement, les emplois et les activités du pôle urbain sont devenus de plus en plus accessibles à des habitants déjà installés dans les périphéries¹⁰. En moyenne, la distance domicile-travail des actifs franciliens (22 km) est plus élevée que celle des actifs résidant dans les autres grandes régions urbaines (18 km dans les aires urbaines de plus de 700 000 habitants)¹¹.

Une des caractéristiques propres à l'Île-de-France concerne le temps quotidien passé à se déplacer, 90 mn en moyenne par jour (et 113 mn pour les actifs), nettement plus élevé que la moyenne nationale enfant en partant au travail, aller faire un achat en rentrant chez soi, etc.

française (19 % de la population française, 12 millions d'habitants, 31 % du PIB, 6 millions d'emplois⁹ est organisée en couronnes avec une densité très élevée au centre et un gradient décroissant vers des périphéries de moins en moins denses. Comme dans les autres agglomérations françaises, le desserrement de l'ensemble des fonctions (résidentielle, commerciale, emplois, logistique) s'est traduit par une augmentation des distances entre les lieux d'habitat et d'activités. L'amélioration des performances des réseaux de transport est un des vecteurs de cette urbanisation extensive, puisqu'elle a permis

(62 mn en 2018). Cet écart s'explique essentiellement par la part nettement plus élevée en Île-de-France des transports collectifs et de la marche dans les déplacements vers le travail¹². Ces moyennes masquent toutefois des différences individuelles fortes, notamment entre les résidents du centre et ceux de la périphérie, mais aussi en fonction de l'âge, de la classe sociale et du genre. La mobilité des Franciliens est caractérisée par l'importance des logiques de proximité (2/3 des déplacements font moins de 3 km, y compris en voiture), même si un grand nombre de ces petits déplacements sont associés à des déplacements plus longs¹³ : accompagner son

⁹ Insee, 2020.

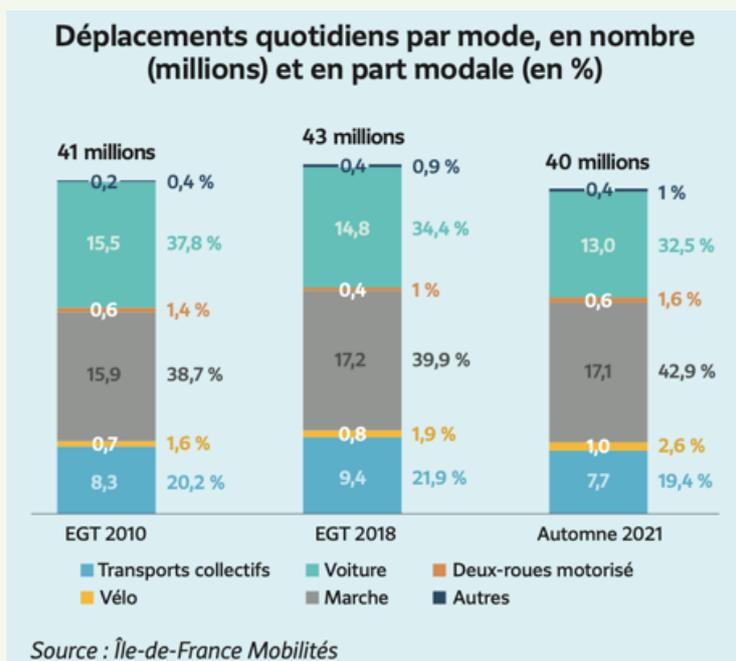
¹⁰ Selon la conjecture connue de Zahavi (1980), bien documentée empiriquement par les travaux de Wiel (1990) et de Orfeuil, Massot (2005), les gains de vitesse permis par les réseaux de transport n'ont pas servi à gagner du temps, mais à « gagner de l'espace », en augmentant le nombre d'opportunités accessibles en un temps donné.

¹¹ Chaumeron et Lécroart, 2023.

¹² Bolusset et Rafraf, 2019.

¹³ Le fait que ces petits déplacements sont intégrés à des boucles ne permet pas d'envisager un changement de mode de transport : vous n'utiliserez pas votre vélo pour faire une course à l'épicerie du coin si vous avez intérêt à prendre votre voiture pour accomplir une boucle plus longue.

Encadré 1. Chiffres-clés de la mobilité francilienne



Graphique 1. Déplacements quotidiens par mode en nombre et part modale.

Source : IdF Mobilités 2022, p. 20.

Nous ne disposons pas de données plus récentes que celles de l'Enquête Générale Transports (EGT) de 2018¹⁴, à l'exception des huit enquêtes spécifiques menées par l'OMNIL pendant la pandémie entre septembre 2020 et juillet 2022. En 2018, on comptait 43 millions de déplacements quotidiens effectués par les résidents franciliens, soit une croissance de +5 % par rapport à 2010¹⁵. L'essentiel de cette croissance découlait de l'augmentation de la population francilienne en petite et en grande couronne, le nombre moyen de déplacements par personne et par jour n'ayant pas varié par rapport à la précédente enquête de 2010 (3,8 déplacements par personne et par jour). Sur ce total, 17,2 millions se faisaient à pied (39,9 %), 14,8 millions en voiture individuelle (34,4 %), 9,4 millions en transports collectifs (21,9 %) et 1 million en vélo (2,6 %) (graphique 1).

L'augmentation de la mobilité est principalement tirée par les transports collectifs dont la circulation, mesurée en voyageurs.km, a augmenté de 43 % en 15 ans, atteignant 33 milliards de voyageurs.km en 2016 (de 2000 à 2016, source OMNIL). Entre 2001 et 2010, deux tiers de cette croissance sont portés par des motifs achats et loisirs (cf. rapport sur la gratuité des transports, 2018), mais la mobilité pour motifs professionnels reste une composante majeure de la desserte en transports collectifs : en 2018, 45 % des déplacements liés au travail s'effectuent en transports publics. La part modale de la voiture (en pourcentage du nombre total de déplacements) a diminué de 5 % entre 2010 et 2018, mais cette diminution est très inégalement répartie selon les territoires : dans les liaisons internes à Paris, la part modale de la voiture baisse de 59 %, elle diminue de 38 % pour les déplacements entre Paris et la petite couronne et de 33 % pour les déplacements entre Paris et la grande couronne ; en revanche, elle augmente de 13 % pour les déplacements internes à la grande couronne, et de 19 % pour les déplacements provenant d'une destination hors Île-de-France^{16,17}. La part de la marche à pied a augmenté entre 2010 et 2018, principalement à Paris et dans une mesure moindre en petite couronne. Quant au nombre de déplacements réalisés en vélo, il a augmenté d'un tiers sur cette période, atteignant 840 000 en 2018 (soit un peu moins de 2 % des déplacements), auxquels s'ajoutent 90 000 trajets combinant vélos et transports collectifs (IdF Mobilités, 2022). Ces moyennes masquent des disparités fortes entre individus, groupes sociaux et espaces infra-régionaux.

