

**POUR UN BIG BANG DE LA TARIFICATION DES TRANSPORTS
DANS LE GRAND PARIS**

Janvier 2019

**Rapport établi par
Emmanuel GREGOIRE,
Premier Adjoint en charge du budget, de la transformation des politiques publiques et
des relations avec les arrondissements**

**Jean-Louis MISSIKA,
Adjoint en charge de l'urbanisme, des projets du Grand Paris, développement
économique et attractivité**

**Christophe NAJDOVSKI,
Adjoint en charge des transports, de la voirie, des déplacements et de l'espace public**

Sommaire

Lettre de mission	5
Introduction	8
I. Agir sous la contrainte : répondre aux défis posés par le changement climatique et à l'évolution de la mobilité en Île-de-France	9
<i>1.1 État des lieux de la mobilité en Île-de-France</i>	<i>9</i>
1.1.1 Les mobilités	9
1.1.2 Les coûts et le financement des transports	13
1.1.3 La gouvernance des transports : l'exception francilienne	16
<i>1.2 Face à l'urgence climatique, nous nous devons d'agir rapidement</i>	<i>17</i>
1.2.1 Face à l'urgence climatique, agir n'est plus une option	17
1.2.2 L'impact des transports sur l'environnement et la santé en Ile-de-France	19
<i>1.3 Agir dans un monde de mobilité incertain : les principaux enjeux de la mobilité urbaine du futur</i>	<i>20</i>
1.3.1 Mobilité et transition énergétique	21
1.3.2 Mobilité et numérique	22
1.3.3 Mobilité et partage de l'espace public	25
II. Pour une politique de gratuité adaptée aux enjeux de la mobilité urbaine au 21ème siècle	27
<i>2.1 La gratuité totale constitue-t-elle une réponse adaptée aux enjeux de la mobilité urbaine francilienne ?</i>	<i>27</i>
2.1.1 Le bilan des politiques de gratuité totale des transports en commun menées dans le monde	28
2.1.2 La gratuité totale des transports en commun n'est pas une réponse adaptée aux enjeux de la mobilité en Ile-de-France	35
2.1.3 Un transfert de financement majeur des usagers des transports en commun vers les entreprises ou les automobilistes ne paraît pas soutenable	42
<i>2.2 Repenser la politique de gratuité pour accompagner la mobilité urbaine au 21ème siècle : des aides mieux ciblées, multimodales et encourageant le développement des mobilités propres</i>	<i>44</i>
2.2.1 Une politique de gratuité pour une mobilité plus solidaire	45
2.2.2 Une politique de gratuité au service d'une mobilité propre, active et multimodale	49

III. Refonder le système des mobilités à l'échelle de la métropole	59
<i>3.1 Promouvoir le développement d'une mobilité urbaine durable</i>	59
3.1.1 Pour une mobilité propre : favoriser les mobilités actives et lutter contre les modes polluants	59
3.1.2 Repenser l'usage de la voiture et sa place dans l'espace public	71
3.1.3 Pour une mobilité connectée au service de la collectivité	77
<i>3.2 Impliquer davantage les entreprises et les administrations dans les politiques de mobilité</i>	80
3.2.1 Miser sur les plans de mobilité des entreprises et des administrations pour accompagner la politique des collectivités	81
3.2.2 Adapter les horaires de travail et d'ouverture pour décongestionner les transports en commun	85
<i>3.3 Pour une gouvernance durable des politiques de mobilité à l'échelle de la métropole</i>	87
3.3.1 Assurer les moyens financiers de la gouvernance dans les années à venir	87
3.3.2 Pour une modernisation des modalités d'observation des transports en Ile-de-France	88
3.3.3 Pour un rééquilibrage de la gouvernance des transports à l'échelle métropolitaine	89
Conclusion	93
Remerciements	95
Annexes	96

Note à l'attention de

Emmanuel GREGOIRE

Adjoint chargé du Budget, financement et transformation des Politiques Publiques

Jean-Louis MISSIKA

Adjoint chargé de l'Urbanisme, Architecture, Projet du Grand Paris, développement Economique et Attractivité

Christophe NAJDOVSKI

Adjoint chargé des transports, voirie, déplacements et espaces publics.

La pollution atmosphérique constitue une urgence sanitaire nationale et le réchauffement climatique un enjeu majeur. Les effets sanitaires des concentrations excessives dans l'air de dioxydes d'azote et de particules fines tout comme l'impact climatique global résultant des émissions de gaz à effet de serre ont été amplement démontrés.

L'Union européenne a rappelé à juste titre à la France l'urgence d'agir pour améliorer durablement la qualité de l'air. Cette exigence repose sur l'ensemble des acteurs publics qui doivent unir leurs efforts.

Le trafic automobile constitue en Ile-de-France, et notamment au cœur de l'agglomération parisienne, la principale source d'émissions polluantes. La réduction du trafic des véhicules polluants est ainsi un impératif sanitaire. Toutes les grandes métropoles du monde sont aujourd'hui engagées dans ce mouvement.

L'existence de transports en commun efficaces et accessibles à tous est indispensable pour offrir une alternative crédible et écologique aux usagers des véhicules individuels, notamment pour les trajets domicile-travail, et permettre ainsi un report modal d'ampleur, à la hauteur des enjeux sanitaire et climatique qui s'imposent à nous.

Le développement d'une offre suffisamment maillée, dotée d'une très haute qualité de service fondée sur la fréquence, la régularité et le confort du déplacement, est bien entendu une condition nécessaire à ce report modal. Bien que ce développement relève d'abord de l'Etat, la Région Ile-de-France et IDF Mobilités, la Ville de Paris y prend toute sa part : en assurant le financement d'une partie importante du budget de fonctionnement d'IDF Mobilités, en finançant des investissements majeurs en tant que premier financeur du tramway T3 et en participant de manière importante à des projets d'infrastructure y compris au-delà du territoire parisien comme le prolongement des lignes 11 et 14 du métro ou encore du RER E prolongé à l'Ouest (Eole).

Cependant, l'existence d'une offre de transports dense et de qualité ne suffit pas. La question de l'accessibilité à tous des services de transports reste entière. Il s'agit d'un impératif pour rendre les transports collectifs plus attractifs que l'usage du véhicule individuel. L'enjeu de la tarification y tient une place primordiale, en particulier dans un contexte de hausses régulières du prix du Pass Navigo décidées par IDF Mobilités, pesant sur le pouvoir d'achat des usagers des transports en commun.

C'est pourquoi j'ai souhaité assurer la gratuité du Pass Navigo pour les Parisiens âgés de plus de 65 ans sous conditions de ressources, qui sera effective dès le mois de juin prochain.

Au-delà de cette mesure ciblée, je souhaite aujourd'hui ouvrir le débat de la gratuité des transports en commun à Paris et en Ile-de-France. J'ai ainsi décidé de vous confier une mission visant à objectiver et éclairer ce débat.

Il s'agira d'étudier l'intérêt d'une telle mesure (publics ciblés, usage pressenti des transports en commun, horaires, motifs de déplacements...), d'en estimer ses effets sur la mobilité (accès au territoire, fréquentation des réseaux de transport en commun, report modal), en examinant les freins à l'usage des transports collectifs que peut engendrer leur tarification, mais également les conditions nécessaires à sa mise en œuvre, en particulier son financement.

Vous étudierez à cette fin les initiatives déjà prises en la matière, tant en France qu'à l'étranger, le bilan qui peut en être tiré ainsi que la transposabilité.

Vous inclurez dans le champ de votre étude l'enjeu que constitue l'optimisation de la tarification des services multimodaux pour faciliter la complémentarité entre les transports en commun d'une part et les modes de transport actifs et les services de transport partagés (vélos en libre-service, auto-partage...) d'autre part. Vous tiendrez aussi compte des mutations qui affectent les formes de mobilité comme le développement du transport à la demande, de la « mobilité comme service » et l'introduction de véhicules autonomes.

Vous mènerez cette mission en consultant largement des experts de la mobilité, les représentants des usagers des transports collectifs, les acteurs socio-économiques ainsi que les opérateurs de transports. Vous veillerez à associer étroitement l'ensemble des groupes politiques du Conseil de Paris à vos travaux. Bien entendu, vous inscrirez votre mission dans un cadre dépassant le seul territoire parisien en consultant l'Etat, la Métropole du Grand Paris, la Région Ile-de-France, IDF Mobilités ainsi que les départements franciliens.

Vous me remettrez vos conclusions d'ici la fin de l'année 2018.

Bien à vous,
Anne Hidalgo
Anne HIDALGO

Introduction

Alors que le réseau du Grand Paris Express prend forme, que les opportunités qu'il représente comme les premières difficultés de gestion auquel il est soumis se précisent, il revient aux pouvoirs locaux de s'interroger sur les mutations en cours et à venir des mobilités.

Car cette nouvelle morphologie du réseau ne pourra suffire à résoudre à elle seule les freins à l'utilisation des transports en commun. Il importe aussi de la lier au développement des véhicules intelligents et autonomes, ainsi qu'aux nouvelles formes de mobilités, comme à l'aménagement et au rééquilibrage du territoire et à la facilitation de l'intermodalité.

Surtout, notre volonté reste de rendre les mesures pour la lutte contre la pollution et la transition écologique socialement justes et donc acceptables. Dans cet objectif, la question des tarifs et du financement des transports en commun est primordiale.

Devant ces défis, Anne HIDALGO a missionné en mars 2018 trois de ses adjoints afin de mener une réflexion portant sur la gratuité dans les transports en commun.

Le travail mené a permis de démontrer, en cohérence avec le rapport issu de la mission RAPOPORT, que la gratuité ne permet pas seule de lutter efficacement contre la pollution puisqu'elle n'entraîne qu'un report limité de l'automobile vers les modes partagés. En la matière, force est de constater que ce sont bien les mesures de restriction de circulation qui sont les plus efficaces : Zone à Faible Émission, Zone à Circulation Restreinte, aménagement de l'espace public comme par exemple la multiplication des pistes cyclables... Et nous nous y employons activement, comme de nombreuses collectivités métropolitaines.

Une telle ambition mérite toutefois de ne pas se limiter à une approche uniquement restrictive et punitive des politiques publiques environnementales. Des lors, la gratuité ou des mesures de subventionnement sont à considérer car apparaissant comme un complément social indispensable à l'amélioration de l'accès aux transports en commun.

Nous proposons donc de renforcer les mesures de gratuité pour des publics qui ne bénéficient pas d'aides adaptées.

En 2018, nous avons mis en place la gratuité des transports en commun pour les seniors afin de lutter contre l'isolement. Nous proposons d'étendre cette gratuité aux enfants âgés de 4 à 11 ans, soit entre la fin de la première période de gratuité et l'entrée au collège, afin de faciliter les déplacements des familles et de créer un réflexe d'usage des transports collectifs chez les plus jeunes.

De la même manière, en 2018 la Ville de Paris a accordé la gratuité des transports en commun pour les adultes en situation de handicap. Nous souhaitons également étendre aux enfants et jeunes de moins de 20 ans cette mesure de gratuité à destination des personnes en situation de handicap.

Enfin, afin d'inciter les jeunes à utiliser les mobilités douces et actives, nous proposons de généraliser le permis vélo au collège et de rendre gratuit l'abonnement Vélib' des 14 - 18 ans.

Plusieurs autres propositions sont avancées. Concernant les salariés, nous proposons l'introduction d'une augmentation modulée du niveau de remboursement en fonction du niveau de revenu. Nous allons solliciter les acteurs concernés pour lancer les évolutions législatives et institutionnelles nécessaires.

Dans notre esprit, l'ensemble de ces mesures devra être étendu à l'ensemble du Grand Paris.

I. Agir sous la contrainte : répondre aux défis posés par le changement climatique et à l'évolution de la mobilité en Île-de-France

L'état des lieux des mobilités qui se dessine à l'échelle régionale reflète les caractéristiques du territoire francilien. L'Île-de-France est, avec 12 millions d'habitants, soit 18 % de la population française répartis sur 2 % du territoire national, l'une des régions les plus densément peuplées d'Europe. Elle compte ainsi en moyenne 1 000 habitants au km². La forte densité de la population et le dynamisme économique de la région engendrent un besoin de mobilité important qui conduit au développement d'un réseau et d'une offre de transport de grande ampleur dont les coûts sont pris en charge par de nombreux acteurs. Cela étant, l'Île-de-France regroupe des territoires aux enjeux et caractéristiques relativement différents : sa zone dense comprend la ville de Paris, une métropole mondiale dont la densité est, avec 21 000 habitants au km², l'une des plus élevées au monde (cette densité atteint 7 000 hab/km² en petite couronne). La capitale concentre à elle seule 31 % des emplois franciliens. L'agglomération parisienne, dont le périmètre correspond à celui de la zone dense, s'étend quant à elle sur 23,7 % de la surface régionale et rassemble 88,6 % de sa population. La majeure partie du territoire francilien est ainsi peu densément peuplée (la Seine-et-Marne compte par exemple environ 210 habitants au kilomètre carré). Dans cette zone, le maillage des transports collectifs est également moins dense qu'au sein de l'agglomération parisienne. On observe donc des pratiques de mobilité très différentes à l'échelle infra-régionale et les enjeux en matière d'offre et de coûts des transports se déclinent différemment selon les territoires (1.1)

L'importance des flux de transport au sein de cette zone, liée au nombre de Franciliens se déplaçant quotidiennement et à l'intensité de l'activité économique de la région, est porteuse d'effets majeurs sur l'environnement et la santé des Franciliens. Ces effets des transports, que l'on retrouve dans l'ensemble des régions-métropoles mondiales – les images de Pékin plongée dans un brouillard de pollution ont ainsi fait le tour du monde –, constituent un enjeu crucial pour l'Île-de-France qui doit donc apporter une réponse au besoin croissant de mobilité de ses habitants, tout en limitant les effets négatifs de leurs déplacements (1.2).

Dans ce cadre, l'émergence d'un nouveau modèle de mobilité pourrait permettre de trouver un chemin permettant de concilier ces exigences qui semblent en première analyse contradictoires (se déplacer davantage tout en polluant moins). Cela étant, ce nouveau modèle pose aux collectivités des questions inédites auxquelles il leur appartiendra de répondre pour espérer relever le défi de la mobilité urbaine au 21^{ème} siècle (1.3).

1.1 État des lieux de la mobilité en Île-de-France

1.1 1. Les mobilités

La mobilité, au cœur de la vie métropolitaine et francilienne, est un enjeu environnemental, sociétal mais aussi d'attractivité territoriale et économique qui connaît actuellement une profonde mutation. Force est de constater un véritable changement de paradigme dans les usages des Franciliens, qui se déplacent davantage, plus loin et plus

rapidement : la vie métropolitaine est ainsi une « vie mobile ». Pour preuve, la région Île-de-France enregistre chaque jour plus de 40 millions de déplacements¹.

Un problème de statistiques

La majeure partie des statistiques dont nous disposons sur la mobilité des Franciliens et son évolution proviennent de l'Enquête Globale Transport (EGT) réalisée par l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France en 2010. Ces statistiques sont problématiques dans la mesure où elles donnent à voir une photographie de la mobilité des Franciliens un peu datée, alors qu'il est possible d'observer que la mobilité des Franciliens a considérablement évolué ces 10 dernières années.

Nous nous sommes donc efforcés, lorsque c'était possible, de nous appuyer sur des données plus récentes. Cela étant, aucune étude n'est aujourd'hui aussi exhaustive concernant la mobilité des Franciliens que l'EGT. Cela interroge sur la récurrence de ces études et sur le besoin de statistiques plus fines et plus régulières sur les transports en Ile-de-France.

À l'échelle de la région Ile-de-France, la marche est le mode de transport principal, avec une part modale très importante, 39 % des trajets se faisant à pied², par rapport aux autres grandes villes d'Europe. Pour le reste, 38 % des trajets sont réalisés en voiture, 20 % en transports collectifs et 3 % en deux-roues-motorisés. Les trajets franciliens sont courts, avec une portée de 4,5 km en moyenne en 2010 : seulement 15 % ont une portée supérieure à 10 km alors que près des deux tiers font moins de 3 km, dont 46 % font moins de 1km.

Comme l'explique l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement de la Région Ile-de-France (IAU), dans son récent rapport intitulé *La vie mobile*, « si les tendances actuelles se confirment, le Francilien de demain voudra se déplacer partout, à toute heure et pour des motifs toujours plus nombreux et variés »³. Les mobilités franciliennes sont de plus en plus « choisies » (hors déplacements domicile-travail ou domicile-lieu d'études) et représentent actuellement 60 % des déplacements. Par construction, les mobilités contraintes (domicile-travail ou domicile-lieu d'étude) représentent 40 % des déplacements mais plus de 60 % des distances parcourues. Les déplacements sont également de plus en plus variés dans leurs modalités du fait d'une grande diversification de l'offre de mobilité : VTC, véhicules en libre-service (Vélib' Métropole...), véhicules en flotte libre (ou free-floating) comme les scooters ou les trottinettes.

L'Île-de-France se caractérise également par une offre de transport extrêmement dense et diversifiée. Le réseau routier compte au total 54 800 km de routes, dont 840 km d'autoroutes, 742 km de routes nationales, 9 843 km de routes départementales et 43 391 km de voies communales. Le réseau ferré lourd est le plus dense de France, avec 15 km de lignes pour 100 km² de superficie et 1 800 km de lignes au total. L'offre de transport ferroviaire régional francilienne (RER et Transilien) concentre la moitié de la circulation ferroviaire nationale, avec 450 gares et environ 1400 km de lignes. L'offre de métro, avec 16 lignes exploitées reliant Paris intra-muros et la proche banlieue, compte 300 stations, pour 200 km

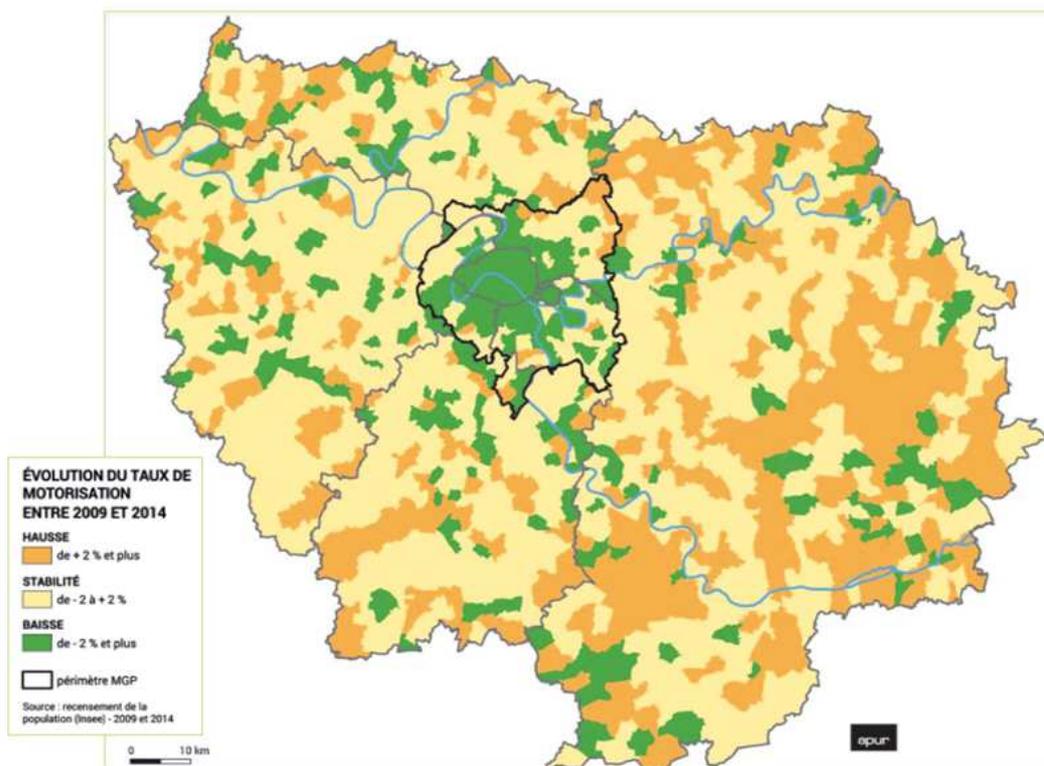
¹ Observatoire de la mobilité en Île-de-France (Omnil), Stif, DRIEA Île-de-France, [Enquête Globale Transport](#), 2010

² Omnil, Stif, DRIEA Île-de-France, [Enquête Globale Transport](#), 2010

³ La vie mobile, IAU, 2018

de voies, linéaire qui sera doublé par l'arrivée du Grand Paris Express. Le tramway, qui s'est beaucoup développé depuis 2005, totalise 115 km de voies, pour 10 lignes. À cela s'ajoutent les réseaux de bus OPTILE – 1200 lignes, 27 000 arrêts – et RATP – 353 lignes, 12 000 arrêts – soit un total de presque 1600 lignes. L'offre de transport en commun est de 175km/habitant/an, et a fortement augmenté, tout mode compris, depuis les années 2000 (+ 16 % pour le métro, + 17 % pour le bus, + 7 % pour les RER et Transilien).

Toutefois, ces chiffres généraux cachent la dimension très contrastée des pratiques de mobilités franciliennes. La répartition modale est extrêmement variable, tout d'abord géographiquement, entre Paris et la grande couronne. La marche représente 61 % des déplacements quotidiens à Paris, contre 33 % en grande couronne. Les transports collectifs représentent 27 % des déplacements à Paris contre seulement 7 % en grande couronne. La voiture, assez peu utilisée à Paris (7 % des trajets quotidiens), domine en grande couronne, utilisée pour 60 % des trajets quotidiens. Les mobilités franciliennes se distinguent également selon les catégories socio-professionnelles⁴. Comme le montre l'Enquête Globale Transport de 2010, certaines catégories socio-professionnelles apparaissent plus dépendantes que d'autres à la voiture : les chefs d'entreprises, artisans, commerçants, agriculteurs et ouvriers réalisent près de 60 % de leurs trajets en voiture. Les cadres et les employés utilisent davantage les transports collectifs (respectivement 25% et 22% des trajets réalisés en voiture).



Évolution inégale du taux de motorisation en Île-de-France

Source : APUR - Recensement de la population (Insee) 2009 et 2014

Ainsi, la voiture individuelle demeure le mode principal des mobilités franciliennes. Elle totalise 45 % des déplacements en région Île-de-France. La tendance actuelle est une quasi-stagnation à l'échelle régionale pour la période 2001-2010, avec des dynamiques

⁴ Omnil, Stif, DRIEA Île-de-France, Enquête Globale Transport, 2010

différenciées selon les territoires. A Paris, le taux d'utilisation de la voiture individuelle a baissé de 35 % sur la période, en lien avec la politique volontariste de promotion de mobilité plus durable. En petite couronne, le taux de motorisation a également diminué de 13 %. Cependant, en grande couronne – et particulièrement dans les espaces ruraux et les agglomérations secondaires, moins bien reliés au maillage des transports en commun franciliens –, on observe une augmentation de l'usage de la voiture individuelle. Ce sont pour les mobilités choisies que les Franciliens privilégient l'automobile : en effet, les déplacements automobiles « contraints » ont baissé de presque 15 % entre 2001 et 2010, baisse qui a toutefois été compensée par l'explosion des déplacements automobiles « choisis » (loisirs, achats...).

Cette forme d'hégémonie de la voiture individuelle a pour conséquence une très forte congestion des infrastructures routières d'Île-de-France aux heures de pointe du matin et du soir, tout particulièrement sur l'A6, la N118 et l'A4. Chaque jour, on comptabilise entre 100 et 300 kilomètres d'embouteillages cumulés en région Ile-de-France. En 2016, l'Île-de-France totalisait 1 263 heures-kilomètres de file de circulation⁵ (68,5 % du total national), soit deux fois plus qu'en 2006 (637 heures-kilomètres). Ainsi, cette même année, chaque automobiliste francilien aurait perdu en moyenne 90 heures dans les embouteillages, en augmentation de 13 % par rapport à 2015⁶.

Le vélo est un mode en forte croissance dans la région Île-de-France. Son taux d'utilisation a augmenté de 50 % entre 2001 et 2010⁷. Cette évolution des pratiques est accompagnée par de nombreux aménagements de l'espace public avec notamment la création et l'amélioration de pistes cyclables, ou la mise en service des Velib' Métropole en 2007 dans la zone dense (fin 2018, Vélib' comptait près de 1 100 stations et plus de 15 000 vélos en service dans 43 communes pour 50 000 trajets quotidiens⁸). Malgré cette augmentation, la part modale du vélo reste marginale. En 2015, 2 % des Franciliens⁹, et 4 % des Parisiens, se rendaient au travail à vélo. Cette proportion est assez faible comparativement à certaines villes françaises de plus de 100 000 habitants : à Strasbourg par exemple, 16 % des actifs occupés se rendent quotidiennement au travail à vélo. Certaines communes franciliennes enregistrent même des taux d'utilisation du vélo de seulement 1 %, comme Saint-Denis ou Argenteuil. Ainsi, malgré l'évolution très forte des mobilités cyclistes dans les dernières années, il reste donc beaucoup à faire pour le développement du vélo en Île-de-France.

Les transports en commun enregistrent une augmentation constante de leur fréquentation. Les flux de voyageurs, en voyageurs-kilomètres ont augmenté de 43 % en 15 ans¹⁰. Tout mode confondu (métro, RER, Transilien, tramways et bus), cela représente 33 milliards de voyageurs-kilomètres annuels. Comme pour les mobilités automobiles, la croissance des mobilités en transports en commun est due, pour les deux tiers, à l'augmentation des déplacements « choisis ». À cette hausse de la demande, les opérateurs de transports franciliens ont répondu par une augmentation de l'offre avec, sur la période 2001-2010, + 21% de voitures-kilomètres pour les bus et tramways et + 11% de trains kilomètres pour les réseaux RER, trains et métro. Le réseau de transports en commun francilien souffre

⁵ CNIR, DGTIM (changements de traitements informatiques en 2010, ruptures de séries en 2010 et 2011)

⁶ Etude V-Traffic, L'État du trafic en Île-de-France, 2016

⁷ Omnil, Stif, DRIEA Île-de-France, Enquête Globale Transport, 2010

⁸ Vélib' Métropole, 2018

⁹ Insee Flash Ile-de-France, Déplacements domicile-travail, 2018

¹⁰ Omnil, 2016

d'une très forte saturation¹¹ aux heures de pointe du soir et du matin, à l'image du RER A ou de la ligne 13.

C'est dans ce paysage en pleine évolution qu'interviendra le Grand Paris Express, dont l'objectif est notamment d'assurer une meilleure desserte de la petite couronne et d'augmenter la capacité du réseau, et ainsi de réduire, par ce biais, la part modale de la voiture individuelle dans les déplacements. Avec ses 4 nouvelles lignes (lignes 15, 16, 17 et 18), ses prolongements des lignes actuelles (lignes 11 et 14) et ses 68 gares, pour un total de 200 km (soit l'équivalent du réseau de métro actuel), il devrait induire une recomposition majeure des mobilités franciliennes. L'extension du réseau actuel avec le Grand Paris Express devrait permettre une meilleure accessibilité et une meilleure intégration du territoire francilien, à l'instar de la ligne circulaire 16, qui connectera Saint-Denis Pleyel à Noisy-Champs. Par ailleurs, l'extension de la ligne 14 Nord, constitue la promesse d'un désengorgement de la ligne 13 du métro, connue pour sa très forte saturation aux heures de pointe.

1.1.2 Les coûts et le financement des transports

1.1.2.1 Les coûts financiers des transports en Île-de-France

En 2017, le coût total de fonctionnement des transports collectifs franciliens était de 10,1 milliards d'euros¹² dont 2,5 milliards d'euros d'amortissement de dépenses d'investissements, soit 7,6 milliards d'euros de dépenses de fonctionnement nettes. Les dépenses d'investissement s'élevaient quant à elles, à 4,8 milliards d'euros. Ainsi, les dépenses annuelles de fonctionnement et d'investissement sont de 12,4 milliards d'euros, ce qui représente 1 000 euros par habitant et par an¹³.

Le coût de la mobilité routière est évalué à 24 milliards d'euros par an, soit deux fois plus que le coût annuel des transports collectifs¹⁴. Entre 2010 et 2016, les dépenses annuelles des collectivités et de l'État pour la voirie (fonctionnement et investissement) s'élevaient entre 1,5 milliards et 2,2 milliards d'euros. La part restante, soit 18,5 milliards d'euros par an, est assurée par les usagers¹⁵, à laquelle il convient d'ajouter les 4 milliards d'euros supportés par les employeurs pour l'utilisation des voitures particulières.

Il convient à cet égard de noter que le coût d'usage des voitures individuelles est largement sous-évalué par les ménages. En effet, le coût de la voiture est généralement estimé à hauteur de 200 euros par mois¹⁶, alors même que le budget réel pour une voiture particulière serait compris, selon le modèle du véhicule, entre 400 euros et 600 euros par mois¹⁷.

¹¹

¹² Omnil, 2018

¹³ Ile-de-France Mobilités, 2017

¹⁴ Rapport du Comité sur la faisabilité de la gratuité des transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification, octobre 2018

¹⁵ Le coût annuel moyen de fonctionnement pour une voiture individuelle s'élèverait à 4 000 euros.

¹⁶ Etude BCG-Mobility Nation, réalisée auprès de 3000 Franciliens de plus de 18 ans, recherche documentaire (IdFM, Le Parisien), mai-juin 2017

¹⁷ Pour calculer le coût total mensuel d'un véhicule, on ajoute au coût d'achat : les coûts d'amortissement du véhicule, du carburant, de l'assurance, du certificat d'immatriculation, de l'entretien. Le coût annuel moyen d'une voiture individuelle s'élèverait entre 4 000 et plus de 7 000 euros.

Le coût financier de la mobilité routière est donc très important par rapport aux transports collectifs, et ce, d'autant plus que s'ajoutent à celui-ci de nombreux coûts indirects.

1.1.2.2 Les coûts externes de la circulation routière à Paris et en Île-de-France et l'évaluation partielle des coûts selon les modes de transport

Les coûts externes de la mobilité automobile sont d'abord des coûts environnementaux et sanitaires.

La circulation routière est responsable d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre à Paris et en Ile-de-France¹⁸.

La pollution de l'air liée à la circulation routière induit des impacts sanitaires (dont le coût est estimé entre 1,405 et 5,243 milliards d'euros par an en Île-de-France, des dommages aux écosystèmes -perte de biodiversité, perte de rendements agricoles- et des dommages au bâti -érosion accélérée, perte de transparence du verre, coût de nettoyage et de restauration-).

Le bruit lié à la circulation automobile est source de stress, de troubles du sommeil et de maladies cardio-vasculaires. Son coût, à l'échelle régionale, est estimé à environ 6,1 milliards d'euros par an, dont 841 millions pour Paris¹⁹.

Par ailleurs, à l'échelle de la région Île-de-France, on recensait 18 800 accidents causés par le trafic automobile en 2014, qui ont entraîné la mort de 300 personnes et en ont blessé 22 400 autres. En 2017, en Ile-de-France, on observe une forme de stabilité quant au nombre d'accidents, de blessés et de blessés hospitalisés mais en revanche, le nombre de personnes tuées est en hausse de 10,4% comparé à 2016²⁰.

La circulation automobile engendre également des externalités négatives sur la productivité et l'économie francilienne, en raison des effets de congestion qu'elle induit, et qui engendrent une perte de temps, des retards de livraison, mais aussi du carburant gaspillé dans les embouteillages.

Ainsi, le total des coûts indirects de la mobilité automobile est compris entre 14 milliards et 17,8 milliards d'euros par an, soit entre 1 100 et 1 500 euros annuels par habitant²¹.

En comparaison, les transports collectifs induisent très peu d'externalités négatives, à l'exception des émissions polluantes des bus²² – dont le coût est estimé à environ un milliard d'euros par an pour l'ensemble des bus circulant en Île-de-France – des bruits ferroviaires et des coûts de congestion²³ (un à deux milliards d'euros par an).

¹⁸ Selon Airparif, les transports routiers comptaient pour 32% des émissions de gaz à effet de serre de l'Ile-de-France en 2013

¹⁹ « La réduction et la circulation routière et ses multiples bénéfices », Mairie de Paris, 100 Resilient cities, juillet 2017

²⁰ Bilan 2017 provisoire de la sécurité routière en Ile-de-France, DRIEA Ile-de-France, juin 2018

²¹ « La réduction et la circulation routière et ses multiples bénéfices », Mairie de Paris, 100 Resilient cities (Juillet 2017)

²² Leurent, Li et Badia, « Structural design of a hierarchical urban transit network integrating modal choice and environmental impacts », septembre 2018

²³ Haywood Luke et Koening Martin, « Avoir les coudes serrés dans le métro parisien : évaluation contingente du confort des déplacements », Revue d'économie industrielle, 140/2012 111-144.

1.1.2.3 Le financement des transports en Île-de-France

Les coûts de fonctionnement des transports collectifs franciliens sont couverts par trois contributeurs : les collectivités, les entreprises et les usagers. Leur financement repose principalement sur la fiscalité.

Les principaux contributeurs sont les entreprises : le versement transport²⁴, payé par les employeurs publics et privés employant plus de 11 salariés, couvre 42 % du coût total de fonctionnement des transports en commun. En 2017, il représentait 4,2 milliards d'euros collectés. Au-delà, les collectivités contribuent à hauteur de 18 %²⁵ (grâce aux impôts locaux et aux dotations aux collectivités territoriales) via l'autorité organisatrice du transport, Ile-de-France Mobilités (IdFM). Les recettes tarifaires représentent enfin 36 % de ce coût total (27 % pour les usagers, 9 % pour les entreprises²⁶), ce qui représente une part relativement faible par rapport à d'autres villes européennes.

L'investissement dans les nouvelles infrastructures de transport en commun est entièrement financé par des concours publics (État, région, département, communes ou EPCI).

Le financement de la mobilité routière comprend deux pans : les automobiles, financées par les ménages, et les infrastructures, financées par les collectivités.

Une récente étude réalisée par le Boston Consulting Group montre que la voiture individuelle fait des usagers les principaux financeurs de la mobilité en Ile-de-France, à hauteur de 70% du total des dépenses de fonctionnement des transports en Ile-de-France. En effet, une voiture individuelle coûterait plus de 400 euros mensuels²⁷ par ménage, représentant ainsi 18,5 milliards d'euros par an pour les automobilistes.

Les infrastructures routières (entretien et investissement) sont quant à elles entièrement financées par les collectivités (Etat, régions, départements), pour un total estimé entre 1,5 et 2,2 milliards d'euros par an.

Ce financement n'intègre par construction pas l'ensemble des coûts engendrés par l'automobile. Ceux-ci, qu'ils soient environnementaux ou sanitaires, restent largement sous-estimés voire occultés et ne sont aujourd'hui pas pris en compte dans la tarification de l'automobile en zone urbaine (péage urbain, vignette...) alors même que c'est en zone urbaine dense que les voitures couvrent le moins leurs coûts externes. Comme l'expliquent Yves Crozet et Martin Koning, « *là où les coûts externes sont loin d'être couverts, c'est en ville. Ainsi, en urbain dense (Paris), les automobiles diesel couvrent moins d'un tiers de leurs coûts marginaux, lesquels sont proches de 10 centimes d'euros par passager-km en raison notamment de plus forts impacts sur la qualité de l'air. À un degré moindre, les véhicules essence et électriques paient également moins que leur coût* »²⁸.

²⁴ Le versement transport (VT) est une contribution locale des employeurs qui permet de financer les transports en commun. Il est dû par tout employeur public ou privé comptant au moins 11 salariés/agents et dont l'établissement est situé dans un périmètre de transport urbain.

²⁵ Omnil, Compte déplacements des voyageurs en Île-de-France (IdFM)

²⁶ Les employeurs franciliens participent aux recettes tarifaires via leur participation à hauteur de 50% au financement des abonnements Navigo de leurs salariés.

²⁷ Etude BCG-Mobility Nation, réalisée auprès de 3000 Franciliens de plus de 18 ans, recherche documentaire (IdFM, Le Parisien), mai-juin 2017

²⁸ Crozet Y., Koning M., « Les effets externes des transports : définition, évaluation et implications pour les politiques publiques », 2018

1.1.3 La gouvernance des transports : l'exception francilienne

L'autorité organisatrice des transports en Île-de-France est le Syndicat des Transports d'Île-de-France, Île-de-France-Mobilités (IdFM, ex-STIF), établissement public administratif regroupant la Région Ile-de-France, la Ville de Paris, les Départements des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne, de l'Essonne, des Yvelines, du Val-d'Oise et de la Seine-et-Marne. Y siègent également un représentant de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris (CCIP), des intercommunalités franciliennes et des représentants des usagers des transports. Les missions principales d'IdFM sont : le financement et la tarification des transports, la contractualisation avec les opérateurs, l'acquisition du matériel roulant, la décision des grandes orientations (notamment via l'élaboration du Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France), la préparation et le suivi des grands projets d'investissement.

Ile-de-France Mobilités (IdFM) est une autorité décentralisée depuis 2006²⁹ : l'État s'est retiré de son conseil d'administration, et c'est la Région qui y est majoritaire. Ce conseil d'administration, chargé de voter les grandes orientations de la politique des transports d'Île-de-France, est composé de vingt-neuf membres³⁰, dont quinze représentants élus parmi ses membres par le conseil régional d'Ile-de-France, soit une majorité absolue, cinq représentants élus parmi ses membres par le conseil de Paris, et sept représentants, à raison d'un par département, élus parmi leurs membres respectivement par les conseils départementaux des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne, de l'Essonne, des Yvelines, du Val-d'Oise et de Seine-et-Marne.

La gouvernance de cette instance ne paraît aujourd'hui pas équilibrée entre les différentes collectivités qui en sont membres, et son fonctionnement reste encore trop faiblement ouvert à la société civile.

1.1.3.1 Une gouvernance déséquilibrée au détriment de la capitale

La répartition des contributions entre collectivités est relativement déséquilibrée par rapport à la représentation des collectivités au conseil d'administration. Les taux de contributions des collectivités territoriales au financement d'Ile-de-France Mobilités sont déterminés par un décret de 2005 et ont peu évolué dans le temps, en dehors du transfert de l'État vers la Région en 2002, puis 2005 : 51 % pour la Région d'Ile-de-France et 30,38 % pour la Ville de Paris (en 2005, le taux de contribution de Paris a augmenté de 10 % quand l'État a transféré les transports à la Région), le reste étant versé par les départements. La région participe donc à hauteur de 51 % pour 51,7 % des voix au conseil d'administration. Les départements de petite et grande couronne participent financièrement à des taux allant de 0,64 % pour la Seine et Marne jusqu'à 7,74 % pour les Hauts-de-Seine, en passant par 3,75 % pour la Seine-St-Denis, pour une représentation au conseil d'administration de 3,4 %.

Avec seulement 17,2 % des voix au conseil d'IdFM pour plus de 30 % des contributions, le poids de Paris au sein du conseil ne reflète donc pas l'importance de sa contribution au réseau de transport collectif francilien. Si l'on rapproche la contribution versée par un Parisien de celle versée par un habitant des Hauts-de-Seine ou par un habitant de Seine-et-Marne, le rapport entre les deux est de 3 pour les Hauts-de-Seine, et de 30 pour la Seine-et-Marne : quand Paris verse un euro par habitant pour les transports collectifs, les

²⁹ Loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales.

³⁰ Article R.1241-2 du Code des transports ; décret 2005-664 du 10 juin 2005.

habitants des Hauts-de-Seine versent 36 centimes par habitant, et la Seine-et-Marne 3 centimes par habitant.

Au regard des contributions financières des collectivités, la gouvernance d'IdFM apparaît donc peu équitable, si bien qu'une partie de la contribution de Paris peut être aujourd'hui considérée comme une contribution de solidarité vis-à-vis des autres collectivités.

La logique partisane renforce encore les déséquilibres. Parce qu'elles ne sont pas dirigées par des exécutifs de la même couleur que la Région, la Ville de Paris et les départements de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne sont trop souvent rangés dans le Conseil d'administration aux côtés de l'opposition régionale. Le fonctionnement d'IdFM ne permet pas de faire de ces 3 collectivités des partenaires à part entière du système de mobilité francilien aux côtés de la Région et des autres départements.

1.1.3.2 Une gouvernance trop peu ouverte aux usagers et aux nouveaux opérateurs de mobilité

Le fonctionnement d'IdFM est aussi marqué par sa faible prise en compte des usagers dans le processus décisionnel.

Actuellement, les seuls tiers siégeant au conseil d'IdFM sont la Chambre de commerce et d'industrie, la Fédération nationale des associations d'usagers des transports (FNAUT), et le Comité des Partenaires du Transport Public (CPTP)³¹, instance officielle de représentation des usagers instituée par la loi SRU du 13 décembre 2000, qui ont chacun un représentant. Ils ne disposent par ailleurs chacun que d'une voix consultative.

1.1.3.3 Une gouvernance à l'échelle de la région

Ile-de-France Mobilités est aujourd'hui compétent pour l'organisation et la gestion des services de transports collectifs et de mobilité sur l'ensemble du territoire régional. Or, ce territoire n'est pas homogène et présente ainsi des enjeux très différents, selon par exemple que l'on considère la zone dense ou la grande couronne. Les pratiques de mobilité peuvent être très différentes entre ces zones, le réseau et l'offre de transport ne sont pas non plus les mêmes si bien que cette diversité des enjeux interroge aujourd'hui sur les limites du périmètre de compétence de l'autorité organisatrice des transports en Ile-de-France.

1.2 Face à l'urgence climatique, nous nous devons d'agir rapidement

1.2.1 Face à l'urgence climatique, agir n'est plus une option

Les avertissements se font de plus en plus nombreux, et de plus en plus alarmants : les prévisions concernant le réchauffement climatique imposent d'agir fermement, à l'échelle internationale aussi bien que locale, pour limiter ce réchauffement.

³¹ Les membres du CPTP sont nommés par le Préfet de Région, pour un mandat de 3 ans. Le CPTP comprend 24 membres, dont 5 représentants des associations d'usagers (Familles de France, Ufc-Que-Choisir IDF, FNAUT, Association Leo Lagrange). Le CPTP est consulté par le Président d'IdFM pour les questions relatives à l'offre, à la qualité de service, à la politique tarifaire et au développement du système des transports, et il élit un membre représentant pour siéger dans chaque commission technique et au Conseil d'IdFM.

À cet égard, selon le dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) paru en octobre 2018, les températures auraient déjà augmenté de 0,87°C entre 2006 et 2015 et pourraient, dans les prochaines années, augmenter de 0,1°C à 0,3°C par décennie, pour atteindre 1,5°C entre 2030 et 2052 au rythme actuel³².

L'appel du GIEC à contenir fermement les sources du réchauffement afin de limiter l'augmentation en deçà de 2°C a récemment été repris par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) dans son Emission Gap Report 2018 (novembre 2018) : pour ne pas dépasser l'objectif des 1,5°C, les pays devraient multiplier par cinq leurs efforts. Sans cela, le réchauffement pourrait en réalité atteindre + 3,2°C d'ici la fin du siècle. Le rapport de l'ONU souligne à cet égard le paradoxe entre les faits constatés, comme le record d'émissions gaz à effet de serre en 2017 (53,5 giga-tonnes de CO₂, soit 0,7 giga-tonnes de plus qu'en 2016), et les objectifs affichés dans les Accords de Paris.

La pollution de l'air, dont les transports sont en partie responsables, représente un risque majeur pour la santé. En 2016, l'OMS, Organisation mondiale de la santé, estimait à 4,2 millions le nombre de décès prématurés provoqués dans le monde par la pollution de l'air extérieur dans les zones urbaines, périurbaines et rurales³³. Fortement concentrés en Asie du Sud-Est et du Pacifique, ces décès touchent aussi l'Europe, qui enregistre chaque année 400 000 morts prématurées, dont 48 000 en France³⁴. La cause de cette mortalité est l'exposition aux particules fines (2,5 microns ou moins), source de maladies cardiovasculaires et respiratoires.

Face aux alertes des plus hautes instances, une action vigoureuse de l'Europe et de ses États membres est indispensable et tarde encore trop à venir³⁵.

Par ailleurs, dans un contexte d'urbanisation croissante et compte tenu de leur responsabilité dans l'augmentation des pollutions atmosphériques, les villes apparaissent également comme des acteurs majeurs de la lutte contre le réchauffement climatique et la pollution atmosphérique. Le réseau C40, créé en 2005, et qui rassemble 90 des plus grandes villes du monde, soit 650 millions d'habitants, 25 % du PIB mondial et 70 % des émissions de gaz à effet de serre mondiales, a ainsi pour objectif d'encourager les partenariats et les échanges de bonnes pratiques dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Certaines grandes villes européennes ont ainsi adopté des plans ambitieux de lutte contre le réchauffement climatique et la pollution de l'air. Au cœur du réseau C40, dont la Maire de Paris assure la présidence depuis 2016, la Ville de Paris a ainsi adopté un Plan Climat³⁶ en 2018, se fixant notamment pour objectif, d'ici 2050, de réduire la consommation énergétique et de s'approvisionner à 100 % en énergies renouvelables et d'améliorer

³² GIEC, « Global warming of 1,5°C », 6 octobre 2018. Les États se sont engagés, lors de l'Accord de Paris, à contenir la hausse de la température « nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustrielles », et si possible sans excéder les 1,5°C.

³³ [http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

³⁴ « Pollution de l'air : les négligences coupables de l'Europe », Le Monde, septembre 2018

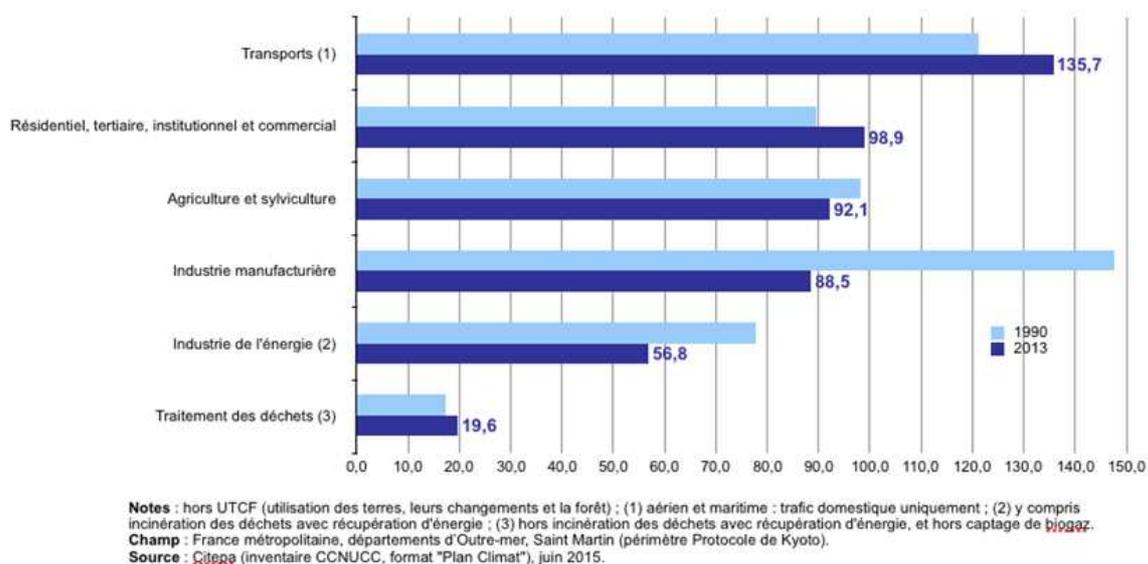
³⁵ Dans une décision du 12 juillet 2017, Association Les Amis de la Terre France, le Conseil d'État a ainsi enjoint au Gouvernement de prendre toutes les mesures nécessaires pour ramener les concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines PM10 sous les valeurs limites. Par ailleurs, la Commission européenne a, en mai 2018, renvoyé la France devant la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) pour non-respect des normes de qualité de l'air, avec également l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Italie, la Hongrie et la Roumanie. Enfin, dans un rapport publié en septembre 2018.

³⁶ Mairie de Paris, Plan Climat de la Ville de Paris : « Vers une ville neutre en carbone et 100% énergies renouvelables », mai 2018

fortement la qualité de l'air. En Europe, Copenhague a déjà réduit ses émissions de GES de 33 % depuis 2005 grâce à une politique extrêmement volontariste en faveur du développement des mobilités cyclables. En dix ans, Copenhague a investi 100 millions d'euros dans la construction d'infrastructures cyclables, ce qui a permis la création de plus de 435 kilomètres de bandes cyclables, mais aussi de ponts, de « vélo routes » à usage exclusif des cyclistes ou encore de voies cyclables aériennes ; le vélo est ainsi devenu le mode de transport privilégié par les habitants de la capitale danoise, puisque 63 % de ses résidents se rendent à l'école ou au travail à vélo.

1.2.2 L'impact des transports sur l'environnement et la santé en Ile-de-France

Les transports sont en très grande partie responsables du niveau des émissions de GES et de pollution de l'air en France et en région parisienne. En France, ils représentent le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre (GES), dont 95% incombent au transport routier.



Émissions de gaz à effet de serre par secteur en France

Source : Citepa (inventaire CCNUCC, format « Plan Climat »), juin 2015

En Ile-de-France, le trafic routier représente 32 % des émissions de GES. En ce qui concerne la pollution de l'air, il est également responsable de 56 % des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) qui présentent les plus grands dangers pour la santé humaine³⁷. Par ailleurs, il contribue également en grande partie aux émissions de particules fines, classées cancérigènes par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS): 28 % des émissions de PM 10, 35 % des émissions de PM 2,5 et 37 % des émissions de PM 1.

Le trafic routier en Ile-de-France expose donc la population à un dépassement généralisé des niveaux de pollution au-delà des valeurs limites³⁸. Pour illustration, en 2015, la

³⁷ AirParif, « Inventaire régional des émissions en Île-de-France. Année de référence 2012 - éléments synthétiques », mai 2016. Le terme « NO_x » regroupe le monoxyde d'azote NO et le dioxyde d'azote NO₂

³⁸ AirParif, Étude prospective dans le cadre de la création d'une zone de circulation restreinte à Paris. Évaluation sur les émissions liées au trafic routier - données 2015, octobre 2016.

valeur limite annuelle en NO₂ a été dépassée sur près de 500 km d'axes routiers parisiens, soit 70 % du réseau modélisé, touchant ainsi plus d'un Parisien sur deux. Au-delà des émissions, ce sont les concentrations qui sont nocives pour la santé. Ainsi 35% des Franciliens résident à moins de 200 mètres d'un axe routier important où circulent chaque jour près de 15 000 véhicules et seraient donc exposés quotidiennement à des dépassements des valeurs limites³⁹.

Outre la pollution atmosphérique, le transport routier expose les Franciliens à d'autres nuisances, comme la pollution sonore. En effet, le bruit des moteurs peut avoir des répercussions sur l'ensemble de l'organisme, ce même à des niveaux sonores peu élevés. On distingue deux types d'effets du bruit sur la santé : les effets directs (endommagement du tympan) et les effets indirects, extra-auditifs (troubles du sommeil, irritabilité, perturbation des activités, stress, système cardio-vasculaire)⁴⁰.

Si le transport routier et ses corollaires tels que la congestion ou le bruit génèrent de très nombreuses externalités négatives, inversement les mobilités actives⁴¹ ont des impacts positifs sur la santé et constituent ainsi des options envisageables pour promouvoir une mobilité propre tout en améliorant la santé des citoyens.

En France, comme dans le reste de l'Europe, on observe une augmentation importante des cas de maladies chroniques ainsi que d'obésité, liés à une mauvaise alimentation, à un manque d'exercice physique et à la sédentarité (cette dernière est identifiée par l'OMS comme l'une des quatre causes majeures de maladies chroniques)⁴². La baisse d'activité physique est notamment due à l'utilisation accrue des voitures, à la généralisation des loisirs dits « inactifs » (télévision, jeux vidéo) et à la mécanisation du travail et des tâches quotidiennes. Les déplacements actifs figurent ainsi au cœur des recommandations de l'OMS dans la mesure où ils sont un moyen simple d'intégrer une activité physique au quotidien des personnes⁴³.

1.3 Agir dans un monde de mobilité incertain : les principaux enjeux de la mobilité urbaine du futur

Les grandes lignes de la mobilité urbaine de demain se dessinent progressivement et un nouveau modèle commence à émerger. Cette mobilité sera propre, active, connectée, autonome et partagée. Elle s'annonce aussi multimodale.

Ce nouveau modèle de mobilité qui se fait jour se veut plus respectueux de l'environnement. Il se rêve également comme porteur d'un projet d'émancipation par la mobilité pour certaines catégories de population jusque-là enclavées. Mais chacun des traits de cette nouvelle mobilité qui se dessine est en même temps porteur de risques non

³⁹ « Quelle est la responsabilité de la voiture dans la pollution de l'air », Le Monde, mars 2014

⁴⁰ Rozec V., « Villes, habitats et santé », Centre d'information et de documentation sur le bruit, octobre 2011.

⁴¹ Modes de déplacements - tels que la marche à pied ou le vélo - alternatifs aux modes de déplacement motorisés. Parfois qualifiés de mobilités actives, ils ne génèrent pas d'émissions polluantes dans l'air et favorisent la pratique de l'activité physique. Ils peuvent être complémentaires avec les transports en commun.

⁴² OMS, « Global health risks », 2009. L'OMS estime qu'au sein des 53 Etats-membres européens, près d'un million de décès chaque année sont attribuables à un manque d'activité physique.

⁴³ « Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé », OMS, 2010. Par ailleurs, des études menées de l'OMS montrent que les mobilités actives contribuent à la meilleure santé des individus et à la prévention de certaines pathologies chroniques telles que les maladies cardio-vasculaires, les cancers (côlon, sein, endomètre...), les diabètes de type 2, l'hypertension artérielle. La marche et le vélo apparaissent aussi comme un moyen de prévenir l'obésité précoce, la sédentarité chez l'enfant étant un facteur majeur de risque de surpoids et d'obésité.

négligeables pour notre société. La mobilité dite propre recouvre un large éventail de possibilités, des mobilités électriques, bio-GNV aux mobilités actives, qui n'ont pas le même impact sur l'environnement. La mobilité connectée met quant à elle constamment en tension les besoins des usagers/clients, les intérêts des acteurs privés et ceux des collectivités. Enfin, le développement désordonné des modes de mobilité partagée peut aussi venir saturer l'espace public. Rien ne garantit donc que les mobilités de demain remplissent les promesses dont elles semblent porteuses.