¹⁴ Il faut également noter que l'EGT de 2018-2020 a été écourtée en raison de la pandémie et que le nombre de ménages enquêtés est moitié moindre par rapport aux enquêtes précédentes. Les exploitations issues de cette enquête sont donc à prendre avec précaution.

¹⁵ IdF Mobilités, 2022.

¹⁶ La stagnation, voire la diminution de la part modale de la voiture mériterait d'être mesurée en nombre de véhicules-km, mieux à même de rendre compte des impacts en termes de consommation d'énergie et d'émissions de CO₂ ou de polluants, mais ces calculs n'ont pas été réalisés.

¹⁷ APUR, 2021 ; OMNIL, 2016.

2.2. Géographie de l'emploi et des transports collectifs

Depuis les années 2000, différentes évolutions marquent la géographie de l'emploi et la mobilité vers le travail. Tout d'abord, après une période de desserrement de l'emploi organisée en système polycentrique avec la création des villes nouvelles, le renforcement de la métropolisation dans un contexte de globalisation de l'économie s'accompagne d'une croissance de l'emploi à nouveau très polarisée sur le cœur de l'agglomération¹⁸. Les performances du système de transports collectifs favorisent la croissance des emplois tertiaires dans les espaces centraux tout en garantissant un accès au travail pour les actifs, notamment depuis les périphéries franciliennes. L'autre fait majeur concerne l'infléchissement de la croissance de l'automobile : entre 2001 et 2010, le nombre de déplacements en automobile n'a augmenté que de 0,6% (alors que le nombre total de déplacements a augmenté de 17 %) et il a diminué de 5 % entre 2010 et 2018 (pour une augmentation de 10% du nombre total de déplacements)

¹⁹. Ces chiffres attestent d'une spécificité francilienne, car l'analyse des enquêtes nationales (enquêtes transport de 1994, 2008, résultats partiels de celle de 2019) indique une grande stabilité des parts modales en France et une part plus élevée de la voiture partout ailleurs, malgré des inflexions récentes dans les zones denses des espaces urbains.

La croissance des déplacements non liés au cœur parisien met au défi l'offre de transport collectif structurée en réseau radio-concentrique, et continue de s'appuyer majoritairement sur la voiture individuelle. Dans ces évolutions, la question des marchandises est également centrale (4,3 millions de mouvements logistiques enregistrés par semaine, 17 millions de m² d'entrepôts logistiques en Île-de-France)²⁰. Elle est en effet caractérisée par une périurbanisation logistique, c'est-à-dire un étalement des entrepôts le long des axes autoroutiers et participe d'une croissance des distances routières parcourues dans la région.

¹⁸ Roger *et al.*, 2021.

¹⁹ PDUIF 2014 ; IdFMobilités, 2022.

²⁰ CCIP, 2018.

2.3. Les changements liés à la pandémie de Covid-19

Les enquêtes menées entre 2020 et 2022 par l'Observatoire des Mobilités en Île-de-France, par l'Institut Paris Région en 2021 et 2022 et par la Mass Transit Academy et Transilien en 2022 permettent de caractériser les conséquences de l'épisode pandémique sur cette période. Tout d'abord, le pourcentage de télétravailleurs a plus que doublé, passant de 20 % à 42 % entre août 2020 et août 2021. Une part très importante d'entre eux souhaite continuer de télétravailler, voire augmenter le nombre de jours télétravaillés²¹. Si les évolutions restent à apprécier dans les années à venir, ces enquêtes permettent de signaler des tendances : une réduction du nombre de déplacements par jour (de 43 millions avant la crise sanitaire à 39 millions de déplacements en juin 2022), une part des actifs télétravaillant au moins un jour par semaine en hausse (34 % en juin 2022), une baisse de fréquentation des transports collectifs (- 21 % de déplacements en juin 2022 par rapport à 2018) et des déplacements en voiture (- 22 % déplacements en juin 2022 par rapport à 2018), une croissance des modes actifs avec la marche comme premier mode de déplacement (17 millions de déplacements par jour en juin 2022) et une part du vélo en hausse, mais faible dans le total de déplacements (1,2 million de déplacements par jour en juin 2022). Sans boule-

verser les parts modales, l'épisode pandémique contribue donc à l'amplification des tendances préexistantes à l'exception du transport collectif touché par une baisse de fréquentation. Ces enquêtes montrent aussi que les pratiques de mobilité à proximité semblent s'être renforcées. Les déplacements courts étaient déjà majoritaires en 2018 (49 % des déplacements dans la commune de résidence et 12 % dans une commune limitrophe) mais ils ont connu une croissance forte attestée par les chiffres de juin 2022 (62 % des déplacements dans la commune de résidence en juin 2022 et 13 % dans une commune limitrophe).

Les conséquences en termes de circulation (nombre de véhicules.km parcourus) des modes motorisés sont plus ambivalentes. Sur les réseaux routiers structurants, le trafic est revenu à son niveau pré-pandémie, alors que sur le réseau mass transit, un palier est observé en juin 2022 à 80 %-85 % du niveau d'avant-Covid²². Ces différences s'expliquent notamment par un recours plus élevé des cadres – qui sont également les plus susceptibles de télétravailler²³ – aux transports collectifs, mais aussi par un report modal qui n'est pas toujours favorable aux modes collectifs et par une augmentation des déplacements pour des motifs autres que le travail.

²¹ Brajon et Leroi, 2022.

²² Nguyen-Luong *et al.*, 2022.

²³ Brajon, Leroi, 2022.

03

**Le poids des transports
dans le bilan
environnemental régional**

N. B. : Nous nous limitons ici aux impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et de pollution atmosphérique. On pourrait y ajouter les accidents de la circulation, le bruit, les effets de coupure liés aux infrastructures, ou encore les atteintes à la biodiversité, ces dernières étant plus difficiles à mesurer.

En 2017, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire francilien (Scope 1 et 2)²⁴ s'élèvent à 41 millions de tonnes équivalent CO₂. Les transports routiers contribuent à 22 % des consommations finales d'énergie en Île-de-France et à 30 % des émissions régionales de gaz à effet de serre^{25,26}.