Ainsi, quand bien même la mobilité du futur serait collective, partagée, propre, connectée, voire autonome, elle s'articulera autour des modes de transports capacitaires et cadencés. Il appartiendra avant tout aux collectivités publiques d'agir pour faire en sorte qu'elle soit en même temps respectueuse de l'environnement, inclusive – c'est-à-dire protégeant les populations les plus fragiles et qu'elle conduise à un partage plus équilibré de l'espace public entre les différents modes et sur l'ensemble du territoire. Le succès et le caractère durable des mobilités qui émergent dépendront en effet de leur capacité à répondre aux enjeux que posent chacun de ces traits.

1.3.1 Mobilité et transition énergétique

La première promesse est celle d'une mobilité propre, plus respectueuse de l'environnement, qui accompagne la transition énergétique. Pour la réaliser, les pouvoirs publics devront éviter deux écueils : le premier serait de considérer que l'électrique constitue une solution miracle aux enjeux environnementaux dans le secteur des mobilités. Le passage à une mobilité propre ne saurait en effet se résumer à une simple substitution des véhicules thermiques par les véhicules électriques, dans la mesure notamment où l'impact environnemental de ces derniers sur l'ensemble de leur cycle de vie reste important (*i*). Le second écueil serait d'estimer que ce changement de modèle sera indolore pour la population. La transition vers une mobilité plus propre présente un coût, notamment financier, pour une partie de la population et il appartiendra aux pouvoirs publics, pour des raisons d'équité ainsi que pour renforcer l'acceptabilité sociale de cette transition, de le compenser, en priorité pour les catégories les plus modestes (*ii*).

i. Si, à l'usage, les véhicules électriques ont un impact positif sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre (GES), et polluent donc moins que les véhicules thermiques, les impacts environnementaux de ces véhicules sur l'ensemble de leur cycle de vie restent très élevés, principalement du fait des coûts engendrés par l'étape de leur fabrication (40 % de l'empreinte environnementale (climat et écosystème) de ces véhicules est liée à la fabrication des batteries). Dans son rapport sur [Les potentiels du véhicule électrique](#) (avril 2016), l'ADEME souligne ainsi que si le véhicule électrique émet moins de gaz à effet de serre que le véhicule thermique sur l'ensemble de son cycle de vie⁴⁴, il « *a des impacts négatifs sur l'environnement, majoritairement durant sa phase de fabrication, notamment sur l'acidification des milieux et le potentiel d'eutrophisation de l'eau, (...) du même ordre de grandeur qu'un véhicule thermique* »⁴⁵.

⁴⁴ Sur l'ensemble de son cycle de vie, le véhicule électrique émet, lorsque l'électricité utilisée pour la recharge des batteries est faiblement carbonée comme c'est le cas en France, moins de gaz à effet de serre qu'un véhicule thermique (respectivement environ 9t CO₂-eq contre 22t CO₂-eq dans les mêmes conditions.

⁴⁵ Voir également Commissariat général du développement durable, « [Analyse coûts bénéfiques des véhicules électriques](#) », juillet 2017.

Dans ce cadre, les collectivités publiques ne sauraient ignorer que, dans un contexte de forte croissance du marché des véhicules électriques d'ici à 2030, « *la réduction des impacts de l'étape de fabrication [de ces véhicules] est une des conditions de la soutenabilité de la filière* »⁴⁶ et du respect des objectifs environnementaux fixés, notamment dans le cadre de la COP 21, à l'échelle de la planète. En l'absence d'une telle maîtrise de ces impacts, le développement massif du véhicule électrique en France pourrait bien s'apparenter à une simple délocalisation de la pollution dans les pays producteurs des minerais nécessaires à la construction de ces véhicules⁴⁷.

Ce constat justifie de conduire une politique reposant sur deux piliers, que la Ville de Paris s'emploie à impulser et mettre en œuvre depuis plusieurs années : la réduction de la place de la voiture dans l'espace public au profit de mobilités alternatives d'une part, et la suppression des motorisations thermiques dont les nuisances pour notre société et la planète sont considérables d'autre part (voir *supra*).

Il conduit également à plaider pour une amélioration du processus de fabrication et de recyclage des véhicules électriques afin d'en limiter l'impact sur l'environnement (cet objectif reste, à ce stade, difficile à atteindre dans la mesure où la Chine, qui est en situation de quasi-monopole pour la production des batteries de véhicules électriques, maîtrise donc seule l'étape-amont du processus de fabrication de ces véhicules). Il invite surtout à considérer que la stratégie en faveur de la mobilité électrique ne saurait être la seule pour développer la mobilité propre au sein de la ville. Les enjeux environnementaux liés à la transition énergétique appellent en effet une réponse plurielle de la part des villes avec, notamment, le renforcement de l'offre de transports en commun, le développement des mobilités actives et d'une offre de mobilité partagée.

ii. La transition vers une mobilité plus propre en Ile-de-France ne se fera pas à coût constant pour chaque Francilien. L'adoption de mesures visant par exemple à interdire la circulation des véhicules les plus polluants ou à mieux tarifier l'usage de la voiture présentera un coût, notamment financier, non négligeable pour une partie de la population. Afin d'éviter que le développement de cette mobilité plus propre n'ait pour conséquence de renforcer les inégalités en matière d'accès à la mobilité, les pouvoirs publics devront donc compenser, voire neutraliser, ces coûts pour les catégories les plus modestes, ce qui posera, à terme, des questions quant au financement de ces mesures de compensation. Ces questions, liées à la transition vers un modèle de mobilité plus propre, dépassent largement le cadre francilien et appellent ainsi principalement des réponses au niveau national. Toutefois, les collectivités comme la Ville de Paris pourront accompagner les mesures prises par l'État par des actions complémentaires ciblant certaines populations.

1.3.2 Mobilité et numérique

La deuxième promesse est celle d'une mobilité connectée. Elle devrait notamment faciliter la mobilité multimodale et ouvrir la voie à la mobilité autonome. Les enjeux soulevés

⁴⁶ Rapport de la Fondation pour la Nature et l'Homme, « [Quelle contribution du véhicule électrique à la transition énergétique en France ? Enjeux environnementaux et perspectives d'intégration des écosystèmes Mobilité et Énergie](#) », décembre 2017.

⁴⁷ Guillaume Pitron, *La Guerre des métaux rares. La face cachée de la transition énergétique et numérique*, 2018. L'auteur rappelle à cet égard que si la réduction des impacts liés à la fabrication des véhicules électriques passe notamment par un renforcement des pratiques de recyclage des minerais nécessaires, il relève cependant que le taux de recyclage de la plupart des métaux rares est inférieur à 10 %, le recyclage de certains de ces métaux étant parfois même inférieur à 3 %.

par la mobilité urbaine connectée appellent des réponses portées tant par les villes et l'État, qu'il s'agisse des enjeux relatifs au risque de découplage entre les besoins des usagers/clients des plateformes numériques et ceux des collectivités (i) ou encore des enjeux posés par le déploiement des véhicules autonomes (ii), que par l'État et l'Union européenne, concernant les enjeux relatifs à la protection des données à caractère personnel ou ceux ayant trait à l'impact de la fracture numérique sur l'accès à la mobilité (iii).

i. Le risque de déconnexion entre les besoins des plateformes numériques et de leurs clients d'un côté, et ceux des collectivités publiques de l'autre, n'est pas propre au domaine de la mobilité⁴⁸. Cette déconnexion résulte bien souvent du design des interfaces des plateformes des opérateurs de mobilité, qui oriente les comportements de leurs clients, de façon parfois orthogonale aux besoins de la collectivité, principalement de deux façons :

- en favorisant les modes de transport qui contribuent au développement de leur activité économique⁴⁹ : un opérateur de mobilité privilégiera ainsi toujours sa solution de mobilité ou celle d'un partenaire commercial au détriment d'une offre de transports en commun ou d'un autre mode concurrent parfois plus vertueux. Pour reprendre les termes employés par la CNIL dans son cahier Innovation et prospective « La plateforme d'une ville »⁵⁰, l'enjeu devient ainsi le suivant pour la collectivité : « *dans une ville où nos déplacements et nos connexions seront guidés par des plateformes dont l'objectif est de nous retenir dans leurs bulles, la question de la loyauté des recommandations est inévitable notamment s'il n'y a pas de contrôle de l'acteur public* » ;
- en privilégiant des itinéraires censés optimiser le temps de trajet ou la sécurité de leurs clients, mais qui peuvent avoir pour effet d'accroître fortement les nuisances pour la collectivité. Par exemple, le choix des itinéraires de substitution proposés par *Waze* en cas de congestion sur les axes majeurs peut créer de fortes nuisances dans les quartiers dans lesquels le report de trafic s'effectue, obligeant parfois même les collectivités à revoir leur plan de circulation⁵¹. Plus généralement, les recommandations faites par les plateformes d'opérateurs de mobilité peuvent desservir l'intérêt général : la CNIL a ainsi relevé une pratique de l'opérateur *Waze* à Rio consistant à dissuader les automobilistes de traverser des « zones à risque » en leur signalant par un pop-up qu'ils devraient éviter un quartier. Cette stratégie, qui s'entend du point de vue de *Waze*, qui ne voit que l'intérêt de ses clients, pose une difficulté du point de vue de l'intérêt général, dans la mesure où « *injecter du*

⁴⁸ Voir, pour l'exemple des collectivités et de la gestion de leur politique du logement face à Air BnB : [Airbnb, Booking... : pour une régulation équilibrée et efficace](#), Rapport d'information de Viviane Artigalas et Patricia Morhet-Richaud, fait au nom de la commission des affaires économiques du Sénat, n° 587 (2017-2018), 20 juin 2018. Le rapport rappelle que, dans les zones connaissant une tension entre l'offre et la demande de logements, le développement des locations de meublés de tourisme peut entraîner : une raréfaction des biens proposés dans le cadre du marché locatif traditionnel (selon le ministère du logement, 20 000 logements auraient ainsi disparu à Paris) et un effet inflationniste sur les loyers.

⁴⁹ R. Calo, A. Rosenblat, « The Taking Economy : Uber, Information, and Power » Columbia Law Review, mars 2017. Pour une synthèse, voir : [LINC, « Réguler le partage : "une tâche difficile, mais cruciale" », mars 2017](#) : les auteurs citent l'exemple des véhicules fantômes de Uber, des icônes de VTC qui ne correspondraient à aucune réalité : les icônes disparaissent au moment où l'utilisateur commande le véhicule. On parle alors de design abusif car les véhicules imaginaires auraient pour fonction d'inciter à utiliser ce service plutôt qu'un autre (Lyft ou des taxis traditionnels par exemple) en donnant l'impression d'une offre abondante, garantie d'attente courte et de prix modéré. Uber a d'abord nié l'existence des véhicules fantômes avant de les expliquer par des phénomènes de latence.

⁵⁰ CNIL, [Cahier IP N° 5 : La plateforme d'une ville, les données personnelles au cœur de la fabrique de la smart city](#), septembre 2017.

⁵¹ Voir, pour un exemple français, l'article du [Parisien](#) et, pour un exemple américain, ceux de [USA Today](#) et du [Washington Post](#).

Les villes se retrouvent ainsi en première ligne pour répondre à ces enjeux comme le soulignent Jean-Louis Missika et Pierre Musseau. « Si les villes veulent jouer un rôle dans cette révolution, elles doivent prendre conscience dès aujourd'hui des enjeux politiques pour bâtir les outils de régulation qui leur permettront d'orienter les stratégies des acteurs privés. Elles devront définir des règles du jeu claires suffisamment à l'avance pour que ces acteurs les acceptent, les intègrent et adaptent leurs investissements et leurs modèles économiques. »⁵⁷. Elles devront donc proposer des solutions innovantes tant du point de vue de la coopération avec les acteurs privés, que de la régulation et de l'aménagement de l'espace public. Mais elles ne sauraient agir seules : face, notamment, aux géants du numérique dont les moyens financiers sont du même ordre de grandeur que ceux des États, c'est l'État qui en premier lieu devra accompagner et faciliter ce travail des collectivités en instaurant un cadre légal permettant à ces dernières de ne pas subir la loi des acteurs du numérique et de la mobilité. Il devra également apporter des réponses à certains enjeux qui dépassent quant à eux largement le champ d'action des collectivités territoriales.

iii. Ces enjeux concernent en particulier la protection des données à caractère personnel et l'impact de la fracture numérique sur l'accès à la mobilité :

- la multiplication des données à caractère personnel collectées par les opérateurs privés⁵⁸, en particulier les opérateurs de mobilité, dans les « villes intelligentes » pose de façon particulièrement aiguë la question de la protection de ces données dont la collecte et l'utilisation sont désormais encadrés par le Règlement européen pour la protection des données⁵⁹ de 2016 ;
- si les usages numériques et l'équipement en outils numériques de la population progressent très rapidement, la fracture numérique n'a pas pour autant disparu et les inégalités d'accès aux numériques demeurent encore importantes en France⁶⁰. Dans un monde où la mobilité sera de plus en plus connectée, il appartiendra donc aux pouvoirs publics, en particulier à l'État, de renforcer sa politique d'accès au numérique afin d'éviter que ces inégalités ne viennent se superposer et renforcer les inégalités en matière d'accès à la mobilité.

1.3.3 Mobilité et partage de l'espace public

L'émergence d'un nouveau modèle de mobilité et les enjeux environnementaux et climatiques invitent enfin à repenser le partage de l'espace public entre les différents modes de mobilité. Jusqu'à présent essentiellement consacré à la voiture – les espaces circulés et dédiés aux déplacements motorisés représentent 56 % de la voirie parisienne, alors que la voiture et les deux-roues motorisés ne concernent que 12% des déplacements – l'espace public doit aujourd'hui être adapté pour accueillir et promouvoir les mobilités urbaines de demain. À cet égard, les collectivités sont confrontées à deux principaux enjeux :

⁵⁷ Jean-Louis Missika, Pierre Musseau, Des robots dans la ville, Ed. Taillandier, 2018

⁵⁸ La géolocalisation serait, en volume, la donnée la plus collectée : elle représente à elle seule plus de 30 % des événements détectés par nos outils (source : CNIL et INRIA, [Lettre d'information et prospective de la CNIL, n° 8, nov. 2014](#)).

⁵⁹ [Règlement \(UE\) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données](#)

⁶⁰ Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie (Credoc), [Baromètre du Numérique 2017](#), novembre 2017. En 2017 : - 73 % des français possédaient un smartphone – ce chiffre s'élevait à 99 % chez les 18-24 ans –, contre 17 % en 2011 ; - 12 % de la population âgée de 12 ans et plus n'utilisait jamais internet.

- il s'agit, en premier lieu, pour les collectivités, de réaménager l'espace public afin de favoriser le développement de mobilités alternatives (mobilités actives, électriques, partagées, autonomes, etc.) et ce, alors même que le nouveau modèle des mobilités urbaines reste à construire, tant concernant les prévisions d'usage (mobilités actives), que les modèles économiques soutenant certains de ces modes (*free-floating*) ou la technologie associée (véhicules autonomes). Autrement dit, le défi qui se présente pour une ville comme Paris est le suivant : comment inventer et réaménager l'espace public de demain en pleine phase de transition des modes de mobilité ? Il s'agit là d'une tâche complexe et sensible qui implique un important travail de prospective, d'imagination et de pédagogie ;
- en second lieu, les collectivités doivent également être en mesure d'apporter des réponses rapides au développement parfois désordonné et spontané de certains modes de mobilité afin d'éviter qu'ils ne saturent l'espace public (exemple des vélos ou les trottinettes en *free-floating* dans certaines villes). Il ne s'agit donc pas seulement de prévoir et d'anticiper les modes de mobilité de demain mais également d'accompagner l'irruption de ces nouveaux modes, que connaissent désormais les métropoles mondiales, afin de limiter leurs nuisances. Il s'agit aussi de concilier des horizons temporels différents dans la mesure où l'irruption de certains modes de mobilité est parfois très éphémère, alors que les aménagements susceptibles d'être réalisés pour faciliter leur déploiement peuvent être beaucoup plus pérennes et engagent des investissements importants de la part des collectivités.

Les différents enjeux de la mobilité francilienne présentés ici interrogent sur la façon de parvenir à réduire l'impact des transports sur l'environnement, le climat et la santé, à limiter la congestion des différents réseaux de transport et sur la façon de faire émerger un nouveau modèle de mobilité. Les actions et politiques mises en place à l'échelle de l'Ile-de-France ces dernières années n'ont jusqu'à présent pas permis de réduire significativement les nuisances des transports au niveau régional.

Face à ce constat, il est peut-être temps de s'interroger sur la nécessité de développer des politiques plus radicales et innovantes pour atteindre les objectifs que la France, et Paris, se sont fixés en matière de protection de l'environnement et de lutte contre le réchauffement climatique. C'est dans ce cadre que la question de la gratuité totale des transports collectifs pour les usagers se pose, notamment concernant le fait de savoir si elle constitue une mesure permettant de répondre aux enjeux de la mobilité francilienne de demain.

II. Pour une politique de gratuité adaptée aux enjeux de la mobilité urbaine au 21^{ème} siècle

Lorsqu'en mars 2018, la Maire de Paris a annoncé sa volonté qu'une réflexion soit menée sur le sujet de la gratuité dans les transports en commun à l'échelle de l'Ile-de-France, elle a, à cette occasion, indiqué qu'il s'agirait notamment de mesurer les effets que cette politique serait susceptible d'avoir sur l'environnement. Elle souhaitait ainsi évaluer si la gratuité totale des transports en commun pour les usagers pouvait constituer une réponse adaptée aux enjeux posés par les nuisances de l'automobile en Ile-de-France tout en soulignant le risque que comportait cette mesure, puisqu'elle avait précisé qu'« *il faudra[it] en particulier évaluer s'il existe un modèle économique viable* ».

En effet, la gratuité totale des transports en commun pour les usagers constitue sur le plan financier, un transfert de financement des usagers vers un nouvel acteur, comme par exemple le contribuable, qu'il s'agisse des entreprises ou des particuliers (pour rappel, les usagers franciliens ne supportent actuellement que 27 % du coût de fonctionnement des transports en commun). Elle impliquerait donc forcément d'identifier de nouvelles sources de financement.

Le croisement de l'analyse des expériences étrangères en matière de gratuité des transports en commun pour l'utilisateur et de la théorie économique, appliquée aux enjeux de la mobilité francilienne permet d'apprécier l'opportunité que pourrait présenter une telle mesure en réponse aux principales problématiques de la mobilité en Ile-de-France pour les années qui viennent (2.1).

Si cette pertinence ne semble pas avérée, la question plus vaste de la gratuité, qui englobe et dépasse celle de la gratuité totale des transports en commun pour les usagers, demeure une des clés pour construire demain, des politiques publiques de mobilité urbaine accompagnant et favorisant le développement d'un nouveau modèle de mobilité, plus solidaire, respectueux de l'environnement et multimodale : les politiques de tarification solidaire et les politiques d'aides financières à la mobilité, sont à ce titre, des outils intéressants pour mieux lutter contre les inégalités d'accès à la mobilité et encourager l'adoption de modes de mobilité plus propre. Enfin, le développement d'une mobilité véritablement multimodale devra s'accompagner d'une politique de gratuité, elle-même multimodale, destinée à accompagner, au-delà des transports en commun, les Franciliens dans leur choix de mobilité (2.2).

2.1 La gratuité totale constitue-t-elle une réponse adaptée aux enjeux de la mobilité urbaine francilienne ?

L'analyse des différentes expériences de gratuité totale des transports en commun pour les usagers qui ont été menées dans le monde permet d'apporter un éclairage sur les enjeux auxquels serait confrontée la Ville de Paris si elle décidait de mettre en place une telle mesure. Toutefois, ces politiques de gratuité totale répondent à des objectifs très divers et les contextes spécifiques, radicalement différents du contexte francilien, dans lesquels elles s'inscrivent, limitent la portée des enseignements que l'on peut en tirer pour l'Ile-de-France (2.1.1).

En Ile-de-France, la mise en place de la gratuité totale des transports pour les usagers viserait principalement à réduire drastiquement les nuisances liées à la circulation des automobiles. Or, il apparaît que non seulement l'impact d'une telle mesure sur le trafic automobile serait très faible mais qu'elle risquerait également d'engendrer un report important des modes actifs vers les transports en commun. De plus, l'impact économique de son financement, difficile à assurer, ne peut être occulté. Aussi, force est de constater que cette politique ne permettrait pas de répondre aux enjeux prégnants de la mobilité francilienne (2.1.2).

2.1.1 Le bilan des politiques de gratuité totale des transports en commun menées dans le monde

2.1.1.1 Une histoire ancienne

La gratuité totale des transports en commun n'est pas une idée nouvelle. Testée pour la première fois en 1962 outre-Atlantique, à Commerce, dans une banlieue de la métropole de Los Angeles, la mesure a progressivement été expérimentée dans de très nombreuses villes des États-Unis tout au long des années 1970, comme à Seattle, Denver ou Portland⁶¹. En Europe, c'est l'Italie qui fut pionnière en la matière, avec notamment les villes de Bologne⁶² et de Rome, avant que certaines villes françaises n'expérimentent à leur tour la mesure (Compiègne, Provins, Colomiers). Une deuxième vague d'expérimentation a lieu dans les années 1990, avec la mise en œuvre de la mesure à Austin, Templin (Allemagne) ou Hasselt (Belgique).

La question de la gratuité a de nouveau émergé dans le débat public en 2013 à l'occasion de la décision de Tallinn, la capitale de l'Estonie, d'adopter la mesure. Comptant 450 000 habitants, elle est à ce jour en Europe, la plus grande agglomération à avoir mis en place la gratuité totale des transports en commun.

En France, il existe actuellement 31 réseaux de transports collectifs entièrement gratuits. Pour la grande majorité, ces réseaux se situent dans des villes petites ou moyennes, de moins de 100 000 habitants comme Saint-Flour (6 643 habitants), Figeac (9 000 habitants), Provins (11 683 habitants), Châteaudun (13 216 habitants), Vitré (16 712 habitants), Colomiers (38 801 habitants), ou Compiègne (40 200 habitants).

Toutefois, certaines villes de taille plus importante ont également adopté la mesure, à l'instar d'Aubagne (112 000 habitants) ou de Niort (124 000 habitants). Très récemment, en septembre 2018, la ville de Dunkerque a instauré la gratuité totale de son réseau de transports en commun de surface (bus) après avoir testé la mesure, sur une période de trois ans, pendant les week-ends et jours fériés dans les 17 communes de sa communauté urbaine.

Dans le cas français, les villes où la mesure a été expérimentée sont donc généralement de petite ou moyenne taille, avec des réseaux de transport en commun assez modestes (absence ou quasi-absence de transports en site propre). Ces réseaux sont souvent sous-

⁶¹ Ray R. « The United States : Seeking Transit Justice from Seattle to New York City. » Free Public Transit. Montreal-Chicago-London : Black Rose Books, 2018

⁶² Tira M., DeRobertis M. « Learning from Bologna », in Free Public Transit, and we don't pay to ride elevators, 2018

fréquentés et laissent ainsi d'importantes réserves capacitaires⁶³. Dans ces villes où l'offre de transport est assez faible, les coûts des transports restent peu élevés et il a donc été relativement aisé de trouver des ressources compensatoires pour financer la perte des recettes tarifaires.

2.1.1.2 Les politiques de gratuité des transports en commun répondent à des objectifs différents qui dépendent, dans une large mesure, du contexte dans lequel elles s'inscrivent

Les villes qui expérimentent la gratuité totale dans les transports en commun ne poursuivent pas nécessairement les mêmes objectifs. Les motivations qui conduisent une collectivité à inscrire la gratuité des transports en commun dans leur agenda politique dépendent avant tout du contexte local (démographie, fréquentation des transports collectifs, préoccupations environnementale). Là où elle a été adoptée, la gratuité répond ainsi par exemple à des logiques d'attractivité territoriale, à des enjeux sociaux, à des objectifs de revalorisation du réseau de transport en commun sous fréquenté ou encore aux préoccupations environnementales de la population.

i. Renforcer l'attractivité d'un territoire

En réponse au déclin économique ou démographique d'une collectivité, la gratuité des transports en commun pour les usagers peut apparaître comme une façon de stimuler l'attractivité économique et résidentielle de cette collectivité et servir à la promotion de son territoire.

À Dunkerque⁶⁴, la mise en place de la gratuité dans les transports en commun de surface vise en particulier à lutter contre le déclin économique du centre-ville. Promouvoir la mobilité via la gratuité – dans un contexte où plus du quart des habitants ne possède pas de voiture – est censé stimuler le pouvoir d'achat des ménages et par là même, l'activité économique du centre-ville. L'objectif est aussi de renforcer l'attractivité résidentielle du centre-ville de Dunkerque face à l'exode résidentiel que connaît la collectivité depuis les années 2000 (perte de 1000 habitants/an en moyenne).

C'est également le souci de renforcer l'attractivité de son territoire qui a conduit la ville de Talinn à adopter la mesure de gratuité totale⁶⁵. Les responsables politiques de la ville ont clairement affiché leur volonté, via la gratuité, de soutenir la vitalité économique du centre-ville. Aussi, dans un contexte de périurbanisation massive, la gratuité, réservée aux seuls habitants de la ville, est apparue comme un moyen d'attirer de nouveaux résidents. Par ailleurs, en Estonie, les collectivités perçoivent une partie de l'impôt sur le revenu payé par les résidents : dans ce cadre, réserver la gratuité aux résidents devait permettre d'augmenter l'assiette fiscale de la collectivité en augmentant le nombre d'habitants de la ville-centre.

ii. Revaloriser un réseau de transport en commun sous-fréquenté

La gratuité peut aussi être un moyen de remédier à la faible fréquentation du réseau de transport en commun. Avant d'instaurer la gratuité des transports collectifs en 2008, Aubagne

⁶³ La fréquentation des réseaux gratuits en France est généralement inférieure à la moyenne des villes comparables. UTP, « Les chiffres clés du transport public urbain 2016. Edition 2017 »

⁶⁴ Briche, Huré « Dunkerque, nouveau « laboratoire » de la gratuité des transports : retour sur les effets de la gratuité partielle », Métropolitiques, mars 2017.