Entre 2005 et 2018, les émissions de GES liées au transport routier ont diminué de 16 %. Du fait de la part importante des transports collectifs, les émissions de CO₂ par habitant liées à la mobilité quotidienne sont moins élevées en Île-de-France (91 g/pers./km) que la moyenne nationale (121 g/pers./km)²⁷. Les émissions aériennes ne sont pas intégrées à ce bilan : le Schéma Régional Climat Air Énergie (SCRAE) publié en 2012 estimait que le volume des émissions de CO₂ liées au transport doublerait si l'aérien était intégré (SRCAE, 2012). Par ailleurs, l'absence de prise en compte des émissions liées au transport des produits (alimentaires et manufacturés) consommés en Île-de-France minimise le poids environnemental du territoire régional.

Selon le bilan établi par Airparif (2023), la qualité de l'air en Île-de-France et plus

spécifiquement le taux d'exposition à certains polluants liés aux transports routiers restent préoccupants, en dépit de la stagnation globale des **trafic** (voir le carnet « Pollutions » du GREC francilien). En 2022, plusieurs niveaux de pollution ont diminué sur l'ensemble de la région par rapport à 2021 (en raison de la diminution des trafics routiers et de conditions climatiques particulières), mais les seuils sont ponctuellement dépassés à proximité de certains axes routiers (boulevard périphérique, autoroute A1 et autres axes routiers structurants). Ainsi, 40 000 Franciliens sont potentiellement exposés à des valeurs dépassant les seuils d'alerte annuels pour le dioxyde d'azote (NO₂) et pour l'ozone (O₃), le seuil est dépassé en tout point de la région, sans amélioration tendancielle. Les concentrations de NO₂, en particules fines (PM_{2,5}) et en ozone de basse altitude dépassent largement les seuils recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et 90 % des Franciliens sont concernés par un dépassement de ces recommandations pour les particules PM₁₀²⁸. L'est de la Seine et Marne et le sud de l'Essonne échappent à cette exposition²⁹. Concernant les particules fines, la baisse des émissions mesurée au cours des dix dernières années grâce aux progrès sur les véhicules tend à se stabiliser, notamment en raison des émissions liées à l'abrasion des pneus, des freins et des routes³⁰.

La contribution des transports de marchandises aux émissions de polluants des transports routiers est élevée. D'après les

²⁴ Les zones dans lesquelles les émissions de gaz à effet de serre sont classées et analysées dans les bilans carbone sont issues d'une méthodologie internationale (GHG protocol). Ces zones sont appelées Scope (1,2,3).

²⁵ Chiffres estimés sur le scope 1 + 2, en intégrant les consommations et les émissions liées à la production d'électricité.

²⁶ ROSE, 2020.

²⁷ Boussad *et al.*, 2022.

²⁸ Les seuils fixés par l'OMS, basés sur des connaissances scientifiques les plus récentes en matière d'impact des polluants de l'air sur la santé, sont plus bas que les valeurs réglementaires européennes et françaises (Airparif, 2023).

²⁹ Airparif, 2023, p. 7.

³⁰ Airparif, 2023, p. 9.

données d'Airparif, la part des poids lourds et des véhicules utilitaires légers est de 46 % pour les émissions de NO_x, de 32 % des émissions de PM₁₀ et de 40 % des émissions de PM_{2,5}. Pour les particules, ces pourcentages minimisent la part réelle, car les émissions liées à l'abrasion des routes, pneus et freins ne sont pas incluses. Concernant la part des transports de marchandises dans les émissions de CO₂ franciliennes, elle est difficile à éva-

luer de manière précise en raison de l'absence d'enquêtes récentes³¹. De manière générale, les données relatives aux transports de marchandises sont plus rares que pour le transport de voyageurs en raison de l'absence d'enquêtes régulières et standardisées. Ainsi, l'impact environnemental de l'augmentation du e-commerce, en pleine expansion, est insuffisamment documenté, à l'échelle nationale comme à l'échelle locale³².

³¹ Dablanc, 2023, *op. cit.*

³² Logistics City, 2021.

04

La « boîte à outils » existante :
des résultats inégaux

Comme rappelé par l'inventaire des documents de planification, l'une des singularités de la région Île-de-France tient à l'intervention forte des acteurs publics dans

le développement et la gestion de réseaux et de services de transport de grande envergure (encadré 2).

Encadré 2. L'organisation des transports en Île-de-France

L'entretien, l'extension et le développement de nouvelles offres de transports publics font l'objet d'investissements importants en Île-de-France, en nette progression depuis les années 2000. L'État a progressivement cédé à la région ses responsabilités en matière de pilotage des principaux documents d'urbanisme et d'organisation de la mobilité. Il continue néanmoins de prendre une part importante dans le financement des grands projets. Ses services déconcentrés, dont la DRIEAT³³, participent à la planification des infrastructures et à la mise en œuvre des politiques nationales d'aménagement, d'environnement et d'urbanisme.

Comme dans les autres métropoles françaises, l'organisation des transports reste marquée par une segmentation importante des compétences. Île-de-France Mobilités intervient en tant qu'autorité organisatrice des transports collectifs sur l'ensemble du périmètre régional³⁴. Les compétences relatives à la voirie routière sont partagées en fonction de la catégorie entre l'État (autoroutes non concédées, routes nationales, boulevard périphérique et certaines voies structurantes parisiennes), les départements (voirie départementale) et les communes (voirie communale). Le stationnement sur voirie est majoritairement une compétence communale.

Les objectifs de la politique de mobilité à l'horizon 2020 ont été définis dans le cadre du plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) adopté en juin 2014. Le PDUIF fixe le cadre général de la politique de mobilité à l'échelle régionale ; il doit être compatible avec le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) et le schéma régional climat air énergie (SRCAE). Le PDUIF a fixé une diminution de 20 % des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, soit, dans un contexte d'augmentation des déplacements de 7 %, une augmentation de 20 % des déplacements en transports collectifs, une augmentation de 10 % des déplacements en modes actifs (marche et vélo) et une dimi-

nution de 2 % des déplacements en voiture et deux roues motorisés. Les résultats de l'Enquête Globale Transports de 2018 ~~de 2018~~ montrent que la diminution du nombre de déplacements en voitures, qui atteint 5 % sur l'ensemble de la région, dépasse les objectifs fixés par le SDRIF. Cependant, les émissions de GES liées au trafic routier n'ont diminué que de 13 % entre 2010 et 2018, principalement grâce à l'amélioration de la motorisation des véhicules³⁵ : la variation du trafic routier mesurée en véhicules.km (dont le chiffre global n'a pas été mesuré pour la dernière EGT) a donc en partie compensé la diminution des émissions unitaires.