⁶⁵ Alaküla A. « Talinn: Estonia leads to way with Free Public Transport » in Free Public Transit, and we don't pay to ride elevators, 2018.

affichait une moyenne de 18 voyages/an/habitant, soit quatre fois moins que la moyenne pour les agglomérations de 100 000 à 250 000 habitants sans transport collectif en site propre⁶⁶. Plus récemment, c'est également dans la perspective d'améliorer le taux d'utilisation de ses transports en commun de surface que la ville de Dunkerque a mis en place la gratuité.

iii. Face aux enjeux sociaux, la gratuité comme politique de redistribution et de lutte contre les inégalités d'accès à la mobilité

La gratuité est souvent mise en avant, en réponse à des enjeux sociaux, comme un moyen de promouvoir le droit à la mobilité et d'améliorer le pouvoir d'achat des ménages. À ce titre, l'exemple de la communauté d'agglomération d'Aubagne illustre bien cet objectif que peut rechercher une politique de gratuité des transports en commun : à Aubagne, « *cette idée de politique de gratuité des transports publics (...) avait pour objectif de permettre une plus grande égalité dans l'accès aux transports et d'augmenter le pouvoir d'achat de la population locale, en particulier des pauvres, des jeunes et des personnes âgées*⁶⁷ ». Cette politique de gratuité est notamment liée à une volonté d'assurer un rééquilibrage territorial entre la commune chef-lieu, habitée par des populations ouvrières⁶⁸ et les espaces périurbains résidentiels, habités par des ménages plus aisés. La question sociale est aussi au cœur de la décision en faveur de la gratuité à Dunkerque, le maire de la ville ayant défini cette mesure comme une mesure de « justice sociale » qui permettrait de rendre 4,5 millions d'euros – soit l'équivalent des recettes tarifaires – par an aux habitants.

iv. Une réponse à des préoccupations environnementales

Enfin, la gratuité des transports en commun peut également être présentée comme une politique visant à lutter contre les impacts négatifs des transports, en particulier l'automobile, sur l'environnement. Dans cette perspective, la gratuité des transports en commun est censée augmenter leur utilisation, notamment par le biais d'un report modal depuis l'automobile, conduisant ainsi à réduire les nuisances environnementales liées à l'utilisation de cette dernière. Le cas de la ville de Hasselt, ville flamande où la gratuité a été en vigueur de 1997 à 2013, illustre bien cette démarche : la politique de gratuité s'insérait alors dans un programme politique plus global visant à remettre en cause le transport automobile au profit des transports en commun. Cette stratégie globale a ainsi conduit Hasselt à abandonner le projet de rocade autour de la ville. En contrepartie, la ville a privilégié l'amélioration de son réseau de bus, et a mis en place la gratuité dans les transports en commun, mesure complémentaire d'une politique de transport plus vaste visant à créer un système de mobilité durable.

Selon les contextes urbains et les caractéristiques propres à chaque réseau de transport (fréquentation, type de réseau...), les motifs conduisant à la mise en œuvre d'une mesure telle que la gratuité dans les transports en commun varient donc de manière sensible. Parmi les motifs souvent évoqués dans les différentes expériences de gratuité, les motifs socio-économiques semblent occuper une place prédominante⁶⁹ tandis que les motifs environnementaux ne paraissent être invoqués qu'en de plus rares occasions.

⁶⁶ Un réseau de transport en site propre contient au moins une infrastructure à voie réservée (métro, RER, tramway ou bus en site propre).

⁶⁷ Keblowski W., « France : a « New May 1968 » in Aubagne ? » in Free Public Transit, and we don't pay to ride elevators, 2018.

⁶⁸ Ibid

⁶⁹ ADETEC, sous la direction de Cordier B. « La gratuité totale des transports collectifs urbains : effets sur la clientèle et intérêts », janvier 2007.

2.1.1.3 Un bilan contrasté de ces politiques de gratuité

L'efficacité d'une politique de gratuité dans les transports en commun ne se mesure pas *in abstracto*, indépendamment de toute chose, mais *in concreto*, en évaluant les effets de la mesure au regard des objectifs poursuivis par les collectivités ayant décidé de mettre en place cette politique, ainsi qu'en tenant compte du coût de la mesure. Cela étant, les politiques de gratuité produisent également des effets de bord, qui ne répondent pas directement aux objectifs visés par les collectivités, mais qu'il conviendra également d'analyser.

Cadre d'analyse des politiques de gratuité utilisé dans le cadre de l'étude du LIEPP sur la gratuité des transports en commun à Paris » (2018)⁷⁰

Agenda	Mesure mise en oeuvre	Effets directs attendus
Redistributif (ex. Bologne 1970's ; Aubagne 2000's)	Gratuité totale dans les transports en commun pour les usagers	Ralentissement de la croissance du taux de motorisation privée (voire baisse en cas de récession)
Développement durable (ex. Hasselt, Templin années 1990)		Report modal de la voiture privée aux transports en commun
Compétition territoriale (ex. Tallinn années 2010)		Attraction de nouveaux résidents et/ou consommateurs

i. Le renforcement de l'attractivité des territoires ayant mis en œuvre une politique de gratuité à cette fin semble réel

La gratuité peut permettre de stimuler l'attractivité économique et résidentielle des territoires. Dans le cas de Tallinn, avant l'instauration de la gratuité, les communes alentours affichaient une très forte croissance démographique au détriment de la ville centre (de l'ordre de 100% sur 12 ans). Les données démographiques⁷¹ montrent que le passage à la gratuité freine cette tendance à la périurbanisation et renforce l'attractivité de Tallinn : d'une part, les taux de croissance démographique des communes périphériques ont globalement baissé et, d'autre part, l'instauration de la gratuité réservée aux seuls habitants de la ville de Tallinn a permis à cette dernière de gagner 30 000 habitants, la mesure ayant conduit de nombreux résidents temporaires à y officialiser leur domiciliation⁷². Cette mesure a permis à la ville d'augmenter ses recettes fiscales de l'ordre de 30 millions d'euros par an, compensant ainsi très largement le coût financier de la gratuité (12 millions d'euros).

ii. Une augmentation du niveau de fréquentation des transports en commun

Dans la plupart des cas, la gratuité a conduit à une augmentation très importante de la fréquentation du réseau de transport en commun :

- à Aubagne, la mise en place de cette politique, ainsi que de l'amélioration de l'offre de transport en commun avec la construction d'un tramway en 2014, s'est accompagnée

⁷⁰ David Q., Del Fabbro M., Vertier P., « Etude sur la « gratuité » des transports en commun à Paris », LIEPP, 2018.

⁷¹ Eesti Statistika

⁷² Le LIEPP affirme que la mesure de gratuité aurait conduit 10 000 habitants temporaires à s'enregistrer comme résidents, sur un total estimé par l'administration de la ville qui serait entre 25000 et 30000 personnes.

d'une augmentation de la fréquentation de 189% en 7 ans⁷³, le nombre de voyages/an/habitant passant ainsi de 18 à 52⁷⁴ (la mesure n'a toutefois pas permis à la ville d'égaliser la fréquentation des réseaux de villes comparables qui s'élève à 130 voyages/an/habitant) ;

- à Templin, ville de 16 000 habitants, la fréquentation des transports en commun a été multipliée par 12 en 3 ans, tandis qu'à Hasselt (70 000 habitants), la fréquentation du réseau a été multipliée par 10 depuis l'introduction de la mesure ;
- enfin, à Dunkerque⁷⁵, l'expérimentation préalable à la généralisation de la gratuité dans les transports publics de surface a permis d'observer une hausse de la fréquentation d'environ 50% le week-end (en moyenne 29% le samedi et 78% le dimanche).

Augmentation de la fréquentation après la mise en place de la gratuité
Source : Certu, décembre 2011, les réseaux de transport en commun gratuits

Agglomérations	Aubagne	Vitré	Castres-Mazamet	Mayenne	Bar-le-Duc	Gap	Neuves-Maisons
Estimations de la fréquentation après un an	+ 70 %	+ 50 %	+ 70 %	+200 %	+40 %	+30 %	+300 %
Méthode de comptage après gratuité	Comptage automatique	non précisé	Comptage automatique	non précisé	Comptage automatique	enquête auprès des chauffeurs de bus	Comptage automatique

Toutefois, ces politiques de gratuité ont souvent été accompagnées par des mesures destinées à améliorer l'offre et la qualité du réseau de transport public (par ex. à Châteauroux⁷⁶ ou à Aubagne). Il est difficile d'isoler les effets propres à chacune de ces politiques, et l'augmentation de la fréquentation de ces réseaux pourrait très bien être davantage liée à ces mesures d'amélioration de l'offre de transport public qu'à la mise en place de la gratuité⁷⁷.

Enfin, l'augmentation de la fréquentation a pu, dans certains cas, conduire à une forte augmentation des coûts d'entretien et d'exploitation des réseaux. Cela a amené certaines villes, comme Templin, à abandonner la mesure, devenue insoutenable financièrement pour la collectivité. Pour d'autres collectivités, où la part des recettes tarifaires était initialement faible dans la couverture des coûts avant la gratuité (8% à Aubagne, 14% à Châteauroux), les coûts engendrés par la mise en place de la gratuité dans les transports publics ont été compensés, soit par l'augmentation du versement transport (Châteauroux, Compiègne), soit par des économies de gestion liées à la suppression de la billettique (Aubagne), et ne posent donc pas de véritable problème financier.

iii. Des effets redistributifs difficilement mesurables

⁷³ Koblowski W. « Free public transit in Aubagne : a « new may 1968 » ? », in Free Public Transit, and we don't pay to ride elevators, 2018

⁷⁴ AOTU d'Aubagne, présentation lors du Séminaire du CERTU du 13 décembre 2011

⁷⁵ Huré, M. « L'avenir des transports collectifs gratuits : aujourd'hui Dunkerque, demain Paris ? », Forum Vies Mobiles, 26/06/2018

⁷⁶ Duhamel Y., Gratuité des transports publics urbaines et répartition modale, 2004.

⁷⁷ Idem.

Les effets redistributifs des politiques de gratuité n'ont pas été véritablement mesurés dans les collectivités où elles ont été mises en œuvre à cette fin.

Comme le soulignent Q. David, M. Del Fabbro, et P. Vertier dans leur *Étude sur la « gratuité » des transports en commun à Paris*, les analyses sur les pratiques de mobilité des différentes classes sociales après l'application de la gratuité manquent, notamment pour Aubagne qui avait pourtant inscrit la gratuité au cœur d'une politique sociale⁷⁸. Les effets redistributifs de la gratuité n'apparaissent donc pas de façon évidente, faute d'études empiriques approfondies sur le sujet^{79 80}.

iv. Des effets environnementaux mitigés

Les effets environnementaux des politiques de gratuité, recherchés à travers une diminution du trafic automobile, sont dans l'ensemble modérés, le report modal de la voiture vers les transports publics étant souvent limité.

Ainsi, à Templin, moins de 20% de l'augmentation de la fréquentation des transports publics provient du report modal depuis l'automobile⁸¹. Cette part est également relativement faible à Compiègne (15%). Cette faiblesse du report modal de l'automobile vers les transports publics réduit l'impact de la politique de gratuité sur le trafic automobile qui est relativement faible, voire, dans certains cas, quasiment inexistant (l'impact de la gratuité sur le trafic automobile est ainsi de l'ordre de 0,03% à Vitré par exemple⁸²).

En revanche, la gratuité induit souvent un important report modal des mobilités actives vers les transports en commun, introduisant une concurrence peu souhaitable entre les modes actifs et les transports publics. À titre d'exemple, à Hasselt, suite à l'introduction de la gratuité, plus de la moitié des nouveaux utilisateurs des transports publics étaient des cyclistes ou des piétons (par ailleurs, la ville d'Hasselt est restée une ville avec un taux élevé de motorisation des ménages, plus de 90% des foyers possédant une voiture).

Pour les villes ayant mis en œuvre une politique de gratuité totale des transports en commun en réponse aux préoccupations environnementales, le bilan est donc très mitigé dans la mesure où les effets sur le trafic automobile sont faibles voire marginaux alors que dans le même temps, le report modal depuis les modes actifs n'est pas négligeable.

⁷⁸ David Q., Del Fabbro M., Vertier P., « Etude sur la « gratuité » des transports en commun à Paris », LIEPP, 2018.

⁷⁹ Même s'il ne s'agissait pas d'un objectif affiché par la ville de Tallinn, l'utilisation des transports en commun aurait augmenté à Lasnamäe, un quartier de grands ensembles habité par les classes populaires russophones (Galey D., « License to Ride : Free Public Transportation for Residents of Tallinn. », *Critical Planning* 21, 2014). Néanmoins, comme le soulignent Q. David, M. Del Fabbro et P. Vertier, il manque des analyses spécifiques sur les pratiques de mobilité urbaine de ces groupes, dont nous ne connaissons pas le taux de motorisation privée et les choix de consommation relatifs à la mobilité. Ces éléments ne permettent donc pas d'estimer l'effet redistributif de la gratuité au sein de la population urbaine.

⁸⁰ À Dunkerque, un questionnaire a permis de voir que les nouveaux utilisateurs du réseau de bus gratuit étaient principalement des familles avec enfants, des publics précaires, des jeunes et des personnes âgées (Huré, M. « L'avenir des transports collectifs gratuits : aujourd'hui Dunkerque, demain Paris ? » Forum Vies Mobiles, juin 2018).

⁸¹ Storchmann K., « Externalities by Automobiles and Fare-Free Transit in Germany - a Paradigm Shift ? », *Journal of Public Transportation*, 2003.

⁸² ADEME, « La gratuité totale des transports collectifs urbains : effets sur la fréquentation et intérêts », 2007.

v. *Quels effets sur le niveau d'incivilités ?*

La gratuité a également des effets de bords, indirects et qui ne sont pas nécessairement prévus par la collectivité. Dans les cas étudiés, l'augmentation de la fréquentation aurait parfois abouti à augmenter le niveau d'incivilité et le nombre d'actes de dégradations dans le réseau. Face à la recrudescence du vandalisme, la ville d'Austin a ainsi abandonné la mesure, à la suite de la mobilisation conjointe des conducteurs de bus, de tramway et de métro.

Il convient toutefois d'être prudent dans la mesure où cet effet de la gratuité des transports publics sur le niveau d'incivilité observé ne se retrouve pas dans toutes les villes. À Dunkerque, le vandalisme et les dégradations auraient ainsi diminué de 60 % depuis la mise en œuvre de la gratuité des transports en commun⁸³.

D'autres expériences de gratuité : des politiques de gratuité temporaire pour lutter contre la congestion aux heures de pointe

Singapour a expérimenté pendant quatre ans, de 2013 à 2017, la gratuité des trajets en métro vers le centre-ville avant 7h45 du matin. Cette politique de gratuité temporaire, qui a aujourd'hui été remplacée par une modulation tarifaire, a permis d'étaler la pointe, avec une augmentation de la fréquentation de 7 % du trafic avant 7h45. Pour inciter les voyageurs à se déplacer hors des heures pointes, Singapour a aussi expérimenté le système « Travel Smart Rewards », récompensant par des points les voyageurs dont les déplacements permettent d'alléger la saturation des réseaux (ces points sont notamment monétisables).

Chengdu, en Chine, a également instauré la gratuité des bus de 5h à 7h le matin. Toutefois, cette mesure n'a eu que très peu d'impact sur les utilisateurs qui n'ont pas significativement changé leur comportement.

Le bilan global relatif à l'efficacité des politiques de gratuité totale dans les transports publics paraît donc contrasté. Si ces mesures ont semble-t-il permis de renforcer l'attractivité des villes ayant adopté la gratuité des transports en commun à cette fin (il faudra toutefois attendre quelques années avant de mesurer cet effet à Dunkerque) et d'augmenter la fréquentation de réseaux bien souvent sous exploités, elles ne semblent en revanche pas remplir leurs promesses concernant la réponse aux enjeux environnementaux.

Les résultats de ces expériences ne sauraient cependant être transposés tels quels à l'Ile-de-France : les expériences de gratuité totale présentées ici s'inscrivent en effet la plupart du temps dans des contextes très différents du contexte francilien, concernant en effet principalement des villes de petite ou moyenne taille, dont l'offre en transports publics est relativement limitée en comparaison de celle existante dans l'agglomération parisienne, dont le taux de fréquentation des transports publics est relativement faible, et dont le taux de financement de ces transport est déjà largement pris en charge par la collectivité. Dans ce cadre, si ce bilan permet d'apporter un éclairage intéressant sur les effets et limites des mesures de gratuité dans les transports publics, ces résultats doivent désormais être interprétés

⁸³ L. Moniez, « Dunkerque parie sur la gratuité des transports », Le Monde, juin 2018.

à la lumière du contexte francilien, très particulier, tant du point de vue démographique, que de l'offre et de la saturation des transports ainsi que de leur financement.

2.1.2 La gratuité totale des transports en commun n'est pas une réponse adaptée aux enjeux de la mobilité en Ile-de-France

À l'échelle de l'Ile-de-France, la mise en place de la gratuité totale pour les usagers dans les transports en commun viserait, ainsi que l'a indiqué la Maire de Paris, essentiellement deux objectifs :

- d'une part, réduire les nuisances considérables des transports, en particulier de l'automobile, en Ile-de-France (voir *supra*), qu'il s'agisse de la congestion routière, de la pollution atmosphérique ou de l'émission des GES. L'effet principal recherché par cette mesure serait de favoriser le report modal de l'automobile vers les transports en commun, ou de dissuader les Franciliens d'acheter un véhicule pour utiliser à la place, les transports en commun, et ainsi de réduire drastiquement le trafic automobile et les nuisances qui y sont associés.

Dans un contexte de sous-tarification de l'automobile par rapport à son coût pour la société⁸⁴, plusieurs études économiques montrent en effet que « *tarifier les transports en commun en-dessous de leur coût marginal peut être considéré comme une solution de second ordre permettant de réduire les effets néfastes de l'automobile*^{85 86} ». Dans ce cadre théorique, l'instauration de la gratuité des transports en commun pourrait permettre de maîtriser les nuisances liées à la circulation des automobiles en Ile-de-France ;

- d'autre part, favoriser la mobilité des personnes les plus fragiles, qu'il s'agisse notamment des personnes les plus modestes ou des personnes à mobilité réduite, en misant notamment sur les effets redistributifs d'une telle mesure (par définition, la gratuité avantagerait en premier lieu les personnes les plus défavorisées).

L'efficacité d'une politique de gratuité dans les transports en commun franciliens devrait donc se mesurer au regard de ces objectifs, tout en tenant également compte de l'impact qu'aurait une telle mesure sur le financement des transports publics franciliens.

À cet égard, la gratuité des transports publics n'aurait qu'un impact limité sur les nuisances liées à l'automobile en Ile-de-France (2.1.2.1). Par ailleurs, compte-tenu notamment du fait qu'il existe déjà des mesures de tarifications solidaires allant jusqu'à la gratuité pour

⁸⁴ La plupart des externalités négatives causées par l'usage de la voiture (circulation et stationnement) ne sont prises en compte ni par le système de prélèvements obligatoires, ni par les politiques de stationnement.

⁸⁵ David Q., Del Fabbro M., Vertier P., précité. Les auteurs soulignent que la valeur et la pertinence d'une telle tarification dépendent de deux facteurs-clés (Small et Verhoef, 2007) : - La valeur relative de l'élasticité-prix de la demande de transport et de l'élasticité-prix croisée du trafic automobile par rapport aux prix des transports en commun. En particulier, si la demande pour le transport automobile n'évolue que peu lorsque le prix des transports évolue, baisser le prix des transports en-dessous de leur coût marginal social aura peu d'effet sur les externalités produites par l'automobile. / La tarification de l'automobile : si l'automobile est tarifée à son coût marginal social, la tarification des transports en commun n'a plus pour rôle d'internaliser les externalités de l'automobile. La tarification optimale des transports en commun doit alors se faire à leur coût marginal social. Le montant des subventions à allouer au secteur des transports publics pour atteindre l'optimum social sera alors bien plus faible (Small et Verhoef, 2007).

⁸⁶ Voir notamment Glaister, S., "Generalised consumer surplus and public transport pricing.", *The Economic Journal*, 1974 qui montre qu'afin de réduire la congestion routière, il était optimal de tarifier les transports en commun en-dessous de leur coût marginal pour compenser l'absence (ou l'insuffisance) de tarification de l'automobile.

les personnes les plus modestes, les effets redistributifs de la gratuité totale des transports en commun franciliens sont difficiles à évaluer (2.1.2.2). Enfin, le transfert de la part de financement des usagers vers des tiers, comme les contribuables franciliens, paraît aujourd'hui inenvisageable dans la mesure où elle serait notamment susceptible d'avoir des effets récessifs sur l'économie régionale (2.1.2.3).

2.1.2.1. La gratuité des transports en commun ne permettrait de réduire que dans de très faibles proportions les nuisances liées à l'automobile et ce, au prix d'une forte tension sur le réseau

À l'échelle francilienne, la théorie économique comme les simulations effectuées pour tester la mesure indiquent que le report modal de la voiture vers les transports en commun serait relativement faible dans l'hypothèse d'un passage à la gratuité, et que l'effet qui en résulterait sur le trafic automobile serait par conséquent marginal. Les simulations permettent également de relever que cette mesure conduirait probablement à un report modal relativement important des mobilités actives vers les transports en commun, confirmant au passage certains des effets observés dans les expériences de gratuité mises en œuvre à travers le monde (voir le 2.1.1). Enfin, la gratuité des transports en commun aurait pour effet d'accroître les tensions sur le réseau, y compris à l'horizon du Grand Paris Express (GPE).

i. Effets théoriques : les conclusions du rapport du LIEPP sur les effets probables du passage à la gratuité des transports parisiens

Le coût monétaire direct des transports en commun pour un usager, autrement dit le prix du ticket ou de l'abonnement qu'il paye pour pouvoir emprunter ces transports, n'est pas le seul critère qu'il prend en compte dans sa décision d'utiliser ou non les transports en commun par rapport à un autre mode. Les usagers prennent en effet en compte l'ensemble des coûts que représentent pour eux l'utilisation de ce moyen de transport : c'est ce qu'on appelle le coût généralisé des transports pour un individu (en l'espèce, le coût généralisé des transports en commun). Ce coût généralisé des transports pour un individu comprend par exemple la valeur du temps passé dans les transports attachée au temps de trajet du transport en question ou encore la valeur monétaire de la saturation du transport attachée au niveau de saturation du transport en question, etc. L'ensemble de ces paramètres définit ainsi l'équation du coût généralisé des transports pour un individu.

Cette approche par les coûts généralisés permet ainsi d'évaluer l'impact d'une baisse du prix des transports en commun pour les individus, tout en intégrant dans le modèle d'autres paramètres que les coûts monétaires. En s'appuyant sur les résultats de différentes études (pour plus de détail, voir le rapport du LIEPP en annexe, pp. 28 à 43), les auteurs montrent que le passage à la gratuité des transports publics induirait une réduction relativement faible des coûts généralisés des transports publics pour les individus dans la mesure où le coût monétaire des transports représente une partie relativement faible des coûts généralisés. Dans le cas parisien, ils estiment ainsi par exemple que la gratuité des transports en commun constituerait une mesure qui réduirait le coût généralisé du métro de moins de 5 %.

Ces estimations montrent qu'en agissant uniquement sur le levier du coût monétaire des transports en commun, le passage à la gratuité totale des transports en commun pour les usagers ne devrait avoir qu'un impact marginal sur leur coût global et donc, *in fine*, toutes

choses étant égales par ailleurs, sur la décision des individus de prendre ou de ne pas prendre les transports en commun⁸⁷.

Les auteurs en concluent donc qu'« à court terme, la réduction des coûts monétaires directs pour l'utilisation des transports publics devrait en augmenter l'attractivité. L'impact sur le report modal depuis l'automobile ne devrait pas être très spectaculaire puisque l'impact de la gratuité sur le coût généralisé des transports en commun est inférieur à 5%, sans tenir compte des effets induits par cet éventuel report modal⁸⁸ ».

Quant aux effets de moyen et long termes, ils dépendent en grande partie de la contrainte de capacité du réseau.

Pour prendre un exemple, si un réseau de transport public dispose d'importantes réserves de capacité, il y a de forte chance pour qu'un afflux supplémentaire de voyageurs ne dégrade pas la qualité de service, voire même l'améliore, l'efficacité de l'infrastructure augmentant avec le nombre d'utilisateurs (c'est ce qu'on appelle, l'« effet Mohring » : l'accroissement du nombre d'utilisateur permet, lorsque le réseau n'est pas saturé, d'augmenter l'offre et d'utiliser ainsi plus efficacement l'infrastructure). Dans cette perspective, le coût généralisé des transports en commun pour un individu diminuera et celui-ci sera donc d'autant plus incité à les utiliser. En revanche, si le réseau est déjà saturé, c'est-à-dire par exemple que les trains sont pleins et qu'il n'est pas possible d'augmenter leur cadence, il y a de forte chance pour qu'un afflux supplémentaire de voyageurs dégrade la qualité du service et augmente ainsi le coût généralisé des transports en commun, désincitant ainsi à moyen terme les individus à les utiliser. Il s'agit là, comme le soulignent les auteurs, « d'un paramètre clé qui permet de distinguer les effets attendus, à court et à long terme, des politiques de tarification des transports. S'il est important de considérer l'impact immédiat d'une modification du prix des transports en commun (à réseau donné), il est également crucial d'envisager ses effets à long terme, en cas de modification du réseau ».

Dans le cas parisien, Q. David, M. Del Fabbro et P. Vertier en concluent qu'à « court/moyen terme, on peut donc s'attendre à un certain report modal de l'automobile vers les transports publics. Ce report modal devrait être accompagné d'une réduction (probablement très faible) de la congestion automobile et d'une hausse de la saturation des transports publics. L'ampleur de ce dernier effet dépend directement de l'état de saturation actuel de l'infrastructure et de sa capacité à absorber une demande additionnelle. En tout état de cause, une partie du gain de coût généralisé associé au passage à la gratuité pour l'utilisateur des transports publics sera compensée par la hausse de leur saturation. L'effet sur la qualité des transports publics (et sur les temps d'attente aux arrêts) est difficile à estimer mais il apparaît peu probable, étant donné sa saturation actuelle, qu'il soit en mesure d'augmenter les fréquences et donc de bénéficier de l'effet Mohring ».

⁸⁷ Les résultats de l'approche par les coûts généralisés sont confirmés par l'approche par les élasticités-prix croisées. Dans une étude portant sur Sydney, Hensher (1998) montre que l'élasticité-prix croisée de l'utilisation de l'automobile aux tarifs des transports en commun est très faible. Ceci suggère qu'une baisse de la tarification des transports en commun a donc peu de chances d'avoir un impact important sur le nombre d'automobilistes. Cela étant, les chercheurs du LIEPP soulignent que « de telles élasticités n'offrent qu'une information parcellaire. D'une part, elles se réfèrent uniquement à une baisse du coût monétaire des transports, et non à leur coût généralisé qui reflète plus fidèlement les arbitrages des voyageurs. D'autre part, elles ne donnent pas d'indications sur les gains ou les pertes de bien-être associés à différentes politiques tarifaires - dus aux différents effets évoqués précédemment ». C'est la raison pour laquelle cette approche n'est pas développée dans le cadre de cette étude.

⁸⁸ David Q., Del Fabbro M., Vertier P., précité, p. 42.

ii. Les effets théoriques confirmés par les simulations effectuées pour tester la mesure à l'échelle francilienne⁸⁹

Les résultats obtenus par les simulations effectuées par IdFM (voir en annexe) et la RATP sur le réseau francilien ne sont pas très éloignés de ceux que donnent la théorie économique ou encore de ceux obtenus par l'observation des expériences de gratuité en France et dans le monde.

Ces modèles permettent de tester à la fois le comportement des personnes qui utilisent déjà les transports en commun mais avec des titres courts (20% des trafics des transports collectifs), et qui seraient susceptibles d'emprunter davantage ces transports en cas de gratuité, et celui des personnes qui utilisent d'autres modes de déplacements (marche, vélo, automobile), et dont le report modal vers les transports en commun peut s'opérer en cas de passage à la gratuité. Les simulations sont effectuées à horizon 2030 afin de prendre en compte la plus grande capacité du réseau liée à la construction du Grand Paris Express (GPE). Par ailleurs, IdFM a notamment pris comme hypothèse de travail, pour que ce transfert de mode ait lieu, que les transports en commun devaient proposer un temps de parcours comparable à celui du mode emprunté initialement (ou en tout cas pas beaucoup plus long) et que les conditions de transport en transports collectifs devaient être acceptables (affluence, fiabilité).

Sur cette base, IdFM a construit deux scénarios : un scénario sans perte de temps, c'est-à-dire un scénario où les individus ne modifient leur comportement que si l'utilisation des transports collectifs leur permet de gagner du temps, ou à tout le moins de ne pas en perdre, par rapport à leur ancien mode de transport, et un scénario correspondant à une perte de temps d'un quart d'heure, les individus acceptant donc de modifier leur comportement dans la limite du quart d'heure perdu sur leur temps de trajet par rapport à leur ancien mode de transport.

Dans ce cadre, et considérant par ailleurs que 25 % des déplacements effectués en voiture ne seraient pas reportables en transport en commun, que parmi les déplacements qui le seraient, 90 % ne pourraient être reportés vers les transports collectifs sans perte de temps (environ 40 % des déplacements en voiture seraient reportables avec une perte de temps de 15 minutes) mais qu'en revanche, plus de la moitié des déplacements à pied et environ un tiers des déplacements à vélo se feraient plus rapidement en empruntant les transports en commun, les résultats obtenus ont été les suivants :

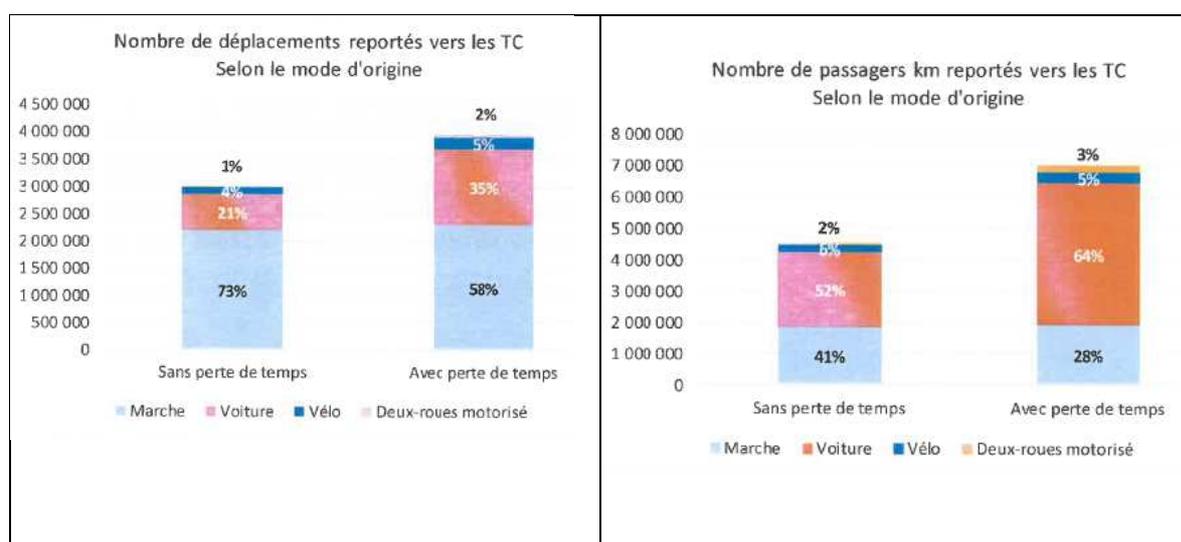
- Scénario sans perte de temps : environ 3 millions de déplacements seraient susceptibles d'être transférés vers les transports collectifs en cas de gratuité, réalisés par 1,5 millions de personnes ce qui représenterait une augmentation de 36 % des déplacements en transports collectifs. Ce dernier chiffre est à comparer avec la hausse de la fréquentation des transports collectifs en voyageurs-kilomètres qui serait de 6 %, ce qui signifie que le report porterait avant tout sur les trajets courts.

À cet égard, la marche représenterait près des trois quarts des déplacements reportés, et la voiture environ 21 %. Au final, la gratuité totale des transports collectifs se traduirait donc par une baisse des trafics automobiles de l'ordre de 2 %.

⁸⁹ Les considérations qui suivent se fondent sur les simulations, effectuées par IdFM et la RATP, également exploitées par le Comité sur la faisabilité de la gratuité dans les transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification dans son rapport (octobre 2018).

- Scénario avec perte d'un quart d'heure : environ 4 millions de déplacements seraient susceptibles d'être transférés vers les transports collectifs en cas de gratuité, réalisés par 2,3 millions de personnes ce qui représenterait une augmentation de 48 % des déplacements en transports collectifs. Ce dernier chiffre est à comparer avec la hausse de la fréquentation des transports collectifs en voyageurs-kilomètres qui serait de 10 %, ce qui signifie que le report porterait, là encore, avant tout sur les trajets courts.

À cet égard, la marche représenterait près de 60 % des déplacements reportés, et la voiture environ 35 %. Au final, la gratuité totale des transports collectifs se traduirait donc par une baisse des trafics automobiles de l'ordre de 5 %.



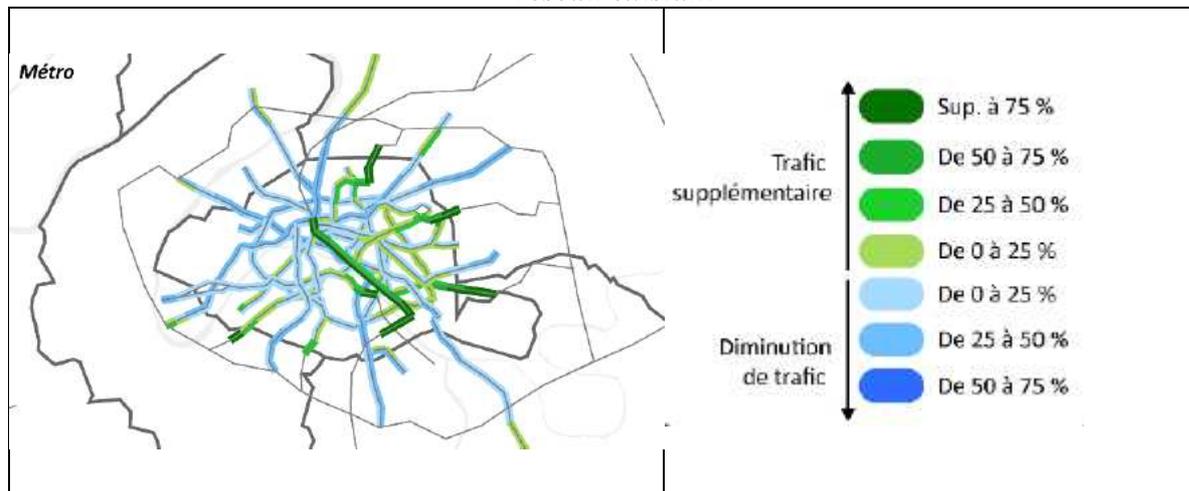
Ces résultats appellent trois séries de remarques :

- d'une part, que quel que soit le scénario, le report vers les transports collectifs se fait essentiellement depuis les modes actifs en nombre de déplacements. Ce résultat interroge donc sur les effets potentiellement contreproductifs qu'une telle mesure serait susceptible d'avoir sur les modes de mobilité les plus vertueux (voir *infra*) ;
- d'autre part, l'impact sur le trafic automobile est relativement faible quel que soit le scénario adopté ce qui tend à montrer que la gratuité n'aboutirait pas à une réduction significative des nuisances de l'automobile ;
- il convient enfin de noter que ces résultats dépendent de la propension des Franciliens à accepter des pertes de temps importantes. Plus un automobiliste est prêt à allonger la durée de son trajet, plus il est susceptible de se reporter sur des transports collectifs gratuits. Il faut également prendre en compte les conséquences d'un réseau de transport saturé sur la durée acceptable d'un trajet. À titre d'exemple, Debrincat et al. (2006) ont ainsi évalué que les voyageurs parisiens seraient prêts à passer 5 à 20 minutes de plus dans les transports pour ne pas avoir à voyager debout.

Or, concernant ce dernier point, le passage à la gratuité devrait se traduire par une augmentation des tensions sur les capacités du réseau, y compris à l'horizon du GPE.

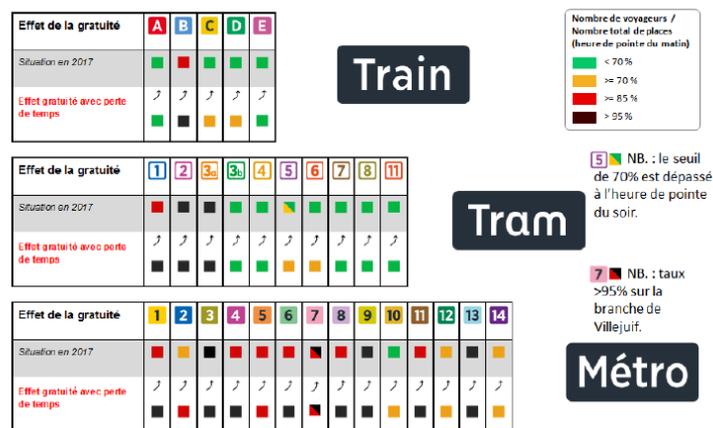
Si la saturation des transports en commun a augmenté ces dernières années⁹⁰ et devrait continuer à croître dans les années qui viennent, la construction du GPE devrait cependant soulager une partie du réseau à horizon 2035.

Différence de charge entre la situation actuelle et 2035 à l'heure de pointe du matin pour le réseau existant



Cependant, cette réserve capacitaire supplémentaire ne permettrait pas d'absorber dans des conditions acceptables le flux supplémentaire de voyageurs. En particulier, à Paris, les lignes de métro étant déjà très saturées, l'augmentation de trafic mettrait sous forte tension le réseau RATP. Concernant le réseau RER, la hausse du trafic serait certes modérée (+ 4%) mais certaines lignes sont déjà particulièrement chargées, en particulier les lignes B et D, entre Châtelet-Les Halles et Gare du Nord, et toute augmentation de trafic se traduirait par une perte de confort.

Effet de la gratuité sur la saturation dans les transports collectifs (source IDFM)



Note : on parle de saturation à 95 % lorsque l'ensemble des places assises sont occupés et qu'il y a 4 personnes debout/m²

⁹⁰ Haywood, Koenig et Prud'homme (2017) relèvent que la saturation des transports en commun a augmenté entre 2000 et 2010, puisque l'offre a augmenté de 13%, alors que la demande a augmenté de 22%.

In fine, les effets de la gratuité des transports en commun sur les nuisances de l'automobile seraient donc relativement faibles, la mesure ne permettant en effet de réduire le trafic automobile qu'à la marge, et ce, au prix d'une tension accrue sur le réseau de transport collectif francilien.

2.1.2.2 Compte-tenu notamment de l'existence de mesures de tarifications solidaires allant jusqu'à la gratuité pour les personnes les plus modestes, les effets redistributifs de la gratuité totale des transports en commun franciliens sont par ailleurs difficiles à évaluer

Si d'un point de vue théorique, il paraît aller de soi que la gratuité des transports en commun faciliterait la mobilité des personnes les plus modestes⁹¹, les effets effectifs d'une telle mesure sont difficiles à évaluer empiriquement dans le cadre francilien, compte-tenu notamment de l'existence de mesures de tarifications solidaires allant jusqu'à la gratuité pour les personnes les plus modestes.

En effet, en Ile-de-France, près de 700 000 personnes bénéficient aujourd'hui de la gratuité des transports collectifs (Pass Navigo Gratuité pour les allocataires du RSA et les membres de leur foyer, les demandeurs d'emploi, lorsqu'ils sont titulaires de l'Allocation de Solidarité Spécifique et de la Couverture Maladie Universelle Complémentaire, Pass Améthyste pour les personnes âgées et handicapées).

Le passage à la gratuité totale devrait donc permettre de toucher un plus grand nombre de personnes défavorisées, notamment celles se situant juste au-dessus des seuils qui permettent aujourd'hui de pouvoir accéder gratuitement aux transports en commun.

Cela étant, cet effet est difficile à évaluer notamment parce qu'il faudrait pour ce faire disposer du nombre de bénéficiaires potentiels de ces aides et des raisons pour lesquelles une partie d'entre eux n'exercent pas leurs droits (méconnaissance du dispositif, faible nombre de déplacements, etc.) pour être en mesure d'évaluer si le passage à la gratuité totale permettrait de modifier le comportement de ces personnes. Par ailleurs, nous ne disposons actuellement d'aucune étude approfondie sur le sujet.

Si l'on peut donc s'attendre à ce que le passage à la gratuité totale ait des effets redistributifs, ces effets restent difficiles à mesurer à l'échelle francilienne. De plus, le passage à la gratuité totale se ferait au prix d'un important effet d'aubaine pour une très grande partie de la population, dont les catégories les plus aisées, pour lesquelles, au regard de cet objectif d'équité, aucune mesure de gratuité n'est justifiée. À cet égard des mesures plus ciblées, visant à élargir les tarifications solidaires paraissent plus adaptées.

⁹¹ Voir par exemple Basso et Silva (2014) qui évaluent de façon explicite les effets redistributifs des différentes politiques de subventionnement des transports en commun à Santiago. Ils montrent que le subventionnement des transports en commun est progressif dans le sens où les classes les moins aisées sont celles qui en bénéficient le plus. D'une part, les effets directs de la réduction du prix des transports sont relativement plus importants pour les moins aisés et, d'autre part, la demande accrue de bus réduit les temps de transport pour tout le monde (puisque'il y a moins de voitures sur la route, elles roulent plus vite, mais les bus également - et cet effet est d'autant plus vrai pour les moins aisés, qui sont plus nombreux à les utiliser).

2.1.3 Un transfert de financement majeur des usagers des transports en commun vers les entreprises ou les automobilistes ne paraît pas soutenable

Si la gratuité totale des transports en commun pour les usagers ne semble pas permettre de réduire significativement le trafic automobile et les nuisances qui lui sont associées, une telle mesure pourrait néanmoins se justifier dans le cas où le besoin de financement engendré serait limité et aisément transférable à un tiers. Il convient donc tout de même d'examiner quelles pourraient être les modalités de financement de la mesure.

Les enseignements des expériences de gratuité des transports publics dans les autres agglomérations françaises permettent, en creux, de mesurer les défis que l'Ile-de-France devrait relever pour financer le passage à la gratuité totale des transports en commun. Dans ces agglomérations, le montant des pertes de recettes tarifaires à compenser n'était pas de très grande ampleur et/ou aisément transférable aux entreprises par une hausse du versement transport. A Dunkerque, les recettes issues de la billetterie ne représentaient que 10 % des recettes globales de fonctionnement du réseau, soit un coût de 4,5 millions d'euros à compenser pour la collectivité. Châteauroux a augmenté pour sa part le taux du versement transport qui s'élève aujourd'hui à 0,6 %).

Le contexte francilien est radicalement différent. En premier lieu, la part des usagers dans le financement du réseau représente 27 % du coût total du fonctionnement de ce réseau, soit 3,3 Mds€ (2016). Par construction, le passage à la gratuité engendrerait un besoin de financement d'un montant équivalent. À plus long terme, le besoin de financement s'élèverait même à plus de 5 Mds € dans la mesure où les coûts liés aux nouvelles offres, soit environ 2 Mds€ d'ici 2030, devront être financés par de nouvelles ressources.

Dans ce cadre, il paraît aujourd'hui difficilement envisageable d'augmenter de façon drastique le versement transport, dont les recettes s'élèvent à environ 4 Mds€, pour répondre à ce besoin de financement. Cela reviendrait en effet à augmenter cette taxe de plus de 60 % (voire de plus de 80% si l'on prend en compte les 800 M€ de remboursements employeurs qu'il faudrait également compenser⁹²).

La solution consistant à transférer la part de financement du réseau de transports en commun pesant jusqu'à présent sur les usagers, aux entreprises, via une hausse du versement transport, ne paraît ainsi en l'état que difficilement soutenable. Pour exemple, un accroissement des coûts salariaux pour les entreprises franciliennes de plus de 2 %, aurait, selon la Direction générale du Trésor, un effet négatif sur le PIB de l'ordre -0,2 point de PIB à long terme à l'échelle nationale et de -0,7 point de PIB à long terme à l'échelle francilienne⁹³.

Par ailleurs, il ne semble pas exister de solution alternative pertinente : une autre option aurait pu consister à transférer la part de financement des usagers des transports en commun aux automobilistes en instaurant par exemple un péage sur les autoroutes franciliennes.

⁹² La part employeur dans le remboursement des abonnements des usagers s'élevait à 800 millions d'euros en 2016. Le transfert de cette part employeur au versement transport serait susceptible d'avoir d'importants effets distributifs entre les entreprises dans la mesure où le versement transport est versé par toute entreprise de plus de 11 salariés tandis que la part employeur n'était versée par les entreprises qu'en fonction du nombre de leurs salariés disposant d'un abonnement.

⁹³ Simulation réalisée par la DG Trésor citée par le rapport du Comité sur la faisabilité de la gratuité dans les transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification. Pour un exposé plus détaillé des résultats de la simulation effectuée par la DG Trésor, voir pp. 69-70 du rapport de ce Comité.

Mais cette solution impliquerait de fixer des tarifs exorbitants, d'environ 40c€/véh.km, pour obtenir une recette de 2,5 milliards d'euros environ alors que les tarifs moyens des péages autoroutiers en France s'élèvent à 10c€/véh.km (un tel tarif ne rapporterait qu'un milliard d'euros)⁹⁴. Par ailleurs, aucun péage urbain dans le monde ne permet actuellement de générer des revenus aussi importants.

Recettes des péages urbains (Singapour, Stockholm, Londres)

	Singapour	Stockholm	Londres
Système technologique	Equipements électroniques embarqués à bord des véhicules	Reconnaissance optique automatique des plaques d'immatriculation	Reconnaissance optique automatique des plaques d'immatriculation
Recettes annuelles brutes	Environ 150 MSS/an ^a (soit environ 90 M€/an)	Environ 850MSEK/an ^b (soit environ 90 M€/an)	Environ 210 M€/an (soit 230 M€)
Coûts d'exploitation annuels	Environ 20 MSS/an ^d (soit environ 12 M€)	Environ 140 MSEK/an ^e (soit environ 15 M€/an)	Environ 85 M€/an ^f (soit 95 M€/an)
Recettes annuelles nettes	Environ 130 MSS/an (soit environ 80 M€)	Environ 700 MSEK/an ^g (soit environ 75 M€/an)	Environ 125 M€/an ^h (soit 135 M€/an)

Source : C. Gostner, « *Péages urbains : quels enseignements tirer des expériences étrangères ?* » Document de travail de la Direction Générale du Trésor n° 2018/1, avril 2018

En outre, l'instauration d'un tel péage serait susceptible, en fonction de ses modalités de mise en œuvre, de créer des inégalités importantes entre Franciliens (voir *infra*). Aussi, la mise en place d'un péage urbain avec de tels tarifs ne paraît pas envisageable.

Enfin, le recours à la fiscalité foncière et à la taxe de séjour ne permettrait pas, tant les montants en jeu sont élevés, de compenser la perte de recettes tarifaires engendrée par le passage à la gratuité. Dans son rapport sur les ressources de la Société du Grand Paris (septembre 2018), G. Carrez estime que les produits de la taxe sur les bureaux⁹⁵ (TSB) et de la taxe de séjour⁹⁶ pourraient être augmentés de 150 M€ pour la TSB, soit une hausse d'environ 20 % de son rendement actuel, et de 30 M€ pour la taxe de séjour. Le rapport pointe en effet la faiblesse du niveau de cette taxe en Ile-de-France par rapport aux autres métropoles européennes⁹⁷.

Cependant, si de telles hausses de taxes sont envisageables, les montants induits ne permettraient pas de couvrir à eux seuls les pertes de recettes tarifaires engendrées par le passage à la gratuité. À cet égard, l'augmentation du produit de la taxe de séjour proposé dans

⁹⁴ Rapport du Comité sur la faisabilité de la gratuité dans les transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification.

⁹⁵ La TSBCS est une taxe annuelle applicable dans les huit départements franciliens depuis 1990. Son champ d'application, initialement limité aux locaux à usage de bureaux, a été étendu aux usages de locaux commerciaux et de stockage en 1999 puis aux surfaces de stationnement en 2011. L'assiette globale est dans son ensemble dynamique, en hausse de 4,5 % entre 2013 et 2016. Quinze tarifs sont applicables aux surfaces, en fonction de la destination du local et de sa zone géographique : ce « zonage tarifaire » recouvre trois zones : la zone 1 pour Paris et les Hauts-de-Seine ; la zone 2 pour les autres départements de petite couronne ; la zone 3 pour les départements de grande couronne.

⁹⁶ En 2016, la recette totale de la taxe de séjour atteignait 100 M€. Sa répartition est très concentrée en Île-de-France : sur un rendement annuel moyen de 77 M€ entre 2012 et 2016, les deux tiers sont générés à Paris, et un cinquième dans le département de Seine-et-Marne (aéroport de Roissy) et celui des Hauts-de-Seine.

⁹⁷ Carrez G., « [Rapport sur les ressources de la Société du Grand Paris](#) », septembre 2018.

le rapport Carrez ne permettrait même pas de compenser les pertes de recettes touristiques liées au passage à la gratuité (environ 300 millions d'euros de recettes).

En tout état de cause, ces ressources ont déjà en partie été utilisées pour financer l'investissement du GPE : le projet de loi de finances pour 2019 prévoit ainsi à cette fin d'augmenter le produit de la taxe de séjour de 20 M€ et celui de la TSB de 120 M€.

Quant au panachage de ces trois solutions (versement transport, péage urbain, fiscalité foncière), il ne paraît pas applicable en l'état.

L'analyse des expériences étrangères et françaises, l'évaluation des effets potentiels d'une mesure de gratuité totale des transports en commun pour les usagers sur les nuisances résultant de la circulation automobile (congestion, pollution) et sur l'équité d'accès aux transports en commun, ainsi que les simulations relatives au financement de cette mesure, démontrent que cette dernière ne semble pas à même de répondre aux enjeux de la mobilité en Ile-de-France.

En revanche, les problématiques de la mobilité en Ile-de-France nous interrogent sur l'ensemble des politiques dites de gratuité, c'est-à-dire notamment les politiques de tarification solidaire, et les politiques d'aides financières à la mobilité (aides *one shot*, subventions aux abonnements). Celle-ci doivent pouvoir demain, mieux accompagner et favoriser davantage le développement d'une mobilité multimodale propre.

2.2 Repenser la politique de gratuité pour accompagner la mobilité urbaine au 21^{ème} siècle : des aides mieux ciblées, multimodales et encourageant le développement des mobilités propres

La question de la gratuité totale des transports en commun pour les usagers n'est qu'un volet de la problématique de la gratuité. Autrement dit, la question de la gratuité dépasse et englobe celle de la gratuité totale des transports en commun. Au sens large, la politique de gratuité comprend l'ensemble des dispositifs qui permettent de donner accès, aux usagers, aux transports de façon gratuite ou partiellement gratuite (par exemple en offrant un nombre limité de trajets gratuits), par le biais d'aides financières ou de subventions à la mobilité. Cette politique peut répondre à des objectifs très différents, qu'il s'agisse de donner aux populations les plus fragiles accès à la mobilité ou bien d'inciter les franciliens à changer de comportement de mobilité.

En Ile-de-France, il existe d'ores et déjà des dispositifs de tarifications solidaires, allant jusqu'à la gratuité, pour les populations les plus fragiles : personnes aux faibles revenus ou personnes à mobilité réduite. Mais les dispositifs existants restent incomplets et pourraient être élargis de façon à mieux couvrir ces populations fragilisées.

Par ailleurs, il existe également aujourd'hui des dispositifs d'aides financières, pouvant aller jusqu'à la gratuité comme par exemple l'abonnement vélib' offert aux primoconducteurs, destinés à inciter les individus à changer de comportement de mobilité. Mais ces dispositifs sont aujourd'hui peu lisibles et se superposent encore trop souvent, les différents échelons territoriaux franciliens (Ville, Territoires, Métropole, Région) les ayant mis en place de façon non obligatoirement concertée.

Enfin, l'ensemble de ces dispositifs, qu'il s'agisse des tarifications solidaires ou des aides financières à la mobilité, reste largement monomodal.

Dans l'ensemble, la politique de gratuité dans les transports en Ile-de-France paraît donc aujourd'hui incomplète et peu lisible : différents dispositifs, comprenant chacun des îlots de gratuité, se juxtaposent sans pour autant dessiner une stratégie claire au service de la mobilité de demain. Il y a donc, semble-t-il, une place pour une véritable politique de gratuité refondée à l'échelle métropolitaine et permettant de répondre, de façon ciblée, aux enjeux de la mobilité urbaine de demain qui devra être plus solidaire (2.2.1), plus propre et pleinement multimodale (2.2.2).

Toutefois, si cette politique de gratuité peut contribuer à répondre à ces enjeux, elle ne peut être destinée à le faire seule. Elle s'inscrit à cet égard au sein d'une politique globale visant à faire évoluer les comportements (partie III de cette étude). Si elle n'est qu'un maillon de cette politique, elle n'en demeure pas moins un maillon essentiel.

2.2.1 Une politique de gratuité pour une mobilité plus solidaire

La mobilité est très inégalement distribuée alors qu'il s'agit d'une vraie ressource sociale. Les dynamiques de prix de l'immobilier en Ile-de-France tendent à repousser les ménages les plus modestes là où le réseau de transports en commun est moins dense et donc moins accessible, les conduisant à des temps de transport plus longs. Pour ces populations, la gratuité des transports en commun permet d'assurer un accès, même imparfait, à la mobilité par l'intermédiaire duquel elles peuvent accéder aux emplois, aux services publics et se déplacer pour leurs loisirs.

La gratuité des transports en commun ne constitue certes pas une solution miracle : elle ne peut remplacer ni une politique ambitieuse et volontaire en matière de construction de logements sociaux et de répartition plus équitable de ces logements sur le territoire francilien, ni une politique d'aménagement permettant de lutter efficacement contre la dissociation entre les lieux de travail et de résidence pour les ménages les plus modestes.

Face aux carences des politiques d'urbanisme, la politique de gratuité des transports à destination des populations les plus fragiles, doit être renforcée et élargie afin de permettre à l'ensemble des personnes les plus fragiles sur le territoire francilien, un véritable accès à la mobilité. Ceci est d'autant plus vrai que les effets pervers sont limités : le risque qu'une telle politique, ciblée sur les populations les plus fragiles, renforce l'étalement urbain est faible dans la mesure où elle ne concerne qu'une petite partie de la population (en Ile-de-France, les tarifs solidaires, qui vont jusqu'à la gratuité, ne représentent aujourd'hui que 5% des déplacements en transports collectifs).