³³ Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports.

³⁴ La Région est majoritaire au sein du conseil d'administration, composé de 16 membres du conseil régional, 5 de la Ville de Paris, 7 des départements, et 3 autres (EPCI, CCI, AUT).

³⁵ ÎdF Mobilités, 2022, *op. cit.*

En matière de régulation de l'usage de la voiture individuelle, les mesures de réduction de la place de la voiture à Paris, sous forme d'une diminution de la capacité routière (voies en site propre pour les bus, piétonisation des voies sur berge) et de régulation de la vitesse (uniformisation d'un seuil de vitesse limite à 30 km/h) ont contribué à la forte diminution du trafic automobile observée entre 2000 et 2010 : -23,4 % pour le trafic intra-muros, -8,9 % sur le boulevard périphérique. En revanche, le trafic automobile continue d'augmenter dans les territoires les plus éloignés du cœur de l'agglomération : +6,9 % sur l'A86, +10,7 % sur la Francilienne³⁶.

Le programme ambitieux de modernisation du réseau de transports collectifs francilien mis en œuvre depuis les années 2000 (extension des lignes existantes, amélioration de l'offre sur plusieurs lignes de RER, intermodalité) s'accompagne d'une croissance forte de l'usage des transports collectifs (+21 % de voyages, +43 % de voyageurs.km entre 2000 et 2016). Cette hausse, qui concerne tous les réseaux, est particulièrement marquée en proche couronne, là où la croissance urbaine a été la plus importante au cours des dernières années. Elle est encore plus marquée le week-end (+70 % de voyages le samedi, +80 % le dimanche). L'augmentation de la fréquentation s'explique aussi par le dézouage du pass Navigo durant le week-end, les jours fériés et les vacances scolaires (depuis 2012) et la mise en place de forfaits toutes zones (depuis 2015). La mise en accessibilité du réseau pour les personnes à mobilité réduite se poursuit, selon le schéma directeur d'accessibilité adopté en 2009. En matière d'intermoda-

lité, les mesures prises sont diverses : rénovation des espaces des gares, de leurs abords ; développement de l'offre de stationnement vélo (Vélib et Véligo) et de parcs relais aux abords des gares ; information aux voyageurs, application ViaNavigo intégrant différents modes de transport, dont les vélos en libre-service et le covoiturage³⁷.

Les mesures de promotion du vélo semblent également porter leurs fruits, qu'il s'agisse de développement des infrastructures cyclables ou de développement de l'offre en libre-service. Les déplacements à vélo ont principalement augmenté à Paris et en petite couronne. Leur part modale **reste minoritaire**, égale à 1,9 % selon l'EGT de 2018 et 2,6 % selon l'enquête d'IdF Mobilités de 2021 (IdF Mobilités, 2022), largement inférieure à celle mesurée dans d'autres villes (notamment Strasbourg et Grenoble).

La politique de stationnement, levier majeur de régulation de l'usage de la voiture, est encore majoritairement gérée par les communes. Deux tiers des communes concernées ont mis en place un stationnement payant, mais des résistances perdurent à la mise en œuvre d'une politique harmonisée à l'échelle métropolitaine.

Certaines mesures visent spécifiquement la diminution de la pollution atmosphérique et l'exposition aux polluants. En 2019, la Cour européenne de justice a condamné la France pour son manquement aux obligations de la directive qualité de l'air de 2008, à propos des dépassements répétés des seuils d'exposition au dioxyde d'azote. Paris fait partie des douze agglomérations concernées. Conformément aux dispositions de la Loi d'Orientation des

³⁶ PDUIF, 2014, p. 31.

³⁷ Bailly *et al.*, 2018.

Mobilités de décembre 2019, une Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) a été mise en place, d'abord sur le territoire parisien (à partir de 2019), puis sur le territoire de la Métropole du Grand Paris. Elle prévoit l'interdiction progressive de circulation des véhicules thermiques en fonction d'une norme Crit'Air, qui détermine le niveau de pollution des véhicules³⁸. Ces mesures ne suffiront pas à réduire le problème des émissions de particules fines liées aux phénomènes d'abrasion, aggravés par le poids de certains véhicules thermiques récents et des batteries électriques. Selon l'Ademe, les études récentes ne montrent pas de différence significative d'émissions totales de particules entre les véhicules électriques de forte autonomie et les véhicules thermiques neufs actuels³⁹.

Enfin, la logistique reste un « mal pensé » des politiques publiques⁴⁰. Certes, la régulation des marchandises et des activités logistiques associées est présente dans les différents documents de l'action régionale (PDUIF, SDRIF, SRCAE), de la Métropole du Grand Paris (Pacte pour une logistique métropolitaine) ou de la Ville de Paris (esquisse d'un schéma d'orientation logistique parisien). Toutefois, cette prise en compte est qualitative et peu coercitive. La carte logistique francilienne est essentiellement fixée par les pratiques communales et intercommunales autorisant l'implantation des entrepôts et fixant les règles de la distribution des marchandises.

Le caractère hétérogène de cette régulation introduit une fragmentation des politiques logistiques (une régulation et des expérimentations dans la zone centrale, peu de régulation ailleurs) inapte à traiter à l'échelle régionale des problèmes posés par cette intensification des flux logistiques. Deux objectifs principaux semblent progressivement émerger : la régulation du mouvement de périurbanisation logistique et celle de la logistique du dernier kilomètre en cœur urbain. Ils nécessitent le développement d'outils relevant d'une part du foncier logistique (sanctuarisation de certains fonciers en cœur urbain, réaffectation des espaces vacants, règles strictes de zéro artificialisation pour les entrepôts périphériques) et d'autre part de la réglementation du transport de marchandises (motorisation, nouvelles mobilités, livraison en modes actifs).

Si de nombreuses expérimentations (hôtels logistiques, espaces de logistique urbaine, livraison électrique) sont aujourd'hui visibles dans la zone dense, elles restent tout à fait anecdotiques par rapport à l'ensemble des externalités négatives environnementales associées à la logistique. Amplifiée par l'épisode pandémique, la croissance très forte du e-commerce, qui introduit des tensions fortes sur le système logistique ne fait que renforcer la nécessité d'une régulation plus volontariste de ce secteur par les pouvoirs publics.