Une politique de gratuité pour une mobilité plus solidaire est d'autant plus importante que la pauvreté s'est intensifiée ces dernières années en Ile-de-France, en particulier au sein des territoires qui y étaient déjà les plus exposés⁹⁸. En Île-de-France, le taux de pauvreté⁹⁹ a ainsi augmenté de 3,5 points entre 2008 et 2014¹⁰⁰, soit trois fois plus qu'au niveau national.

⁹⁸ V. Bayardin et al., Insee analyses, « [En Île-de-France, la pauvreté s'est intensifiée dans les territoires déjà les plus exposés](#) », décembre 2017.

2.2.1.1 Les dispositifs de tarifications solidaires existants

En Ile-de-France, près de 700 000 personnes bénéficient aujourd'hui de la gratuité des transports collectifs et 400 000 autres de tarifs réduits. Dans l'ensemble, environ 1,1 million de personnes, soit 9 % de la population francilienne, bénéficient d'abonnements gratuits ou à tarif réduit.

La tarification Solidarité Transport, proposée par Ile-de-France Mobilités, permet de bénéficier de la gratuité ou d'une réduction sur les billets ou sur les forfaits mois ou semaine et concerne :

- les allocataires du RSA et l'ensemble des membres de leur foyer qui bénéficient de la gratuité totale, sous conditions de ressources, sur les forfaits Navigo ;
- les demandeurs d'emploi, lorsqu'ils sont titulaires à la fois de l'Allocation de Solidarité Spécifique (ASS) et de la Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMU-C) sont également bénéficiaires de la gratuité totale. Les membres de leur foyer bénéficient quant à eux d'une réduction de 75 %, sur les forfaits mois et semaine Navigo et de 50 % sur les billets ;
- par ailleurs, les bénéficiaires de la CMU-C ainsi que de tous les membres de leur foyer et les demandeurs d'emploi titulaires de l'ASS mais ne bénéficiant pas de la CMU-C ont droit à une réduction de 75% sur les forfaits mois et semaine Navigo et de 50% sur les billets ;

Les forfaits Améthyste, financés par les départements, complètent ce dispositif en permettent aux personnes âgées, handicapées ou anciens combattants, sous conditions de ressources, de bénéficier d'importantes réductions. Dans ce cadre, la Ville de Paris, à travers le dispositif « Pass Paris Access' Seniors » a mis en place des forfaits gratuits à destination de ces publics :

- le dispositif Pass Paris Seniors permet aux Parisiens de plus de 65 ans de bénéficier de la gratuité intégrale de leur titre de transport dézonné, sous condition de ressources¹⁰¹ ;
- le dispositif Pass Paris Access' permet aux Parisiens handicapés âgés d'au moins 20 ans de bénéficier également de la gratuité intégrale et d'un titre de transport dézonné. Le Pass Paris Access' est soumis aux mêmes conditions de ressources que le Pass Paris Seniors¹⁰². Il convient également de noter qu'en Île-de-France, les trajets entre le domicile et l'établissement scolaire ou universitaire sont gratuits pour les élèves et étudiants en situation de handicap.

⁹⁹ Le taux de pauvreté correspond à la proportion d'individus (ou de ménages) dont le niveau de vie est inférieur pour une année donnée à un seuil, dénommé seuil de pauvreté. En 2016, ce seuil correspond à 1 026 euros par mois et correspond à 60 % du niveau de vie médian.

¹⁰⁰ Elle a augmenté de 7,1 points en Seine Saint Denis.

¹⁰¹ Ils doivent appartenir à un foyer fiscal acquittant un impôt sur les revenus inférieur ou égal à 2 028 € (première demande) ou à 2 430 € (renouvellement). Les bénéficiaires doivent également habiter Paris depuis au moins 3 ans et justifier de la régularité du séjour en France. Au 31 décembre 2017, 90 301 personnes âgées bénéficiaient de ce dispositif.

¹⁰² Au 31 décembre 2017, 19 206 personnes en situation de handicap bénéficiaient de ce dispositif.

Au total le dispositif Pass Paris Access Seniors bénéficie à plus de 126 000 Parisiens.

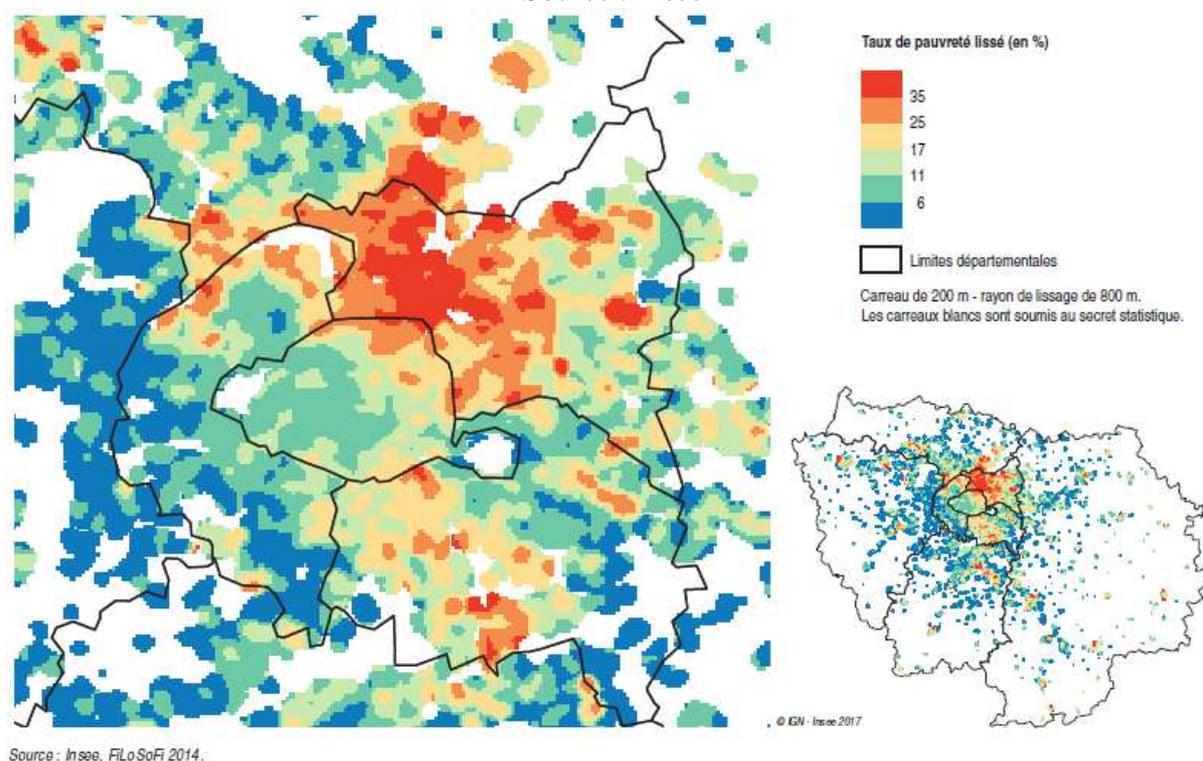
Enfin, il existe d'ores-et-déjà des réductions pour les élèves et étudiants boursiers,. À cet égard, la Ville de Paris accorde aux élèves et étudiants boursiers une réduction sur les forfaits Imagin'R, ramenant le prix du forfait à 236 €/an pour les échelons 1 à 5 et 122 €/an pour les échelons 6 et 7 (le forfait Imagin'R classique coûte 350 €/an)¹⁰³.

2.2.1.2 Étendre les dispositifs de tarifications solidaires des transports publics au plus grand nombre

Près d'un Francilien sur six vit aujourd'hui sous le seuil de pauvreté¹⁰⁴, soit 1,8 million de personnes, alors qu'ainsi qu'il a été dit, les mesures de réduction tarifaire ne concernent qu'1,1 millions de Franciliens.

Des taux de pauvreté très inégaux au sein de la petite couronne

Source : Insee



Parmi ces Franciliens vivant sous le seuil de pauvreté, certains ne jouissent aujourd'hui d'aucune réduction tarifaire (le taux de non recours aux aides existantes n'explique pas à lui seul cet écart).

¹⁰³ Les élèves boursiers représentent environ un quart de la population du secondaire (25%) et du supérieur (26%) à Paris (source : DEPP MEN, Repères et références statistiques, 2018).

¹⁰⁴ V. Bayardin et al., précité. Ce constat masque d'importantes disparités au sein de la région. Au nord-est de Paris et dans la plupart des quartiers prioritaires de la politique de la ville, plus d'un habitant sur quatre est pauvre tandis qu'à l'ouest de la capitale, la pauvreté concerne moins d'une personne sur vingt. En Seine-Saint-Denis, près de trois habitants sur dix sont pauvres. Ce département est celui où le taux de pauvreté est le plus élevé de la région, mais également de France métropolitaine.

À titre d'exemple :

- le plafond de ressources fixé pour une personne seule au RSA qui permet de bénéficier de la gratuité du Pass Navigo est inférieur de près de 30 % (725 €) au seuil de pauvreté ;
- le plafond de revenu de la CMU-C, qui permet de bénéficier d'une réduction de 75 % sur le Pass Navigo est 15 à 20 % inférieur au seuil de pauvreté (selon la taille du ménage) ;

La présente étude partage donc la recommandation du Comité Rapoport sur la faisabilité de la gratuité dans les transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification¹⁰⁵ qui visait à créer de nouvelles catégories de tarification solidaire au-delà des deux principales existantes (c'est-à-dire la gratuité – qu'elle soit financée par la région, pour les personnes bénéficiant du RSA, ou par les départements, pour les personnes âgées ou handicapées dont les revenus sont inférieurs à un seuil défini par chacun des départements, et la réduction de 75% pour les bénéficiaires de la CMU-C). Pourrait ainsi être instaurée, comme le suggère le Comité, une réduction de 50 % pour les personnes qui ne bénéficient pas de la CMU-C mais dont les revenus sont inférieurs au seuil de pauvreté, et une réduction de 25 % pour les personnes disposant de revenus jusqu'à 110 % du seuil de pauvreté.

Au-delà, d'autres mesures pourraient également être étudiées :

- les membres du foyer des demandeurs d'emploi titulaires à la fois de l'ASS et de la CMU-C pourraient également bénéficier de la gratuité totale des transports en commun et ainsi voir leur régime aligné sur celui des membres du foyer des titulaires du RSA ;
- le plafond de ressources fixé pour une personne seule au RSA qui permet de bénéficier de la gratuité du Pass Navigo pourrait être relevé au niveau du seuil de pauvreté ;
- plus généralement pourrait être étudiée la mise en place d'une tarification solidaire à l'instar de celle en œuvre dans plusieurs métropoles, dont Strasbourg. À cet effet plusieurs paramètres pourront intervenir dans l'établissement d'une telle modulation des participations financières afin de conserver une grille claire et éviter les effets de seuil : le quotient familial, l'âge, la part de remboursement par l'employeur selon la tranche de revenu,...
- les jeunes handicapés pourraient bénéficier de la gratuité pour leurs déplacements de loisir. En effet, alors que dans le cadre du Pass Paris Access, les Parisiens handicapés de 20 ans et plus bénéficient de la gratuité intégrale des transports en commun, seuls les déplacements liés à leur scolarité ou à leurs études sont aujourd'hui gratuits pour les moins de 20 ans. Rien ne permet aujourd'hui de justifier cette différence de traitement dans l'accès à la mobilité de loisirs entre personnes handicapées ;
- L'Ile-de-France compte environ 5 millions de ménages (INSEE) et 2,6 millions de « circulants » utilisant un titre de transport Navigo. Le taux de pénétration du Navigo s'élève à environ 50% des ménages franciliens. Aussi, existe-t-il un potentiel d'utilisateurs des transports en commun ayant recours au titre unitaire de transport. La

¹⁰⁵ Rapport précité, pp. 88-89.

structure tarifaire actuelle présente, pour une famille qui utilise les transports en commun d'une manière occasionnelle, un coût élevé, dès lors que sont utilisés des titres de transport à l'unité. Afin de cibler les déplacements des familles, en particulier les week-ends, jours fériés ou pendant les vacances scolaires, il peut être étudié l'instauration d'un titre de transport qui permettrait à une famille ou à un groupe de bénéficier d'un tarif réduit pour se déplacer. IDFM devrait prendre en charge cette étude. Sur le modèle du titre de transport anti-pollution, fixé à 3,80€ pour effectuer des déplacements pendant une journée.

- Il est proposé d'ores et déjà d'assurer la gratuité du Pass Navigo pour les enfants de moins de 11 ans, c'est-à-dire avant l'entrée au collège, facilitant ainsi les déplacements des familles et créant un réflexe d'usage des transports collectifs chez les plus jeunes. Cette mesure pourra favoriser le changement de comportements pour accélérer le passage à une mobilité multimodale, enjeu majeur présenté dans la prochaine partie. Elle pourrait être complétée du remboursement d'une partie de la carte Imagin'r pour tout ou partie des élèves du secondaire, sur le modèle des aides déjà existantes pour les collégiens et lycéens boursiers.

Proposition 1 : étudier, en lien avec les acteurs sociaux, la pertinence et les modalités éventuelles de prise en charge du Pass Paris Access pour les publics les plus fragiles.

Proposition 2 : modifier la loi LOM afin que le remboursement des titres de transport des salariés par l'entreprise soit augmenté pour les plus faibles revenus (50% de remboursement plancher, jusqu'à 100% de remboursement pour un salarié au smic).

Proposition 3 : dans le prolongement de la politique menée en faveur des Parisiens handicapés, étendre la gratuité des transports en commun aux Parisien.ne.s handicapé.e.s de moins de 20 ans pour l'ensemble de leurs déplacements. IdFM pourrait utilement étudier la prise en charge de l'extension de cette mesure à l'ensemble de son territoire.

Proposition 4 : étudier dans le cadre d'IDFM l'instauration d'un titre de transport qui permettrait à une famille ou à un groupe de bénéficier d'un tarif réduit pour se déplacer, sur le modèle du titre de transport anti-pollution.

Proposition 5 : prendre en charge la gratuité du Pass Navigo pour les enfants de moins de 11 ans et le remboursement partiel de la carte Imagin'R pour tout ou partie des élèves du secondaire.

2.2.2 Une politique de gratuité au service d'une mobilité propre, active et multimodale

Si les effets sur l'environnement que serait susceptible d'avoir le passage à la gratuité totale des transports en commun sont relativement faibles, ce constat ne disqualifie pas pour autant l'ensemble des politiques de gratuité à visée environnementale. Cela implique en

revanche de réfléchir à la façon de construire ces politiques afin d'éviter qu'elles ne produisent des effets négatifs comparables à ceux d'une mesure de gratuité totale.

En premier lieu, alors que la gratuité totale des transports en commun présente le risque de concurrencer les modes actifs, une politique de gratuité au service d'une mobilité propre et active devrait au contraire s'efforcer de les soutenir par des dispositifs d'aides financières mieux ciblés incitant au report modal depuis l'automobile et les transports en commun vers les modes actifs. En second lieu, alors que la gratuité totale des transports en commun ne répond pas aux aspirations des citoyens à la multimodalité, les dispositifs de gratuité mis en place par les collectivités devront eux-mêmes être multimodaux pour répondre à ces aspirations.

Pour construire cette politique, les collectivités disposent de deux leviers principaux: d'une part, les aides financières *one-shot*, pouvant aller jusqu'à la gratuité, destinées à inciter les personnes à modifier leurs comportements de mobilité (2.2.2.1) et, d'autre part, les aides pérennes qui permettent de subventionner au quotidien, et sur la durée, la mobilité de certains Franciliens, comme par exemple l'ensemble des tarifications solidaires décrites précédemment (2.2.2.2). Ces deux leviers doivent aujourd'hui être mobilisés afin de promouvoir une mobilité urbaine plus propre, active et multimodale.

2.2.2.1 Une politique de gratuité qui incite plus efficacement au report modal vers les mobilités actives

En Ile-de-France, la multiplicité et l'enchevêtrement des aides financières à la mobilité nuisent à leur lisibilité. Par ailleurs, les aides accordées aux particuliers s'adressent indistinctement à chacun d'entre eux sans cibler les publics en fonction de leurs différents besoins, et ne sont en règle générale soumises à aucune condition de ressource.

Depuis 2009, à Paris, le nombre d'aides à la mobilité accordées au nom de la lutte contre la pollution n'a cessé de croître (voir la liste de ces aides en annexe). Il existe ainsi actuellement 28 aides ce qui est source de complexité, tant pour les contribuables que pour les agents en charge de la gestion de ces aides.

Évolution du nombre d'aides financières à la mobilité à Paris depuis 2009

		2009	2016	2017	2018
Nombre d'aides proposées	VAE (prime pour l'achat de vélo à assistance électrique)	10 (7 PQA (plan qualité de l'air, aide au remplacement des véhicules professionnels) + VAE + scooter électrique + taxi)	12 (dont 8 PQA + vélo cargo)	12	28

A ces 28 dispositifs viennent également s'ajouter ceux mis en œuvre par les autres collectivités franciliennes, dont l'objet est parfois identique. Cette juxtaposition de nombreux dispositifs entre différents échelons administratifs nuit à la lisibilité de la politique des collectivités franciliennes en faveur des mobilités actives. Autre source de complexité, certaines collectivités autorisent le cumul des aides – il est possible de cumuler les aides de la Ville de Paris avec celles de l'État et des autres collectivités – tandis que d'autres l'ont

interdit sans pour autant exercer de contrôle sur ce point (les aides de la Région ne sont pas cumulables avec celles des autres collectivités, sur la seule base d'une déclaration sur l'honneur du demandeur).

Comparatif des aides similaires entre Ville de Paris, Région Ile-de-France, État et Métropole du Grand Paris

Aides ville			Aides Région			Aides État			Aides MCP		
Type aide	Destinataires	Montant (en €)	Type aide	Destinataires	Montant (plafond 70%)	Type aide	Destinataires	Montant (et	Type aide	Destinataires	Montant (en € TTC)
Achat ou location utilitaire léger	Professionnels auto-entrepr, TPE PME<50	≤ 6000	Achat véhicules légers électriques	Professionnels <50 salariés + siège IDF + CA faible	6000	Bonus écologique véhicules neufs	Particuliers et professionnels	27% du montant plafonné à 6000€			
Achat ou location poids lourd	Professionnels auto-entrepr, TPE PME<50	≤ 9000	Achat poids lourds électriques, GNV ou à hydrogène	Professionnels <50 salariés + siège IDF + CA faible	9000						
Acquisition ou location micro-utilitaire	Professionnels auto-entrepr, TPE PME<51	≤ 1000	Achat deux-roues, trois-roues et quadricycles électriques	Professionnels <50 salariés + siège IDF + CA faible	1500 ou 3000						
Achat ou location 2R électrique	Professionnels auto-entrepr, TPE PME<50	≤ 400 (33% prix)	Achat deux-roues, trois-roues et quadricycles électriques	Professionnels <50 salariés + siège IDF + CA faible	1500 ou 3000	Achat 2R électrique (bonus écologique)	Particuliers et professionnels	Plafonné à 900€ ou 27% coût d'acquisition			
Achat ou location véhicule hybride	Taxis	4000 neufs et 2000 occasion	Achat taxis électriques, GNV, à hydrogène ou hybrides rechargeables	Professionnels <50 salariés + siège IDF + CA faible	6 000						
Achat ou location véhicule électrique	Taxis	6000 neufs et 3000 occasion	Achat taxis électriques, GNV, à hydrogène ou hybrides rechargeables	Professionnels <50 salariés + siège IDF + CA faible	6 000						
Renoncement à un véhicule polluant crit'air 4 ou plus ancien	Particuliers	Bouquet de solutions de mobilité durable				Prime à la conversion N+O	Particuliers et professionnels	Maximum 2500€	Prime à la conversion neuf et occasion	Particuliers	25% prix d'achat plafonné 5000€
Remplacement 2RM par 2R électrique	Particuliers	≤ 400							Destruction 2RM et remplacement 2R électrique ou VAE	Particuliers	25% prix d'achat, maximum 1000€

Par ailleurs, les aides accordées aux particuliers s'adressent indistinctement à chacun d'entre eux. Cette caractéristique permet certes de viser un large public mais ne permet pas d'adapter les dispositifs proposés aux populations (jeunes, seniors) dont les besoins peuvent être différents. En outre, elles visent le plus souvent à inciter les individus à utiliser un mode de transport (par exemple les aides à l'achat de vélo électrique) et ne s'inscrivent ainsi pas dans une logique d'offre multimodale. Enfin, ces aides ne sont en règle générale soumises à aucune condition de ressource, ce qui se traduit par l'existence d'effets d'aubaine important à l'occasion de leur mise en œuvre.

Dans ce cadre, il conviendrait de repenser ces différents dispositifs selon trois axes :

i. en premier lieu, il conviendrait d'améliorer la lisibilité des différents dispositifs en mettant en place un guichet unique, qui pourrait se situer au niveau de la Métropole du Grand Paris dans la mesure où les enjeux de mobilité sont semblables dans la zone dense, et en fusionnant entre elles les aides doublon. Il convient à cet égard de souligner que les entreprises franciliennes appellent de leurs vœux la création d'un tel guichet unique¹⁰⁶ qui conduiraient selon elles à redonner de la lisibilité à ces dispositifs d'aide ;

ii. en deuxième lieu, il conviendrait, d'une part, de différencier ces aides en fonction des publics auxquels elles s'adressent (familles, jeunes, seniors) et, d'autre part, de développer des aides offrant des solutions de mobilité multimodales à ces différents publics. Cela reviendrait ainsi à substituer aux aides monomodales et s'adressant à un très large public

¹⁰⁶ Lettre du président de la CCI Paris Ile-de-France à la Maire de Paris en date du 28 septembre 2018.

existantes, des aides multimodales et mieux ciblées en fonction des besoins des différents publics.

En effet, faire évoluer les comportements de mobilité d'une famille, d'un adolescent ou d'un senior n'implique pas nécessairement d'offrir les mêmes aides. Concernant une famille par exemple, il s'agira de démontrer que le recours à des modes alternatifs à la voiture est plus économique tout en garantissant un niveau de service (en particulier concernant le temps de trajet) à peu près équivalent à la voiture. C'est l'objectif même de la proposition de gratuité du Pass Navigo pour les enfants de moins de 11 ans présentée supra, c'est-à-dire avant l'entrée au collège, facilitant ainsi les déplacements des familles et créant un réflexe d'usage des transports collectifs chez les plus jeunes (certes, il ne s'agit pas là d'aides *one shot* mais leur finalité première est bien de conduire à un changement de comportement de mobilité).

En ce qui concerne les seniors, il conviendra probablement de privilégier le confort d'usage et l'accessibilité. Enfin, l'adolescence étant une période de tâtonnement modal¹⁰⁷, les collectivités qui souhaitent favoriser les modes actifs pourront alors cibler cette population pour l'inciter à les utiliser davantage.

Afin que les réponses apportées par les dispositifs d'aides collent au plus près des besoins de ces différentes populations, il serait nécessaire de mettre en place des offres proposant des solutions de mobilités multimodales. Ces « packs de mobilités », constitués d'aides *one shot*, seraient ainsi construits, d'une part, pour répondre au besoin spécifique d'une catégorie de personne et, d'autre part, pour renforcer le développement de la mobilité multimodale. À titre d'exemple, en ce qui concerne les familles, ce « pack de mobilités » pourrait être construit de la façon suivante (dans la limite d'un certain plafond) : quelques trajets gratuits avec un service d'autopartage auxquels pourraient venir s'ajouter un ou deux mois d'abonnement à vélib' et à un service de vélo-cargos.

iii. Enfin, il serait possible de moduler les aides aux particuliers en fonction de leurs ressources (il s'agissait déjà là d'une proposition faite dans le cadre des assises nationales de la mobilité en décembre 2017¹⁰⁸).

La question de l'opportunité d'une telle mesure peut se poser : au regard de l'objectif de ces dispositifs qui visent à inciter le plus grand nombre de personnes à modifier leurs choix modaux, cantonner ces aides aux seules personnes modestes pourrait paraître contreproductif et présenter un risque juridique.

Cela étant les effets d'aubaine importants qui accompagnent la mise en œuvre de ces dispositifs (la subvention à l'achat d'un véhicule électrique sert ainsi principalement à subventionner les catégories aisées qui achètent ce type de véhicule) peuvent justifier d'en réduire la portée pour ne cibler que les personnes les plus modestes. Par ailleurs, les risques juridiques que pourrait présenter une telle différence de traitement paraissent pouvoir être surmontés. C'est le cas en particulier pour les aides destinées à l'achat de VAE (vélos à assistance électrique) : il est en effet possible pour ces aides de soutenir qu'elles ont pour objectif d'éviter qu'une politique environnementale interdisant l'utilisation des véhicules les

¹⁰⁷ Vincent, S. (2008). Les « altermobilités » : analyse sociologique d'usages de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Des pratiques en émergence ? (Doctoral dissertation, Université René Descartes-Paris V).

¹⁰⁸ Assises nationales de la mobilité, « [Synthèse de l'atelier thématique : Mobilités plus solidaires](#) », décembre 2017.

plus polluants (voir *infra* concernant la ZFE) ne prive les catégories les plus modestes de tout moyen de se déplacer et aggrave les inégalités face à la mobilité¹⁰⁹.

Quelle que soit les mesures retenues, il conviendra en tout état de cause d'évaluer les résultats des dispositifs déployés. Les dispositifs d'aides financières aux mobilités actives instaurés ces dernières années ont trop peu souvent fait l'objet d'un suivi précis et d'évaluations permettant d'en mesurer les effets sur la mobilité des personnes auxquelles ils s'adressaient.

Des études pourront enfin être lancées pour permettre de mieux cibler les aides financières à la mobilité en fonction des publics auxquels elles s'adressent ; les moduler, lorsque cela est possible, en fonction des ressources des bénéficiaires ; concevoir de nouvelles aides offrant des solutions de mobilité multimodales ; créer de nouveaux titres de transport pour les familles et les groupes.

Le changement de mode doit également s'appuyer sur le soutien à des dispositifs d'accompagnement pour aider les usagers à identifier d'autres solutions de déplacement. Ces dispositifs de type « Coach Mobilités » peuvent être réalisés sur des périodes limitées à l'instar du défi « trois semaines sans ma voiture » lancée par la Ville de Paris en 2017 avec le soutien de Wimoov ou encore le challenge Citymakers en partenariat avec la Maif, le groupe Europcar et Shell. Dans ce challenge lancé en novembre 2018 pour une période de 3 mois, des usagers se voient octroyés une carte prépayée de 50 euros par mois pour accéder à différents services de mobilité. Cette offre s'accompagne de conseils d'un coach pour transformer leurs modes de déplacement vers des pratiques plus écoresponsables adaptées à leurs besoins et leur profil. L'objectif du challenge est de valider l'efficacité des incitations proposées.

Plusieurs acteurs pourront s'emparer de ce type d'accompagnement pour les organiser à une échelle plus large. Ces dispositifs pourront ainsi être mis en œuvre à l'échelle de quartier, en commençant par les nouvelles opérations d'aménagement. Ils pourront ainsi s'intégrer dans les missions des écogestionnaires des quartiers soutenus par l'Agence Parisienne du Climat. Les employeurs pourront également proposer des solutions de ce type dans le cadre de leur plan de mobilité.