³⁸ Le niveau Crit'Air zéro correspond aux véhicules électriques, Crit'Air 1 aux véhicules hybrides et thermiques de dernière génération, les niveaux Crit'Air 2 à 5 aux véhicules essence ou diesel répondant à différentes générations de normes d'émission, les véhicules non classés sont ceux qui ont été mis en circulation avant le 1^{er} janvier 1997. Les véhicules non classés et Crit'Air 5 sont interdits de circulation entre 8h et 20h à l'intérieur du périmètre ZFE depuis juillet 2019, en juin 2021 l'interdiction a été étendue aux véhicules Crit'Air 4.

L'interdiction des Crit'Air 3 était initialement prévu pour juillet 2022, décalé en juillet 2023 puis juillet 2024 et enfin à janvier 2025 après les Jeux Olympiques. En 2030, l'objectif est fixé d'atteindre 100% de véhicules « propres ».

³⁹ <https://presse.ademe.fr/2022/04/plus-de-la-moitie-des-particules-fines-emises-par-les-vehicules-routiers-recents-ne-proviennent-plus-de-lechappement.html>

⁴⁰ Dablanç, 2023, *op. cit.*

Les enjeux de cette régulation du e-commerce méritent d'être davantage publicisés. Ils relèvent d'une question environnementale évaluée par de nombreux travaux académiques et pourtant largement sous-estimée par les politiques publiques (pollution et émissions de GES des flux logistiques, consommation foncière des entrepôts et artificialisation des terres) mais qui

ne peut être dissociée des enjeux sociaux (une grande précarisation de l'emploi logistique largement médiatisée pendant la pandémie) et économiques (une déstructuration du tissu commercial) voire des enjeux paysagers associés à l'activité logistique dans les périphéries et dans les cœurs urbains (entrepôts, espaces de logistique urbaine).

05

Quelles politiques en faveur
de la transition ?

Les politiques de transport et de mobilité mises en œuvre en Île-de-France ont permis de maintenir une part élevée pour les transports collectifs, du moins dans la partie dense de la métropole. En revanche, les stratégies d'action publique se révèlent

insuffisantes, dans leur ensemble, pour atteindre les objectifs ambitieux de la neutralité carbone⁴¹ et pour modérer la dépendance à la mobilité. Plusieurs orientations apparaissent prioritaires pour engager des transformations à la hauteur de ces ambitions.

5.1. Prendre en compte les inégalités sociales

En matière de régulation de la mobilité, les pouvoirs publics se trouvent confrontés à un dilemme : d'un côté, la mobilité constitue une ressource essentielle pour accéder aux ressources et participer à la vie sociale ; de l'autre, les activités de transport pèsent lourdement dans le bilan environnemental. Faute de prendre en compte ensemble ces deux dimensions, les politiques de régulation de la mobilité risquent d'être à la fois peu efficaces et régressives socialement.

L'exemple de la mise en place d'une ZFE métropolitaine est à cet égard très emblématique⁴². Les impacts attendus de cette mesure sur les populations pauvres et fortement dépendantes de la voiture sont particulièrement importants dans les territoires comme la Seine-Saint-Denis ou dans certaines communes d'Est Ensemble. De même, les bénéfices attendus en termes de diminution de l'exposition aux impacts de la pollution de l'air sont inégalement répartis. Les aides à l'achat de véhicules moins polluants sont insuffisantes pour les ménages disposant de faibles revenus et certains actifs, en particulier les artisans ou les livreurs, ne peuvent se passer d'un véhicule. L'absence d'offre de petits véhicules électriques abordables vient aggraver ce problème.

La région Île-de-France est marquée par de fortes inégalités d'accès à la mobilité et aux aménités urbaines (emplois, services, commerces, etc.). Elles se traduisent non seulement par des écarts d'accès à la voiture ou aux modes de transports collectifs rapides, mais aussi par un accès inégal des ménages au logement dans les espaces résidentiels bien desservis ou pourvus en aménités. Une recherche récente a montré que l'amélioration de l'offre de transports collectifs en Île-de-France a plus profité aux catégories supérieures qu'aux catégories populaires en termes d'accès à l'emploi⁴³. Cela s'explique par le fait que les performances du réseau de transports collectifs ont soutenu une forte croissance des emplois qualifiés dans la zone centrale, qui est aussi la plus accessible. Plus globalement, la nécessité de se déplacer au quotidien, qui a augmenté de manière globale depuis les années 1960, pèse plus lourdement sur les ménages les moins dotés sur le plan économique et sur les personnes occupant des emplois mal rémunérés.

Par ailleurs, les pratiques de mobilité, bien que très structurées par le lieu de résidence, varient aussi fortement en fonction

⁴¹ Gallez et Coutard, 2023.

⁴² Poulhès et Proulhac, 2022.

⁴³ Viguié *et al.*, 2023.

du revenu des ménages : dans les périphéries franciliennes, les résidents des classes sociales supérieures se déplacent plus que les résidents des classes populaires, notamment pour se rendre au travail ou sur les lieux d'études, accéder à des services ou des équipements collectifs, et pour les loisirs⁴⁴. Ainsi, tous les groupes sociaux n'émettent pas la même quantité de gaz à effet de serre, ni ne disposent des mêmes marges de manœuvre pour s'adapter aux contraintes sur la mobilité. De ce fait,

toute politique visant à réguler la mobilité par l'augmentation du coût des déplacements risque d'accroître les difficultés quotidiennes des ménages très dépendants de la mobilité sans nécessairement toucher sa cible (les catégories les plus aisées, qui contribuent le plus au bilan carbone) ni offrir de solution alternative viable aux personnes qui ont de faibles marges de manœuvre dans leur choix de localisation résidentielle, d'emploi ou d'études.

5.2. Le problème des effets rebonds

Par ailleurs, l'amélioration des performances énergétiques et environnementales des systèmes de transport qui est actuellement au cœur des stratégies de décarbonation suffit d'autant moins à atteindre les objectifs qu'elle s'accompagne généralement d'effets rebonds non négligeables.

On peut s'attendre à un impact environnemental positif du Grand Paris Express (GPE), grâce au report modal de la voiture vers les transports collectifs. Toutefois à moyen terme, le gain d'accessibilité aura un impact sur l'étalement urbain et sur le volume des circulations automobiles. Une récente étude de l'Institut Paris Région⁴⁵ a ainsi chiffré à 2,6 millions le nombre d'emplois accessibles en moins de 45 mn depuis une gare du futur GPE ; à l'horizon 2030, 22 % des populations et 32 % des emplois de la grande couronne francilienne seront situés à moins de 30 mn des gares du GPE en transports collectifs, ces proportions atteignant respectivement 52 % et 58 % lorsque le seuil de temps est

fixé à 45 mn. Cette amélioration de l'accès à l'emploi des zones centrales risque d'entraîner une croissance de la demande déplacements en voiture de la part des actifs résidant dans les périphéries franciliennes ou à ses franges, qui compenserait en tout ou partie les effets positifs du report modal. Selon des simulations récentes basées sur le couplage de deux modèles de trafic (MODUS) et de transport-usage des sols (NEDUM), la diminution des distances parcourues sera significative mais relativement modérée, autour de -10 % dans le scénario le plus optimiste et de -8 % dans le plus pessimiste⁴⁶.