Pour de nombreux usagers, en particulier parmi les professionnels, un frein à l'usage des modes actifs et au transport en commun reste le transport de matériel. Ainsi les activités de maintenance et d'intervention imposent souvent à un professionnel de circuler avec sa boîte à outil et du matériel qui ne remplissent pas forcément son véhicule. Des offres se mettent en place pour assurer la livraison du matériel sur les lieux d'intervention, indépendamment du déplacement des personnes.

Ce découplage peut être un gain de temps et d'argent pour ces personnes s'il s'accompagne d'une logistique optimisée, c'est aussi un vecteur d'incitation à utiliser des modes de déplacement plus vertueux.

¹⁰⁹ La différence de traitement qui résulterait du dispositif serait donc en rapport direct avec l'objet du dispositif : il ne s'agit plus seulement d'inciter à la mobilité propre mais également de s'assurer que les catégories les plus modestes peuvent continuer à se déplacer en achetant des véhicules propres, seuls véhicules autorisés à circuler.

Proposition 6 : mettre en place un guichet unique au niveau de la Métropole du Grand Paris pour les aides financières à la mobilité similaires instaurées par les différentes collectivités franciliennes (communes, MGP, région), afin d’accompagner socialement et économiquement la mise en place de la ZFE) l’échelle métropolitaine.

Proposition 7 : soutenir des dispositifs d’accompagnement au changement des pratiques des mobilités portées à l’échelle locale (écogestionnaire de quartier) ou par des employeurs.

Proposition 8 : Encourager des offres qui découplent le transport de matériel du transport de personne. Une étude sera lancée dès 2019 pour les services de la ville (Direction de la Construction, du Patrimoine et de l’Architecture).

2.2.2.2 Une politique de gratuité elle-même multimodale

Les collectivités pourraient également repenser les dispositifs d’aides pérennes qui permettent de subventionner au quotidien, et sur la durée, la mobilité de certains Franciliens, en particuliers les plus modestes. Ces dispositifs (Imagin’R, tarifications solidaires), essentiellement monomodaux, devrait être « multimodalisés », c’est-à-dire porter sur un ensemble de modes de transport jugés vertueux par la collectivité (modes propres, actifs) pour permettre aux personnes en bénéficiant d’accéder elles aussi à la multimodalité au quotidien. Dans ce cadre, il ne s’agirait plus seulement d’inciter au passage à une mobilité alternative et multimodale, sur le modèle des aides *one shot* évoquées au point précédent, mais bien d’accompagner, au quotidien et sur le long terme, les personnes ayant adopté ce type de mobilité et proposant des dispositifs de subvention adaptés à leur mobilité, et non pas seulement ciblés sur les transports en commun.

De telles aides existent déjà avec des subventions pour le vélo en libre partage ou encore les allocations chèque taxi mis en place dans certains départements comme la Seine-Saint-Denis et le Val-de-Marne.

À l’horizon du Maas (*Mobility as a service* ; voir encadré ci-dessous et la partie 3.1.3 pour plus de détail), les dispositifs de gratuité ne pourront plus se limiter aux seuls transports en commun mais devront également concerner les autres modes jugés vertueux par la collectivité, permettant ainsi à l’ensemble des personnes d’accéder à la mobilité multimodale.

Extraits de contributions choisies issues de l'appel à contribution et présentées à l'occasion du Séminaire collaboratif du 12 octobre 2018 à l'Hôtel de Ville de Paris.

Contribution de MetrX : une application pour inciter aux comportements de mobilité vertueux

MetrX est un projet étudiant créé dans le cadre du programme Biopolis (partenariat entre SciencesPo, Harvard, et la Ville de Paris) qui souhaite répondre aux défis de l'incitation des utilisateurs de transports en commun. La proposition de MetrX met en avant les potentialités de la mobilité connectée pour promouvoir des pratiques de mobilité plus durables. MetrX est une application qui vise à encourager les comportements vertueux dans un contexte de mobilité connectée. Via une application pour smartphone, les usagers seraient récompensés par des « points » selon les distances parcourues via des modes de transports propres (transports en commun, mobilités actives). Les « points » ainsi gagnés peuvent être monétisés via des partenariats commerciaux.

Contribution de l'AGEP : une tarification simplifiée et intégrée

L'AGEP (Association Générale des Étudiants de Paris) a répondu à l'appel à contribution lancé par la Maire en proposant une tarification simplifiée et intégrée qui soit plus adaptée aux besoins de mobilité des étudiants. L'AGEP insiste sur la nécessité d'une tarification à l'usage, intégrant non seulement les transports en commun mais aussi d'autres moyens de transports, comme les vélos en libre-service. Cette proposition qui défend le « regroupement des différents titres de transport sur un seul support » et vise à « aboutir à un seul abonnement compatible avec les différents modes de transports » préfigure l'idée de « Pack de mobilités ». Cette contribution introduisait également la proposition d'un travail sur l'extension des horaires nocturnes des transports, utiles tant aux jeunes et étudiants pour leurs loisirs que pour de nombreux actifs aux temps de travail particuliers.

Contribution de VIGS : une approche de la gratuité élargie à la mobilité cyclable

Pour VIGS, bureau d'étude composé de chercheurs spécialisés dans le domaine des mobilités, la gratuité des transports en commun ne peut être pensée qu'en cohérence avec les autres systèmes de mobilité. Dans un contexte de mobilité multimodale, on ne peut envisager la gratuité comme « une mesure isolée, mais comme le levier d'une véritable transformation urbaine au sein d'un système de mobilité cohérent. » Cette approche de la gratuité étendue aux différentes formes de mobilité urbaine, les conduit à formuler la proposition d'« un accès gratuit (même partiel) aux vélos en libre-service, ainsi qu'un développement renforcé de tous les services liés au vélo (locations longue durée, infrastructures cyclables). »

Qu'est-ce que le Maas ?

Un concept : le Maas, ou Mobility as a service, est un concept qui désigne la possibilité pour un usager, par l'intermédiaire d'une seule et même interface – une application par exemple – gérée par un « agrégateur de mobilité », de disposer de l'information en temps réel de plusieurs services de transport et d'être en mesure de planifier, réserver et payer un trajet combinant différents modes de transport sur cette interface.

Un service : l'expression « Maas » est également employée pour désigner le service opérationnel lui-même. Elle renvoie alors concrètement à la mise en œuvre d'une solution Maas par un opérateur à destination des usagers. Il s'agit alors non plus du concept mais bien du service lui-même auquel peuvent avoir accès les usagers, par l'intermédiaire d'applications sur leur smartphone par exemple. C'est la raison pour laquelle il est envisageable de parler « du Maas » aussi bien que « des Maas ». Dans le premier cas de figure, c'est au concept qu'il est fait référence tandis que dans le second cas de figure, c'est aux services développés par différents opérateurs que l'expression renvoie (en ce sens, il peut y avoir des Maas d'entreprise, des Maas à l'échelle d'une collectivité, etc.).

Un exemple : le développement complet d'un service de Maas permettra donc notamment aux usagers de planifier un trajet et de réserver et payer par l'intermédiaire d'une seule et unique interface l'ensemble des modes de transport nécessaire à ce trajet. À titre d'exemple, pour faire l'aller-retour entre un point A et un point B (imaginons qu'à l'aller l'utilisateur doit transporter quelque chose de lourd), il sera par exemple possible, de réserver à l'aller une voiture en autopartage pour se rendre au point B. Il sera ensuite possible d'effectuer le trajet retour en combinant les transports en commun et un service de vélo partagé si c'est la solution la plus rapide. Si la réalisation de trajets combinant différents modes de transports est aujourd'hui déjà possible, elle n'est pas toujours aisée dans la pratique et demande souvent à l'utilisateur de posséder plusieurs abonnements différents sur différents supports. Le Maas facilitera cette multimodalité en évitant ainsi à l'utilisateur de devoir gérer plusieurs abonnements différents sur plusieurs supports (applications ou cartes), et en lui permettant de réserver et payer en une seule fois, à une unique intermédiaire, pour tous les modes utilisés sur un trajet.

La mise en œuvre de ces nouveaux dispositifs multimodaux de subvention, pouvant aller jusqu'à la gratuité pour certains modes, devra se faire progressivement et par étape.

Une première étape pourrait par exemple consister à subventionner conjointement, au sein d'un même abonnement, les transports en commun et un service de vélo à la demande. Idéalement, ce dispositif pourrait concerner les jeunes dont les habitudes modales s'établissent en grande partie à l'adolescence et qu'il est donc crucial d'inciter à la pratique des mobilités actives. À l'échelle parisienne, ce dispositif pourrait prendre la forme suivante : l'achat d'un abonnement Imagin'R ou Navigo pour les 14-18 ans pourrait automatiquement s'accompagner d'un accès gratuit au service vélib', intégré au Pass Imagin'R ou au Pass Navigo¹¹⁰.

¹¹⁰ Il convient ici de noter qu'il existe déjà des forfaits solidaires et des forfaits jeunes concernant le service vélib'. Par ailleurs, il est également possible d'utiliser vélib' par l'intermédiaire de son Pass Navigo. La nouveauté consisterait ici à cumuler automatiquement les deux abonnements, évitant ainsi d'effectuer deux fois les démarches, au sein d'un même Pass.

À terme, l'objectif serait de « multimodaliser » les subventions accordées par les collectivités à certaines catégories de personnes (personnes aux revenus modestes, jeunes, seniors, personnes à mobilité réduite) de façon à ce que ces subventions portent non plus sur un ou deux modes mais sur un véritable « panier de mobilité » mis à disposition de l'utilisateur au sein d'une même interface.

Un « pack de mobilité » peut également répondre à des contraintes de déplacement spécifiques comme le transport de nuit, notamment pour les travailleurs à horaires décalés, ou encore pour apporter des solutions pour des déplacements vers les territoires mal desservis par les transports en commun par exemple en favorisant une offre combinée de covoiturage et de transport à la demande (taxi ou VTC) à l'instar de la solution proposée par Klaxit avec la MAIF pour garantir un retour en VTC lorsque l'utilisateur à utiliser le covoiturage à l'aller et ne trouve pas de solutions acceptables pour son retour.

Une telle politique nécessite un investissement ambitieux de la collectivité pour organiser le partenariat avec les services privés (freefloating, taxis/vtc, applications numériques...) de manière à s'assurer qu'ils concourent aux objectifs de mobilité durable : priorité aux modes actifs et aux transports en commun, sécurité, environnement, accessibilité...). Pour y répondre, les collectivités publiques doivent s'emparer des logiques de plateforme pour organiser le partage de données indispensable à la régulation des nouveaux services de mobilité. Une telle plateforme pourra ainsi faciliter l'exercice des compétences de chaque collectivité, en commençant par le contrôle de l'occupation de l'espace public et sa rémunération pour des usages commerciaux, à commencer par les nouveaux services de freefloating. Une telle plateforme pourra également être le support d'aides attribuées par la collectivité ou aussi par un employeur pour faciliter l'accès à ces packs de mobilité.

Elle devra viser une ambition métropolitaine afin d'encourager l'élargissement des périmètres couverts par les services privés, notamment pour l'autopartage et le freefloating de vélos et trottinettes. Son fonctionnement pourra notamment être financé par des redevances d'occupation du domaine public mises en place pour ces services.

Proposition 9 : prendre en charge la gratuité de l'abonnement vélib' pour les jeunes de 14 à 18 ans disposant d'un abonnement Imagin'R ou Navigo, en complément d'une mesure similaire à l'échelon de la Métropole du Grand Paris.

Proposition 10 : créer une plateforme ouverte aux différentes collectivités franciliennes afin d'organiser la mise en place de packs de mobilité qui intègrent services publics de mobilité (dont les transports en commun) et services privés labellisés et qui pourront faire l'objet d'aides orientées vers l'utilisateur, délivrées par la collectivité ou l'employeur.

En conclusion, la gratuité totale des transports en commun ne constitue pas une réponse adaptée aux enjeux de la mobilité francilienne. L'impact d'une telle politique sur l'environnement serait réduit et cette politique viendrait par ailleurs concurrencer les modes actifs. En outre, le transfert de financement qu'elle impliquerait ne paraît pas soutenable pour les contribuables franciliens (entreprises ou particuliers).

Cela étant, la question de la gratuité totale des transports en commun pour les usagers n'est qu'un volet de la problématique de la gratuité. Et à l'aune des enjeux posés par la mobilité urbaine de demain, il est aujourd'hui essentiel de repenser la politique de gratuité dans toutes ses dimensions, à l'échelle métropolitaine, afin qu'elle réponde de façon ciblée aux enjeux de la mobilité urbaine des années à venir qui devra être plus solidaire, plus propre et pleinement multimodale.

Si une politique de gratuité refondée et mieux adaptée aux nouveaux enjeux de la mobilité urbaine se justifie donc pleinement au 21^{ème} siècle, elle doit également s'inscrire dans une stratégie plus vaste et mobilisant de nombreux outils, qui vise à promouvoir une mobilité urbaine plus respectueuse de l'environnement et plus inclusive.

III. Refonder le système des mobilités à l'échelle de la métropole

L'ampleur des défis auxquels l'Ile-de-France et Paris doivent faire face invite à apporter une réponse plurielle reposant sur un ensemble cohérent de politiques et d'actions, et mobilisant des leviers nombreux et divers. Dans cette perspective, la politique de gratuité pour les transports franciliens au 21^{ème} siècle ne peut constituer qu'un outil parmi d'autres contribuant au déploiement d'une stratégie globale en faveur d'un nouveau modèle de mobilité.

Cette stratégie doit aujourd'hui s'inscrire dans un périmètre métropolitain : en effet, de nombreux enjeux et problématiques sont semblables au sein de la zone dense et appellent des réponses communes ou, à tout le moins, coordonnées à cette échelle.

Dans ce cadre, la stratégie globale en faveur d'un nouveau modèle de mobilité comporte trois volets principaux :

Le premier volet vise à proposer une mobilité plus durable et plus inclusive pour permettre une transformation profonde des habitudes et de la culture de mobilité des Franciliens. Il repose sur la conduite, par les collectivités, d'actions directement en faveur de certains modes de transports et d'un partage de l'espace public plus équilibré (3.1).

Le deuxième volet cible les responsables de la mobilité contrainte : entreprises et administrations auront un rôle prépondérant à jouer dans l'évolution des comportements de mobilité en Ile-de-France. Elles devront donc être directement impliquées dans la stratégie mise en œuvre et accompagner, à leur échelle, les politiques mises en œuvre par les collectivités (3.2).

Enfin, le dernier volet concerne la transformation de la gouvernance des transports en Ile-de-France. Cette dernière n'est en effet aujourd'hui plus adaptée pour répondre à l'ensemble des enjeux posés par les mobilités urbaines. Son fonctionnement, très vertical, et son périmètre d'intervention, englobant des territoires aux problématiques très différentes les uns des autres, doivent être repensés si la puissance publique veut être capable demain, de répondre aux problématiques de la mobilité francilienne (3.3).

Autrement dit, il s'agit de refonder le système des mobilités, soit l'ensemble des éléments concourant à la définition et au développement des mobilités à l'échelle métropolitaine.

3.1 Promouvoir le développement d'une mobilité urbaine durable

Le premier axe de refondation du système de mobilité francilien doit permettre le développement d'une offre de mobilité véritablement durable et inclusive (voir le 2.2.1 concernant ce dernier point), à même de modifier les habitudes et les comportements. À cette fin, il convient :

- de mener une politique ambitieuse en faveur des mobilités propres, en renforçant le développement des mobilités actives et en faisant disparaître les modes les plus polluants (3.1.1) ;

- de repenser l'usage de la voiture et sa place dans l'espace public afin de favoriser le développement d'un usage partagé des véhicules et un meilleur équilibre entre l'ensemble des modes au sein de l'espace public (3.1.2) ;
- d'aligner les objectifs de la mobilité connectée sur ce modèle décrit précédemment (modèle propre, inclusif, permettant un partage de l'espace public équilibré) pour en faire un outil au service de l'intérêt général (3.1.3).

3.1.1 Pour une mobilité propre : favoriser les mobilités actives et lutter contre les modes polluants

À l'échelle de l'Ile-de-France, les transports sont la première source de pollution de l'air puisqu'ils émettent les deux tiers (64%) des oxydes d'azote (NOx), plus du tiers (40%) des particules fines PM2.5 (dont 35% liées au trafic routier) et un tiers (34%) des particules fines PM10 (dont 28% liées au trafic routier)¹¹¹. Par ailleurs, sur l'ensemble des émissions de particules fines liées à la combustion des carburants des véhicules routiers, 95 % proviennent des véhicules diesel. Ce constat invite à agir dans deux directions : d'une part, il exige de continuer à promouvoir les mobilités actives (3.1.1.1) et, d'autre part, il incite à supprimer les modes les plus polluants (3.1.1.2).

3.1.1.1 Développer les mobilités actives

Les mobilités actives constituent assurément les modes de transport (vélo) et de déplacement (marche à pied) les plus respectueux de l'environnement. Mais elles présentent également de nombreux autres avantages qui doivent inviter les pouvoirs publics à mettre en œuvre une politique ambitieuse en faveur de leur développement :

- elles ont un impact positif sur la santé des personnes : selon l'OMS, une activité physique régulière, telle que la pratique du vélo, réduit le risque de mortalité de l'ordre de 30 %¹¹². Par ailleurs, selon une étude conduite au Royaume-Uni, les salariés qui font régulièrement du vélo prennent en moyenne 1,3 jours de congés maladie en moins par an que les autres salariés¹¹³. Cet effet sur la santé des personnes se traduit à une échelle plus macroscopique par un impact positif du développement des mobilités actives sur la santé de la population dans son ensemble¹¹⁴. Alors que la sédentarité est le quatrième facteur de risque de mortalité au niveau mondial¹¹⁵, les mobilités actives pourraient ainsi à l'avenir constituer

¹¹¹ Plan Climat de Paris, mai 2018.

¹¹² Etude citée par l'Inserm dans « [Etude Activité physique, contextes et effets sur la santé](#) », 2008, Chapitre 8. Cette étude montre qu'une pratique à un niveau voisin de celui des recommandations pour l'activité d'intensité modérée (au moins 3 heures par semaine) ou pour l'activité d'intensité élevée (au moins 20 minutes 3 fois par semaine) entraîne une réduction du risque de mortalité de l'ordre de 30 % par rapport au fait d'être inactif. La réduction du risque atteint 50 % si la pratique combine les deux types de recommandations.

¹¹³ I. Hendrikson, M. Simons, F. Garre, V. Hildebrandt, « The association between commuter cycling and sickness absence », *PubMed*, 2010.

¹¹⁴ La plupart des études scientifiques estiment que les bénéfices des modes actifs sont supérieurs aux risques qu'ils engendrent pour leurs utilisateurs. Voir notamment l'étude de Lindsay et al., « Moving urban trips from cars to bicycles: impact on health and emissions. », *Australian and New Zealand journal of public Health*, 35.1 (2011) : les auteurs ont trouvé qu'en Nouvelle-Zélande, si 5 % des kilomètres effectués par des voitures lors de trajets de moins de 7 kms étaient faits par des vélos, il y aurait au total 117 morts par an en moins (122 morts par an en moins dont 116 grâce à une hausse de l'activité physique, le reste étant dû à la baisse de la pollution mais 5 morts en plus à cause d'accidents de la route).

¹¹⁵ OMS, « [Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé](#) », 2010. L'OMS recommande ainsi aux adultes âgés de 18 à 64 ans la pratique d'une activité physique régulière, c'est-à-dire de pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité

une réponse au piège de la *mobilité Wall-E* tendu à notre société par les mobilités électriques connectées ;

- elles ont un impact positif sur l'activité économique des commerces en ville : ainsi, l'amélioration des aménagements cyclables et piétons dans les rues commerçantes, participant d'une qualité de vie et d'un apaisement des déplacements, peut conduire à une croissance des ventes des commerces de détail de l'ordre de 30 %¹¹⁶ ; les mobilités actives génèrent également des emplois et de l'activité économique ;
- elles sont peu coûteuses pour les usagers : alors que le coût moyen d'une voiture pour son propriétaire va de 6 000 € à 10 000 € par an (achat, entretien, carburant, ...) ¹¹⁷, qu'un pass Navigo coûte, après remboursement de 50 % de son coût total par l'employeur, un peu moins de 450 €, le coût moyen annuel d'un vélo se situe entre 50 € et 150 € (300 € pour un vélo électrique) auquel il faut ajouter le prix d'acquisition ;
- elles sont adaptées, en particulier le vélo, aux distances parcourues par la plupart des Franciliens : en Ile-de-France, la majorité des trajets sont effectués sur une courte distance : 74 % des trajets font moins de 5 km, 12 % des trajets font entre 5 et 10 km, et seuls 14 % des déplacements effectués ont une portée supérieure à 10 km¹¹⁸. Sur ces courtes distances, la marche et le vélo sont aussi des modes de déplacement très performants en milieu urbain dense puisque très rapides ;
- enfin, la mobilité à vélo permet d'augmenter l'efficacité et l'attractivité des modes de transports collectifs lourds, lorsqu'ils sont combinés. Si on considère qu'une gare est attractive pour les piétons dans un rayon de 15 minutes à pied autour d'elle, soit environ 500 mètres, ces mêmes 15 minutes parcourues à vélo présentent donc un rayon d'attractivité de la gare d'environ 4 km.

i. Promouvoir la marche

La marche est prédominante à Paris. Les Parisiens réalisent 52 % de leurs déplacements à pied et 60 % des déplacements internes à Paris se font à pied (Parisiens et Franciliens confondus ; EGT 2010). Avec 24 minutes de marche par jour en moyenne, les Parisiens ne se situent pas loin des 30 minutes recommandées par l'OMS.

À l'échelle métropolitaine, la part modale de la marche reste élevée puisqu'elle représente 42 % des déplacements en petite couronne, devant la voiture (33 %). En revanche, le rapport entre la marche et la voiture s'inverse en grande couronne : la part modale de la marche y est inférieure à 30 % tandis que celle de la voiture y atteint près de 60 %.

soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue, ce qui peut être atteint en effectuant ses trajets domicile-travail en marchant ou à vélo.

¹¹⁶ Transport for London, « [Walking and cycling : the economic benefits](#) », 2018. Investing in better streets and spaces for walking can provide a competitive return compared to other transport projects; walking and cycling projects can increase retail sales by 30 %.

¹¹⁷ Étude ACA, « Le budget de l'automobiliste », 2018.

¹¹⁸ Enquête Globale Transport (2010)

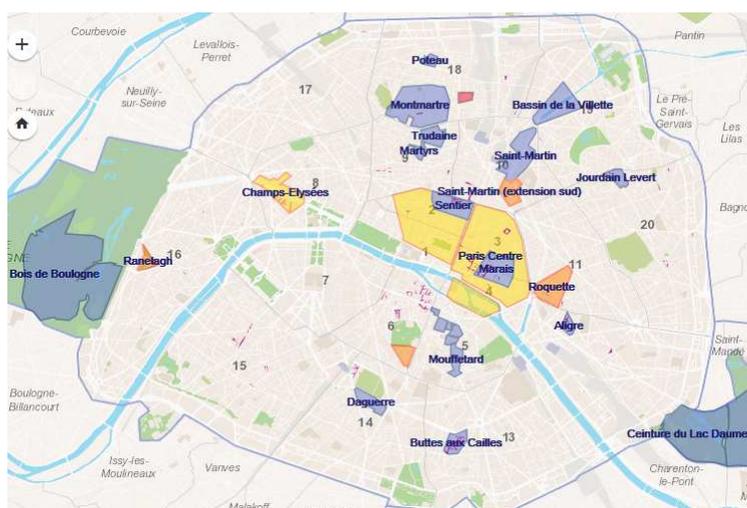
Part modale de la marche dans les grandes villes françaises

Ville principale	Année	Population	Mobilité Marche	Mobilité tous modes	Part modale de la marche	Part modale de la voiture
Paris	2011	2 156 000	2,1	3,9	52%	10%
Petite Couronne	2011	4 284 000	1,5	3,5	42%	33%
Région Île-de-France	2011	11 415 000	1,4	3,6	39%	37%
Région Île-de-France HORS PARIS	2011	9 259 000	1,2	3,5	35%	45%
Marseille/Bouches-du-Rhône (Agglomération+)	2009	1 177 000	1,2	3,5	34%	50%
Nancy	2013	298 000	1,2	3,5	34%	53%
Strasbourg/Bas-Rhin (Agglomération)	2009	439 000	1,2	3,6	33%	45%
Amiens/Grand Amiénois	2010	174 000	1,3	3,8	33%	56%
Nice/Alpes-Maritimes	2009	1 052 000	1,1	3,3	33%	53%
Saint-Quentin en Yvelines (Agglomération)	2010	147 500	1,0	3,2	31%	51%
Nancy (agglomération)	2013	557 219	1,1	3,4	31%	57%
Grenoble/Région Grenobloise (Agglomération)	2010	393 000	1,1	3,7	31%	48%
Marseille/Bouches du Rhône (grand territoire)	2009	1 855 000	1,1	3,6	31%	57%
Toulon	2008	368 000	1,1	3,6	30%	59%
Grande Couronne	2011	4 971 000	1,1	3,6	29%	55%
Caen/Calvados (Agglomération)	2011	209 000	1,1	3,9	28%	59%
Clermont-Ferrand	2012	366 000	1,1	3,9	28%	62%
Tours	2008	348 000	1,0	3,6	28%	59%
Toulon (SCOT+)	2008	575 000	1,0	3,6	27%	62%
Clermont-Ferrand (SCOT)	2012	407 000	1,0	3,9	27%	63%

Source : IAU, « La marche à pied en Ile-de-France », juin 2016.

Le bilan de la politique menée par la Ville de Paris en la matière sous cette mandature est sans précédent : qu'il s'agisse de la journée sans voiture, de la mise en place de nouvelles zones Paris Respire (voir carte ci-dessous), de la piétonisation des voies sur berges, du déploiement de zones 30, de voies piétonnes, du projet Réinventons nos places (réaménagement de sept grandes places parisiennes : Bastille, Fêtes, Gambetta, Italie, Madeleine, Nation et Panthéon), ou des nombreux projets de réaménagement de voirie favorables aux piétons dans tous les quartiers de la capitale, la Ville de Paris a mis en œuvre une politique inédite en faveur des piétons et de la marche à Paris.

Carte Paris Respire



Secteurs

- Toute l'année le 1er dimanche de chaque mois
- Toute l'année chaque dimanche et jours fériés
- Toute l'année chaque samedi
- En été chaque dimanche

En petite couronne, certaines collectivités ont également développé des politiques ambitieuses en faveur de la marche. À titre d'exemple, en 2015, Plaine commune a, dans le cadre de son plan local de déplacements, mis en œuvre un plan marche affirmant très explicitement un objectif de report modal. Ce plan vise ainsi à faciliter l'accessibilité des transports en commun et à valoriser la marche en aménageant les espaces publics afin de rendre plus faciles et agréables les déplacements à pied.

Pour autant, les conditions de déplacements de ce type ne sont pas encore optimales au sein de la métropole : les accidents impliquant des piétons sont toujours élevés (à titre d'exemple, 1 578 piétons ont été victimes d'accidents corporels de la circulation à Paris en 2017) et la part des espaces dédiés aux déplacements à moteur reste très importante (56 % de la voirie parisienne alors que la voiture et les deux-roues motorisés ne concernent que 12 % des déplacements).