Le même phénomène d'effets rebonds risque d'affecter les politiques favorisant le covoiturage, si elles ne s'accompagnent pas d'une régulation volontariste de la mobilité automobile. En Île-de-France, le taux d'occupation moyen (TOM) des véhicules est d'environ 1,3 personne par voiture. Des simulations réalisées à partir du même chaînage de modèles, estimant

⁴⁴ Berroir *et al.*, 2017.

⁴⁵ IPR, note rapide n°912, 2021.

⁴⁶ Viguié et Coulombel, 2023.

l'impact de trois scénarii différents d'augmentation des taux de remplissage des véhicules (TOM +10 %, +15 %, +50 %), aboutissent au constat que les baisses de trafic attendues grâce à ces augmentations sont en grande partie compensées par une demande de mobilité automobile induite⁴⁷. L'augmentation du taux de remplissage des véhicules, toutes choses égales par ailleurs, a pour effet premier de diminuer proportionnellement la circulation automobile sur les réseaux routiers ; en retour, cela favorise une augmentation des vitesses de déplacement (liée à la réallocation des itinéraires sur le réseau) et une diminution des coûts financiers (liée au partage du coût entre plusieurs personnes). Ces augmentations de vitesse et diminutions de coûts favorisent une demande induite pour les circulations automobiles qui

s'expliquent par un triple effet : report modal des transports publics vers la voiture lié à son gain d'attractivité, augmentation des distances parcourues liée à la vitesse et enfin, à moyen terme, une réorganisation spatiale des lieux de résidence et d'activité en faveur d'une plus grande distanciation entre lieux d'emplois et de résidence, permise également par les gains de vitesse.

En d'autres termes, si les mesures en faveur de l'efficacité énergétique de la mobilité ne s'accompagnent d'aucune régulation volontariste de la demande de déplacement, les effets rebonds liés à l'amélioration des conditions de déplacement limitera sérieusement leur efficacité.

5.3. Agir sur les mobilités au-delà du seul secteur des transports

Au regard de ces constats, il apparaît qu'à elles seules, les stratégies de décarbonation des transports basées sur l'efficacité énergétique et sur les innovations technologiques ne permettront pas d'atteindre les objectifs des politiques climatiques et environnementales. Les progrès accomplis en matière technologique, notamment sur les véhicules, ont certes permis une diminution de certains polluants, insuffisante toutefois pour garantir une qualité de l'air acceptable. Quant à l'électrification du parc automobile, elle se poursuit au prix d'impacts environnementaux (pollution de l'eau et des sols) et sociaux (conditions de travail dégradées), importants mais souvent minimisés, dans les zones

d'extraction des « terres rares⁴⁸. De plus, si le bilan du véhicule électrique est globalement positif en termes d'émission de CO₂, il est plus discutable en ce qui concerne les émissions de particules. Enfin aujourd'hui, les voitures électriques sur le marché sont financièrement inaccessibles aux ménages de revenus modestes.

Pour atteindre les objectifs de neutralité carbone fixés à l'échelle régionale et nationale en conformité aux engagements internationaux, la diminution du volume des déplacements est indispensable⁴⁹, bien que peu ^{intégrée} intégrée encore par les politiques nationales (voir notamment la Stratégie Nationale Bas Carbone 2020). Penser la

⁴⁷ Delaunay *et al.*, 2023.

⁴⁸ Boudia S., 2019, Quand une crise en cache une autre : la « crise des terres rares » entre géopolitique, finance et dégâts environnementaux, *Critique internationale*, n° 85, p. 85-103.

⁴⁹ Bigo, 2020.

sobriété en matière de mobilité avec un objectif de justice sociale nécessite de réduire le **vo-lume** de déplacements tout en maintenant un accès équitable aux aménités (emplois, éducation, santé, commerces, loisirs, etc.). Pour ce faire, il faut agir sur l'accessibilité (potentiel d'opportunités disponibles) et sur l'accès effectif aux aménités⁵⁰, sans réduire ces enjeux à l'amélioration des conditions de déplacements, sous peine d'aggraver le processus de **dé-pendance** à la mobilité ⁵¹. Cette approche suppose de mobiliser différentes politiques publiques au-delà des seules politiques de transport et mobilité. Trois leviers sont cruciaux à l'échelle des territoires urbanisés en général, et de la région Île-de-France en particulier.

Le premier concerne la politique de logement, et notamment l'augmentation de l'offre de logement abordable au plus grand nombre dans les centralités. La région Île-de-France se caractérise par des tensions majeures sur le parc social et par des logiques de gentrification puissantes, qui empêchent les ménages modestes et précaires d'acquérir ou de louer un logement dans les zones centrales ou les mieux desservies en transports publics. Or la position résidentielle des ménages est déterminante dans leur accès aux aménités comme dans la modération de la dépendance automobile. Les études menées sur la région francilienne à propos des coûts de transport et de logement ont prouvé par ailleurs que ces dépenses n'étaient pas fongibles, c'est-à-dire que la diminution des dépenses de logement lorsqu'on s'installe en périphérie est plus que compensée par l'augmentation des dépenses de transport, liées à l'usage in-

tensif de la voiture⁵². Ces résultats montrent une tendance à la précarisation des ménages les plus modestes, qui cumulent précarité énergétique liée à la mobilité et au logement. Une simulation récente des dynamiques résidentielles franciliennes à l'horizon 2030 à travers trois scénarios utilisant le modèle ASHA montre par ailleurs que la logique de densification de l'urbanisation portée par le SDRIF risque d'accroître la fermeture des espaces d'habitat centraux ou bien desservis aux ménages les plus modestes, notamment aux jeunes, en intensifiant la gentrification de ces secteurs⁵³.

Le deuxième levier concerne les politiques d'aménagement du territoire et d'offre de services publics. En termes de répartition spatiale de l'offre de services, d'équipements, de commerces, l'enjeu est de favoriser un maillage sous forme de multiples centralités distribuées, plutôt que sous forme de concentration dans les grandes centralités. Ce maillage implique des réflexions coordonnées des acteurs de l'État, des collectivités territoriales, mais aussi de la pluralité des acteurs et actrices de l'économie sociale et solidaire et des collectifs de la société civile qui développent une diversité de services de proximité et qui s'organisent en réseaux territoriaux. Par ailleurs, il serait souhaitable d'intégrer dans les choix de localisation des services et des équipements publics des indicateurs mesurant leurs impacts en termes de trafic généré et d'émissions de gaz à effet de serre. Une régulation plus stricte du développement et de la localisation de nouvelles surfaces commerciales est également indispensable. En termes d'accès au travail, l'enjeu est de permettre

⁵⁰ Fol et Gallez, 2017.

⁵¹ Fol et Gallez, 2014.

**Fol et Gallez, 2014; 2017
Gallez, 2015**

⁵² Orfeuil et Polacchini, 1999 ; Coulombel et Leurent, 2012.

⁵³ Salingue et Lévy, 2023.

aux personnes éloignées de leur lieu d'emploi de s'en rapprocher. Par exemple, en mettant en place des bourses d'échanges d'emplois qui permettent à deux personnes employées sur une fonction similaire d'échanger leurs établissements d'affectation ; et en intégrant systématiquement le temps, la distance et les coûts des déplacements professionnels dans l'affectation géographique des employé.es. Des mesures incitant les entreprises à modérer les déplacements de leurs employés ou des transports de marchandises liés à leur activité pourraient être discutées avec elles.

Dans cette approche de la diminution des besoins de déplacement, notons que le rôle de la dématérialisation des déplacements mérite d'être analysé avec prudence. Ainsi, le développement du télétravail, qui s'est accéléré au moment de la crise sanitaire, pourrait avoir des impacts ambigus, tant en termes de diminution des déplacements que d'inégalités sociales. Les marges de manœuvre pour l'action publique méritent, plus globalement, d'être relues au prisme du contexte pandémique. Notamment, l'éventualité d'un changement important du régime de mobilité et de l'organisation francilienne, médiatiquement très discutée (l'exode francilien), semble contredite par la faible intensité des changements résidentiels en cours.

Le troisième levier concerne les politiques de transport et de mobilité visant à modérer la dépendance à l'égard des modes qui ont les impacts les plus forts sur l'environnement. En Ile-de-France, ces politiques ont mis l'accent sur le développement de services de transports collectifs capacitaires, qui constituent un atout important au regard de la modération de l'usage de la voiture, notamment dans les zones denses. Compte tenu des constats établis sur les inégalités d'accès aux aménités en fonction des groupes sociaux, l'enjeu d'une tarification sociale adaptée permettant l'usage de ces services par les ménages modestes est majeur. Par ailleurs, il est crucial d'améliorer la desserte locale en transports collectifs dans les espaces périphériques, en réfléchissant notamment à une offre de services maillée, adaptée à l'accessibilité d'échelle intermédiaire, celle des « bassins de vie ». Enfin, la question du transport de marchandises requiert, outre le développement des modes non routiers (ferroviaire et fluvial), une prise en compte plus marquée des choix de localisation et d'intégration dans l'espace urbain des entrepôts logistiques. Elle implique également une réflexion sur l'aide au changement de pratiques et d'équipements des professionnels mobiles dépendants de la mobilité par la route.

06

Conclusion

La pandémie du Covid-19 a révélé la dépendance à la mobilité des franciliens et les inégalités sociales et territoriales associées⁵⁴. Elle a permis une mise à jour partielle de la boîte à outils classique des politiques de mobilité durable. Si les tendances à long terme sont incertaines, cet épisode s'est traduit par l'amplification de deux tendances pré-existantes qui risquent de se prolonger : la croissance des modes actifs (vélo et marche à pied) et l'augmentation du travail à distance, notamment pour les cadres et professions dites intermédiaires, et donc une réorganisation de certaines mobilités professionnelles. La traduction de la pandémie sur la poursuite de la croissance des usages du transport collectif et sur la réduction de la mobilité automobile reste toutefois difficile à prévoir et interpelle donc les pouvoirs publics sur la mise en œuvre des objectifs de

durabilité fixés par le PDUIF et, au-delà, des objectifs de transition définis par le SRCAE. Ces transformations socio-écologiques appellent à une refonte des stratégies régionales, bien au-delà des seules politiques de transport. En particulier, seule une coordination des politiques de logement abordable, d'aménagement des territoires et de mobilité, assortie d'une prise en compte des inégalités socio-spatiales, nous paraît à même de mener une réflexion ambitieuse et volontariste sur les leviers de la sobriété. Le renforcement des logiques de proximité, y compris dans les espaces périphériques, et la régulation des mobilités de marchandises (en lien avec l'explosion du e-commerce) constituent deux objectifs majeurs à prendre en compte dans cette réflexion.

⁵⁴ PUCA, 2020.

07

Références
bibliographiques

- AirParif, 2023, *Bilan de la qualité de l'air*. Année 2022. En ligne : https://www.airparif.asso.fr/sites/default/files/pdf/BilanQA_IDF_2022.pdf
- Alduy J.-P., 1983, 40 ans de planification en région Île-de-France. Les Cahiers de l'IAURP, n°70. En ligne : <https://www.institutparisregion.fr/les-cahiers/> (consulté le 18/10/2023).
- Berroi S., Delage M., Fleury A., Fol S., Guérois M., Maulat M., Raad M., Vallée J., 2017, Mobilité au quotidien et ancrage local dans les espaces périurbains. *Annales de géographie*, 713(1), 31-55.
- Bigo A., 2020, Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement. Thèse de doctorat en sciences économiques, Institut Polytechnique de Paris. En ligne : <http://www.chair-energy-prosperity.org/wp-content/uploads/2019/01/These-Aurelien-Bigo.pdf>
- Bolusset A., Rafraf C., 2019, Sept salariés sur dix vont travailler en voiture. Insee Focus n°143. En ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3714237> (consulté le 25/10/2023).
- Boudia S., 2019, Quand une crise en cache une autre : la « crise des terres rares » entre géopolitique, finance et dégâts environnementaux, *Critique internationale*, n° 85, p. 85-103.
- Boussad N., Chaput K., Tissot I., Sarron C., Touahir M., 2022, Émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France : la situation en trompe-l'œil d'une région fortement urbanisée. INSEE, Dossier Île-de-France, ODD n°13. En ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6043392?sommaire=6043852> (consulté le 27/10/2023).
- Brajon D., Leroi P., 2022, *Le télétravail s'installe durablement*. Institut Paris Région, Notes Rapides n°930.
- Chaumeron S., Lécroart A., 2023, Le trajet médian domicile-travail augmente de moitié en vingt ans pour les habitants du rural. Insee Première, n°1848. En ligne : <file:///Users/Caroline/Downloads/ip1948-1.pdf> (consulté le 25 octobre 2023).
- Coulombel N., Leurent F., 2012, Les ménages arbitrent-ils entre coût du logement et coût du transport ? Une réponse dans le cas francilien. *Économie et Statistique*, n°457-458, pp. 57-75.
- Dablanc L., 2023, La logistique, un mal pensé de la transition énergétique en Île-de-France, In : Gallez C. & Coutard O., *Vers une Île-de-France post-carbone ? Freins et leviers d'une transition énergétique régionale*. Paris, Éditions l'Œil d'Or.
- Desjardins X., Douay N., Gagnière V., 2012, Évolution des schémas, permanence des tracés : la planification de la région parisienne au prisme des réseaux ferroviaires, *Géocarrefour* [En ligne], Vol. 87/2 | 2012, <http://journals.openedition.org/geocarrefour/8690>
- Fol S. et Gallez C., 2017, Evaluer les inégalités sociales d'accès aux ressources. Intérêt d'une approche fondée sur l'accessibilité. En ligne *Riurba* 2017/4 : <http://riurba.net/Revue/evaluer-les-inegalites-sociales-daccès-aux-ressources-interet-dune-approche-fondée-sur-laccessibilité>
- Fol S., Gallez C., 2014, Social inequalities in urban access: better ways of assessing transport improvements, In Sclar E., Lönnroth M., Wolmar C. (eds.), *Getting There/Being There: Financing Enhanced Urban Access in the 21st Century City*, New York, Routledge, 46-86.
- Gallez C., *La mobilité quotidienne en politique. Des manières de voir et d'agir*, Université Paris-Est, 2015, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01261303>
- Gallez C., Coutard O., (sous la direction de), 2023, *Vers une Île-de-France post-carbone ? Freins et leviers d'une transition énergétique régionale*, Paris, l'Œil d'or.
- Logistics city, 2021, Les mobilités du e-commerce. Quels impacts sur la ville ?, <https://www.lvmt.fr/wp-content/uploads/2021/06/Welcome-to-Logistics-City-2021.pdf>
- Nguyen-Luong D., Bertrand J., Grisoglio A., Tournassoud F., Prybyla F., Wouters S., Coppéré S., Araamouch O., Masterlez S., Fabre-Landry A., 2022, *Le mass transit à l'heure du télétravail et de la sobriété énergétique*. Institut Paris Région, Notes Rapides n°958.

Poulhès Alexis, Proulhac Laurent, 2022, Pollution de l'air : en France, des Zones à Faibles Émissions efficaces mais inégalitaires ? *The Conversation*. En ligne : <https://theconversation.com/pollution-de-lair-en-france-des-zones-a-faibles-emissions-efficaces-mais-inegalitaires-202919>

Proulhac Laurent, Poulhès Alexis, 2022, La mobilité quotidienne conduit-elle les Parisiens à respirer un air plus ou moins pollué ? *Vertigo*, 21(3), pp. 1-35. En ligne : <https://www.erudit.org/fr/revues/vertigo/2021-v21-n3-vertigo07063/1089921ar/>

Raimbault, N. 2014. *Gouverner le développement logistique de la métropole : périurbanisation, planification et compétition métropolitaines*, Thèse de Doctorat, Université Paris Est, 520 p.

Roger R., Bertrand J., Tournassoud F., Bernard C., 2021, *Le mass transit au cœur des dynamiques d'emploi*. Institut Paris Région, Notes Rapides n°880.

Observatoire de la Mobilité en Île-de-France, La mobilité au temps de la COVID 19, 3 vagues d'enquêtes, <https://omnil.fr/spip.php?article262>

Île-de-France Mobilité, Comité d'évaluation de l'amélioration des transports en Ile-de-France, Rapport pour l'année 2018. En ligne : https://www.iledefrance-mobilites.fr/medias/portail-idfm/28371be1-5940-44f0-a657-c31dda354055_RAPPORT-BAILLY_POUR_ANNÉE_2018_DIGITAL.pdf

Île-de-France Mobilités, 2022, Évaluation de la mise en œuvre du plan de déplacements d'Ile-de-France. En ligne : <https://mobidf.fr/wp-content/uploads/sites/116/2022/06/Finale-synthese.pdf> (consulté le 26/10/2022)

PDUIF, 2014, « Évolution du trafic des voies rapides urbaines franciliennes et du boulevard périphérique (2001-2010) »

Polacchini A., Orfeuill J.-P., 1999, Les dépenses des ménages franciliens dans le logement et les transports. *Recherche Transport Sécurité*, n°63, pp. 31-46.

PUCA, 2020 Exode urbain, un mythe, des réalités. En ligne : https://popsu.archi.fr/sites/default/files/2023-02/DP_EXODEURBAIN_0.pdf

ROSE, 2020, *Énergie et gaz à effet de serre. Bilan des productions, consommations et émissions en Île-de-France*. Institut Paris Région et AREC. En ligne : https://www.arec-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/AREC/Etudes/pdf/bilan_consommations_productions_2_.pdf

Salingue J., Lévy J.-P., 2023, Dynamiques résidentielles et peuplement en Île-de-France : Limites et perspectives de la politique du SDRIF à partir du modèle analyse des systèmes d'habitat (ASHA), In : Gallez C. & Coutard O., *Vers une Ile-de-France post-carbone ? Freins et leviers d'une transition énergétique régionale*. Paris, Éditions l'Œil d'Or, pp. 181-212.

STIF, 2014, Plan de déplacements urbains d'Île-de-France. En ligne : https://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PDUIF_2014_cle72d943.pdf

Viguié V., Coulombel N (2023) Impacts des scénarios du SDRIF sur les émissions de CO2 liées aux transports. In : Gallez C. & Coutard O., *Vers une Île-de-France post-carbone ? Freins et leviers d'une transition énergétique régionale*. Paris, Éditions l'Œil d'Or, pp. 135-148.

Viguié V., Liotta C., Pfeiffer B., Coulombel N. (2023) Can public transport improve accessibility for the poor over the long term? Empirical evidence in Paris, 1968-2010. *Journal of Transport Geography*, 106 (2023), 103473.



Les carnets du GREC francilien

Transport & Mobilité

Ce carnet a bénéficié du concours de scientifiques d'unités de recherche rattachées à la Fédération Île-de-France de Recherche sur l'Environnement (FR FIRE)

Maquette et mise en pages

Marie Pinhas, ICOM-IPSL

Photo

D. R.

© GREC francilien, 2024