Dès lors, les dispositifs de la stratégie Paris Piéton et d'autres actions exemplaires portées par d'autres collectivités du Grand Paris pourront être généralisés à l'échelle métropolitaine :

- renforcer l'accessibilité des espaces publics pour faciliter les déplacements des personnes à mobilité réduite, des personnes âgées et des enfants, notamment en généralisant les aménagements dits « intelligents » (par ex. avec des systèmes de guidage) ;
- à Paris plus spécifiquement, poursuivre la politique de piétonisation en étendant les zones 30, les zones de rencontres ou les périmètres Paris Respire à de nouveaux quartiers.
- continuer à renforcer la sécurité des piétons, notamment en poursuivant la mise en place de zones de rencontre (limitation de la circulation à 20 km/h) ;
- inciter les personnes à se déplacer à pied pour les courtes distances : en France, 20 % des voyageurs prennent les transports urbains pour une ou deux stations seulement et participent ainsi largement à la congestion en heure de pointe (leurs trajets correspondent à moins de 10 min de marche). Sur le modèle de l'expérience de Bordeaux¹¹⁹ (2014) qui visait à faire prendre conscience aux usagers du tramway bordelais que pour leurs trajets courts – une ou deux stations –, la marche était dans certains cas plus rapide et présentait par ailleurs d'autres avantages (impact santé notamment), les collectivités de la zone dense pourraient mettre en place un dispositif d'information semblable dans les transports de surface, afin d'inciter à un report vers la marche pour les trajets courts. La RATP a déjà débuté des actions en ce sens.

¹¹⁹ Le projet Marche à Suivre (2013-2014) visait à promouvoir la marche à pied sur de courtes distances. Il a donné lieu à une expérimentation dans le centre-ville de Bordeaux qui visait à encourager ceux qui utilisent le tramway pour de courtes distances à passer à la marche, et parfois à éviter ainsi une correspondance, en leur fournissant de l'information sur les temps de marche et les chemins possibles. L'objectif était d'améliorer le confort des autres voyageurs, en particulier en période de pointe. Un usager concerné sur cinq a testé le dispositif et dans 90 % des cas, il souhaitait recommencer. Pour une présentation de l'expérimentation, voir *Forum des vies mobiles*, « [Marche à suivre](#) ».

ii. Pour une politique de développement du système vélo

Malgré un triplement des déplacements en vélo à Paris entre 2001 et 2010, ce mode occupait toujours une place assez faible en 2010, avec seulement 3 % des déplacements¹²⁰ (à titre de comparaison, la part des déplacements effectués en vélo dépassait à cette époque 30 % à Amsterdam ou Copenhague). À l'échelle métropolitaine, cette part modale est encore plus faible.

Afin de renforcer la pratique du vélo, de nombreuses collectivités ont, au sein de l'aire métropolitaine, multiplié les actions en faveur de ce mode.

- la Ville de Paris a ainsi lancé un important Plan vélo en 2014: ce plan prévoit notamment la création d'un réseau de grands axes cyclables protégés, continus et à double sens, traversant Paris du Nord au Sud, d'Est en Ouest et le long de la Seine (le « Réseau Express Vélo » (REVe)) et la création d'environ 10 000 points d'attache supplémentaires sur la voirie (sur un total de 35 000). À titre de comparaison, le Plan vélo du Gouvernement de septembre 2018 prévoit, à l'échelle nationale, la création d'un Fonds « mobilité actives » d'un montant de 350 M€ visant à soutenir, accélérer et amplifier les projets de création d'axes cyclables structurants dans les collectivités.
- dès 2009, le Conseil départemental du Val de Marne a quant à lui adopté un Schéma départemental des itinéraires cyclables (SDIC) afin de donner à ce mode de transport une place significative dans le développement de la mobilité de ses habitants (avec l'objectif de développer un réseau départemental des itinéraires cyclables de 500 km)
- à une toute autre échelle, la ville de Sceaux (Hauts-de-Seine) a été classée première ville cyclable de France dans la catégorie des villes de moins de 20 000 habitant de France¹²¹, les votants plébiscitant notamment la décision de la ville de limiter l'ensemble des voies communales à 30 km/h pour forcer les véhicules à ralentir (depuis 2003) et permettre la mise à double sens des rues ;
- enfin, parmi les derniers exemples en date, la ville de Montreuil (Seine-Saint-Denis) a récemment adopté un plan vélo avec pour objectif d'atteindre une part modale du vélo en ville de 10 % en 2022 contre 3 % aujourd'hui (à l'exemple de la ville de Sceaux, Montreuil a généralisé la circulation automobile à 30 km/h sur l'ensemble du territoire communal à compter de l'été 2018) ;

Il convient aujourd'hui de poursuivre, et même de renforcer, cette politique en faveur du vélo à l'échelle métropolitaine, ce dernier devant être considéré comme un véritable système de transport (écologique) à part entière. En ce sens, il ne s'agit pas seulement de promouvoir la pratique du vélo mais bien de développer le « système vélo »¹²², c'est-à-dire le vélo comme système de transport avec tout ce que cela implique en termes d'infrastructures,

¹²⁰ Institut d'aménagement et d'urbanisme, « [Le vélo retrouve sa place parmi les mobilités du quotidien](#) », *Note rapide*, décembre 2014.

¹²¹ [Baromètre des villes cyclables](#)

¹²² Héran F., *Le système vélo*, Forum Vies mobiles (Mai 2018)

d'offre, d'adaptation de l'environnement urbain à ce mode, d'intermodalité et d'acculturation de la société (réflexe vélo pour tous déplacements).

« Le système vélo » (extraits)

« En fait, chaque utilisation régulière d'un mode de déplacement constitue un « système modal », dont la structure élémentaire comprend toujours quatre composantes : 1/ le mode rendu efficace, confortable et sûr, 2/ l'utilisateur formé à l'usage de ce mode, 3/ le déplacement qui suppose un réseau continu, maillé et sécurisé et 4/ l'environnement qui doit être régulé et accueillant.

« En milieu urbain, le système vélo peut constituer avec la marche, les transports publics et le covoiturage un « système de transport écologique » capable de concurrencer le système automobile. (...)

« Pour qu'un système vélo se développe, toutes les composantes du système doivent progresser de concert, afin d'éviter que des goulots d'étranglement apparaissent. (...) Peuvent alors s'enclencher quatre cercles vertueux dans les quatre composantes de tout système modal. 1/ Un effet de parc : plus il y a de vélos, plus l'offre s'étoffe et peut être adaptée à la diversité des usages avec une large gamme de vélos urbains, de vélos spéciaux (vélos à assistance électrique, bipoteurs, triporteurs, vélos cargos...) d'équipements (freins dans le moyeu, système d'éclairage performant, pneus increvables, sonnette audible, selle confortable...) et d'accessoires (cape, gants, casque, sacoches, remorque...). 2/ Un effet de club : plus la communauté des cyclistes s'agrandit, plus ses membres peuvent s'entraider, plus elle accroît son pouvoir d'influence et tend à imposer la pratique du vélo comme nouvelle norme de comportement. 3/ Un effet de réseau : plus le réseau est dense et maillé, plus il devient efficace et attractif en rendant le choix du vélo plus souvent pertinent. 4/ Un effet de sécurité par le nombre : plus il y a de cyclistes, plus ils sont en sécurité, parce qu'ils deviennent plus visibles des autres usagers, qu'ils contribuent à apaiser la circulation par leur faible vitesse, qu'ils bénéficient d'aménagements plus nombreux et qu'ils sont souvent à d'autres moments des automobilistes plus attentifs à la présence de cyclistes. »

En premier lieu, il convient donc de continuer à développer et améliorer les infrastructures nécessaires à ce mode de transport, notamment avec un réseau homogène, dense, sécurisé et continu de voies cyclables desservant le plus de points possibles du territoire grand parisien. Comme l'ont indiqué 79 % des répondants au baromètre des villes cyclables de la Fédération des Usagers de la Bicyclette (FUB), un réseau cyclable complet et sans coupure est un élément déterminant pour développer la pratique du vélo¹²³.

À cet égard, à Paris, la poursuite du REVe, ces voies cyclables sans coupures sur le modèle des *cycle superhighways* londoniennes, permet, tout en renforçant la sécurité des cyclistes, d'équiper les grands axes parisiens de voies dédiées aux vélos, offrant un service de déplacement, tout en combinant les aménagements pour les bus, les piétons et les livraisons, au détriment de la place dédiée à la voiture. Ces liaisons se poursuivent jusqu'aux portes de

¹²³ Fédération des Usagers de la Bicyclette, [Baromètre des villes cyclables](#), édition 2017. Enquête à laquelle ont participé 110 000 personnes.

Paris et parfois au-delà, ce qui confère à ce REVe une dimension métropolitaine et constituent ainsi le premier jalon d'un plan vélo métropolitain.

Ce réseau permet ainsi de limiter leurs arrêts et redémarrages et ainsi de viser une vitesse moyenne de 20 km/h sur ces voies : cela rend ainsi, comparativement à la voiture, le vélo encore plus efficace dans la mesure où la vitesse moyenne des voitures dans Paris *intra muros* est de 14 km/h (moyenne sur une année de novembre 2017 à novembre 2018).

Les secteurs à circulation routière apaisée, équipés de doubles sens cyclables, permettent un maillage dense des itinéraires dans tous les quartiers et continueront à être généralisés. Ce développement se poursuit à travers le programme de zones 30, zones de rencontre... sur l'ensemble du territoire parisien hors grands axes, et est mis en place dans un nombre croissant de collectivités à l'échelle métropolitaine. Par ailleurs, pour limiter les coupures, le travail des continuités aux portes de Paris constitue un élément déterminant de l'infrastructure vélo à l'échelle du Grand Paris. Enfin, à l'image de ce qui existe concernant le stationnement automobile, une véritable offre de stationnement répondant à l'ensemble des usages doit être déployée (pour les vélos personnels garés sur la voirie, ceux garés au sein ? copropriétés, pour les vélos en flotte libre, pour faciliter l'intermodalité à proximité des gares, etc.).

Évolution annuelle du linéaire d'aménagements cyclables à Paris depuis 2004



L'augmentation du linéaire cyclable en 2017 est due principalement à la création de 41,6 km de doubles sens cyclables.

Source : L'Observatoire des déplacements à Paris, Bilan des déplacements en 2017

En deuxième lieu, il faut veiller à la sécurité de ce mode de transport. Bien que la perception du vélo comme « dangereux » soit en fort recul (- 20 points en 9 ans, passant de 39 % en 2007 à 19 % en 2016¹²⁴), elle reste la principale raison pour laquelle les Parisiens n'adoptent pas massivement le vélo. Il s'agit là en effet du premier argument avancé par les répondants non cyclistes au baromètre des villes cyclables dans les raisons pour lesquelles ils ne font pas de vélo (argument cité par 41 % des répondants à l'échelle nationale et 57 % à Paris).

C'est en particulier la raison pour laquelle il convient aujourd'hui de privilégier les aménagements en site propre, avec séparateur. L'aménagement de sas vélos¹²⁵ - 7 000 seront

¹²⁴ Étude 6-t réalisée pour la Ville.

¹²⁵ Un sas vélo est un espace réservé aux cyclistes, entre la ligne d'arrêt des véhicules et un passage piéton à un carrefour à feux tricolores. Il permet aux cyclistes de se placer du côté de la chaussée vers lequel ils vont tourner et bien en vue devant les véhicules motorisés pour démarrer en toute sécurité. Il évite en particulier qu'un vélo reste caché dans l'angle mort d'un poids-lourd.

mis en place sous cette mandature à Paris – permet également de renforcer la sécurité des cyclistes.

Par ailleurs, en dehors des voies cyclables protégées et continues, il convient également de continuer à étendre les zones de rencontre limitées à 20 km/h et d'améliorer la visibilité des vélos (et des piétons) au niveau des passages piétons, notamment en supprimant les places de stationnement automobile à l'approche de ces passages. La « vélorue », dans laquelle le vélo est prioritaire sur la voiture, pourrait également être expérimentée (Marcadet) sur le modèle de ce qui existe à Strasbourg, en Allemagne, aux Pays-Bas et au Danemark (cette expérimentation sera conduite à Paris avant 2020).

Enfin, les collectivités du Grand Paris devraient soutenir des initiatives comme le covélotaf pour permettre aux cyclistes débutants d'être accompagnés par des cyclistes confirmés sur leur trajet domicile travail, et ainsi de se sentir plus en sécurité sur leur vélo¹²⁶.

En troisième lieu, les conditions de gardiennage de ce mode, qu'il convient de renforcer, passe par la lutte contre le vol de vélo. Bien que moins important à Paris en comparaison à d'autres agglomérations, le vol est en effet, après la peur de faire du vélo, un des principaux obstacles à la pratique du vélo : entre 4 000 et 6 000 vélos seraient volés chaque année dans Paris et en petite et couronne, ce qui constitue un frein non négligeable à l'investissement dans un vélo personnel¹²⁷. À cet égard, le besoin de stationnement sécurisé est important à l'échelle de la Métropole du Grand Paris : à Paris, plus de 50% des cyclistes déclarent ainsi utiliser du mobilier urbain non prévu à cet effet pour stationner leur vélo.

Afin de lutter contre le vol de vélo, plusieurs actions sont envisageables : la Ville de Paris a ainsi décidé, sous cette mandature, de déployer des consignes à vélos collectives sécurisées sur la voirie (les vélobox). Le système Vélib' métropolitain apporte également une réponse à cette question.

La Ville de Paris et la Région poursuivent par ailleurs le développement d'une offre de stationnement sécurisée à proximité des gares de train et stations de tramway (offres Véligo et vélo-stations). Cette offre favorisera notamment l'intermodalité train/tramway-vélo qui constitue un maillon essentiel pour le report modal tant vers les transports ferrés que vers le vélo. À cet égard, les projets du Nouveau Grand Paris des transports (Grand Paris Express, prolongement du RER E, de lignes de métro (4, 11, 12), TCSP, éco-stations bus...) représentent une occasion unique de développer cette offre de stationnement vélo sécurisée à proximité des gares : plus de 95 % des habitants et des emplois de la Métropole du Grand Paris (hors Paris) se trouveront en effet à moins de deux kilomètres d'une gare, une distance réalisable en 10 minutes à vélo¹²⁸. Enfin, au plan national, la généralisation du marquage des vélos prévue par le plan vélo du Gouvernement, devrait permettre de lutter plus efficacement contre le vol, le recel et la revente illicite des vélos.

En quatrième lieu, la culture vélo est encore peu développée en France, ce mode n'étant pas encore considéré comme un véritable moyen de transport. À titre d'exemple,

¹²⁶ Les vélotaffeurs sont les personnes effectuant leurs trajets domicile-travail à vélo. Le covélotaf est la transposition du concept de covoiturage au vélo pour les trajets domicile-travail. Le covélotaf est l'une des propositions ressorties du dernier [Cycla Hack](#) – hackathon sur le thème du vélo – qui s'est déroulé à Paris en novembre 2018.

¹²⁷ En France chaque année plus de 300 000 ménages sont victimes d'un vol de vélo, ce qui représente 10 % des ventes de vélos.

¹²⁸ Livre blanc du Forum métropolitain du Grand Paris, « Vers des mobilités durables, intelligentes et optimisées à l'horizon 2030 en Ile-de-France », mars 2018.

symptomatique de cette absence de reconnaissance du vélo comme véritable mode de transport du quotidien, alors que le Gouvernement annonçait en 2018 dans son Plan vélo « *vouloir reconnaître l'usage du vélo comme un mode de transport vertueux* », le ministère de la Transition écologique et solidaire a publié la même année un bilan des chiffres clés du transport ne mentionnant même pas le vélo comme mode de transport¹²⁹. Cependant, la généralisation de l'apprentissage du vélo à l'école dès le plus jeune âge¹³⁰, prévue par le Plan vélo du Gouvernement, constitue un pas dans la bonne direction alors que le nombre de personnes n'ayant jamais appris à faire du vélo représenterait entre 2 et 10 % de la population (ces personnes appartiennent souvent à des catégories de population précarisées, renforçant ainsi les inégalités d'accès à la mobilité). La création, en parallèle, de sites d'apprentissage du vélo dans l'espace public grand parisien permettra une mise en œuvre effective de cette politique d'apprentissage dès le plus jeune âge et auprès des publics adultes. Ceci est complémentaire aux initiatives que soutient la Ville à propos des vélo-écoles.

Enfin, il conviendrait d'harmoniser la création des aménagements cyclables à l'échelle de la Métropole du Grand Paris. Au-delà de la coordination politique qui s'avère parfois délicate dans la mesure où les communes ont conservé la compétence en la matière, une coordination au niveau technique pourrait déjà être mise en place afin de faciliter, lorsqu'il existe une volonté politique commune entre plusieurs collectivités, la réalisation d'aménagements cyclables compatibles entre eux et d'un niveau qualitatif et sécuritaire suffisant à même de favoriser le report modal.

Proposition 11 : définir une stratégie piéton à l'échelle métropolitaine qui mutualise les bonnes pratiques de chaque collectivité, dont notamment l'expérimentation du dispositif « Marche à suivre » dans les stations de Tram, métros et bus en zone dense.

Proposition 12 : généraliser le passage d'un permis vélo dès l'école primaire et étendu aux collégiens, en complément du permis piéton, dans le cadre d'actions pédagogiques sur les bonnes pratiques dans l'espace public.

3.1.1.2 Lutter contre les modes émetteurs de GES

i. La politique des zones à faible émission (ZFE)

Le principe d'une ZFE repose sur l'interdiction d'accès à une ville ou partie de ville pour les véhicules qui ne répondent pas à certaines normes d'émissions ou d'équipement (en France, la vignette écologique Crit'Air, qui classe tous les véhicules en fonction de leurs émissions polluantes, permet d'identifier les véhicules autorisés ou non à circuler dans de

¹²⁹ Commissariat général au développement durable, [Les chiffres clés du transport](#), Edition 2018. Le rapport évoque seulement, dans un tableau, les « véloroutes et voies vertes » mais ne mentionne pas le vélo dans les parties consacrées aux matériels de transport ou au transport intérieur de voyageur.

¹³⁰ À cette fin, la Direction des affaires scolaires de la Ville de Paris dispose de 900 vélos, financés en grande partie par le Budget Participatif « écoles », lui permettant de multiplier les interventions dans les écoles.

telles zones). Fin 2017, l'ADEME recensait près de 230 ZFE à travers 12 pays européens¹³¹. En France, il existe une ZFE à Paris depuis 2015¹³² et à Grenoble depuis 2017. Treize autres territoires se sont engagés en octobre 2018 à mettre en place de telles zones d'ici la fin de l'année 2020. La Métropole du Grand Paris (MGP) quant à elle a, en novembre 2018, adopté un projet de mise en place d'une ZFE à compter du 1^{er} juillet 2019

Ce dispositif, dont la réussite repose en grande partie sur les moyens de surveillance déployés (vidéosurveillance ou contrôle visuel par la police), a un double impact positif sur les niveaux d'émissions :

- d'une part, en réduisant le nombre de véhicules polluants en circulation : d'après l'ADEME, la ZFE permet, selon les cas, des réductions de concentrations dans l'air de NO₂ et PM₁₀ jusqu'à 12 % ainsi que des réductions de PM_{2,5} jusqu'à 15 % et de Black Carbon (BC) jusqu'à 52 %. Par ailleurs, le nombre de jours de dépassement de la valeur limite journalière pour les PM₁₀ peut également diminuer (moins 17 % à Cologne lors de la première année de fonctionnement de sa ZFE)¹³³.

Les simulations étudiées par l'Apur dans une étude de décembre 2018¹³⁴ montrent qu'en fonction du scénario adopté (de 4,6 % des véhicules concernés par la ZFE dans le premier scénario à 51 % des véhicules concernés par la ZFE dans le dernier), la ZFE métropolitaine pourrait conduire à des réductions de concentrations dans l'air de NO_x de 3 à 44 % ainsi qu'à des réductions de PM_{2,5} de 3 à 39 % ;

- d'autre part, en accélérant le renouvellement du parc automobile. À Berlin par exemple, à la suite de la mise en place de la ZFE, le nombre de véhicules faiblement polluants détenus par des particuliers a augmenté de 5 % et le nombre de véhicules faiblement polluants utilisés à des fins commerciales a augmenté quant à lui de 88 %¹³⁵.

La mise en place d'une ZFE implique d'actionner plusieurs leviers et de prendre en compte certains enjeux propres au déploiement de cette zone : il convient tout d'abord de définir les catégories de véhicules à inclure dans le dispositif. Ensuite, afin de renforcer l'acceptabilité du dispositif, la progressivité de sa mise en œuvre est souhaitable dans la mesure où elle permet aux propriétaires des véhicules interdits à la circulation de mieux amortir leur investissement. Cela étant, la seule mise en œuvre progressive du dispositif ne suffit pas à répondre aux difficultés que sont susceptibles de rencontrer les catégories de population les plus modestes qui détiennent le plus souvent les véhicules les plus polluants

¹³¹ ADEME, « [Zones à Faibles Émissions \(Low Emission Zones\) à travers l'Europe. Déploiement, retours d'expériences, évaluations d'impacts et efficacités du système](#) », mars 2018. La Suède a été le premier pays européen à expérimenter les ZFE en 1996 puis, d'autres pays européens ont suivi comme l'Allemagne et le Royaume-Uni depuis 2008.

¹³² La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 a institué le dispositif des zones à circulation restreinte (ZCR). Les ZCR ne peuvent être mises en place que dans les zones couvertes par un PPA (plans de protection de l'atmosphère). Une ZCR a ainsi été mise en place à Paris le 1^{er} septembre 2015, couvrant l'intégralité du territoire parisien, moins les bois de Vincennes et de Boulogne, et le boulevard périphérique.

¹³³ ADEME, précité. Voir également pour une évaluation des scénarios concernant Paris, AirParif, « [Zones à basses émissions dans l'agglomération parisienne – Étude prospective](#) », mars 2018.

¹³⁴ Apur, « Mise en place d'une zone à faibles émissions dans la Métropole du Grand Paris – Etude de l'impact social et économique », décembre 2018.

¹³⁵ Wolff, « Keep Your Clunker in the Suburb: Low-emission Zones and Adoption of Green Vehicles. », The Economic Journal, 2014.

(Crit'Air 4 et 5), et des dérogations et/ou aides financières sont donc à prévoir pour ces personnes.

La Ville de Paris, précurseuse en la matière, a pris en compte l'ensemble de ces enjeux :

- les objectifs qu'elle a fixés sont progressifs et prévoient l'interdiction de la circulation des véhicules diesel à compter de 2024, et celle des véhicules thermiques à compter de 2030. Cette progressivité devrait laisser aux Franciliens suffisamment de temps pour renouveler leur véhicule tout en leur permettant d'amortir cet investissement ;
- des aides financières au remplacement des véhicules les plus polluants ont également été prévues, en particulier par la Métropole du Grand Paris. Cela étant, ces aides ne suffiront probablement pas face à l'ampleur des changements de comportement induits par le déploiement complet de la ZFE, à terme, à l'échelle de la Métropole. Dans ce cadre, des mesures complémentaires semblent nécessaires au déploiement d'une ZFE plus juste : d'une part, le soutien financier de l'État à l'acquisition de véhicules propres pourrait être mieux ciblé afin d'accompagner financièrement les ménages les plus modestes en modulant plus finement l'aide selon les revenus, ainsi qu'en instaurant un plafond de revenus pour pouvoir bénéficier de ces aides¹³⁶¹³⁷. D'autre part, la mise en œuvre de dérogations spécifiques concernant les ménages les plus modestes pourrait également être envisagée ;
- enfin, la mise en place de la ZFE ne saurait se faire sans déploiement parallèle d'une infrastructure pour véhicules à motorisation alternative (électriques, hydrogène, GNV) dans la mesure où ces véhicules seront, à terme, les seuls autorisés. Dans ce sens, la Ville de Paris et les collectivités de petite couronne devront prévoir l'installation de stations d'avitaillement pour ces différentes énergies (la Ville de Paris a déjà commencé à le faire concernant les bornes de recharge électriques dans le cadre de sa stratégie pour les mobilités électriques qui prévoit l'installation de points de recharge en sous-sol, sur voirie, et à domicile sur l'ensemble du territoire parisien d'ici 2024).

ii. Développer la logistique bas carbone

La stratégie pour une logistique bas carbone dépasse le simple cadre de la ZFE. À cet égard, le Plan Climat de Paris prévoit de développer une logistique bas-carbone en Ile-de-France, incluant en particulier la mise en place de plateformes logistiques multimodales au cœur de la ville pour un fret bas-carbone et un effort particulier concernant le soutien à une

¹³⁶ Par exemple, pour un particulier qui se séparerait de son véhicule Crit'air 5 ou non classé : de l'achat d'une citadine neuve électrique à 23 500 euros (Renault Zoe, hors location de batterie) peuvent être déduits l'aide de 4 000 euros de la MGP (5 000 euros si le ménage est non imposable), la prime à la conversion de l'État de 2 500 euros et le bonus écologique de l'État de 6 000 euros, soit un coût de revient de 11 000 euros (10 000 euros pour un ménage non imposable), donc sensiblement moins cher qu'une citadine diesel neuve. Ce prix reste toutefois très élevé pour les ménages les plus modestes.

¹³⁷ Cette modulation et ce plafonnement semblent possibles au regard de la jurisprudence du Conseil constitutionnel relative au principe d'égalité (voir pour un ex. la décision 2017-627/628 QPC, 28 avril 2017, cons. 9), dans la mesure où la différence de traitement qui en résulterait serait, en première analyse, en rapport direct avec l'objet de la loi : éviter que l'instauration des ZFE ne prive les catégories les plus modestes de tout moyen de se déplacer et aggrave les inégalités face à la mobilité.

logistique bas carbone jusqu'au dernier kilomètre. Le dernier kilomètre est en effet la partie du transport de marchandises ayant le plus d'impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre. C'est la raison pour laquelle la Ville s'est engagée à renforcer l'intégration de clauses environnementales favorisant les modes de transports propres pour le dernier kilomètre dans tous ses marchés de livraison d'ici 2020.

Par ailleurs, le fret fluvial sur la Seine et les canaux représente une alternative au trafic routier et un enjeu de développement écologique pour le transport de marchandises à Paris. Grâce à son efficacité énergétique, le transport fluvial consomme 5 fois moins de carburant que le transport routier et émet 2,5 fois moins de CO₂ à la tonne transportée. D'ici 2030, le fret fluvial devra être développé en partenariat avec Voies Navigables de France (VNF), les communes riveraines des canaux et HAROPA (groupement d'intérêt économique regroupant les ports du Havre, de Rouen et de Paris). Le réseau fluvial d'Île-de-France est en effet loin d'être saturé : son trafic pourrait être triplé, ce qui permettrait de délester le réseau routier de 2 millions de camions. De plus, bien qu'il génère d'importants gains environnementaux, la motorisation des bateaux, encore très polluante, doit encore être améliorée.

3.1.2 Repenser l'usage de la voiture et sa place dans l'espace public

Indépendamment des coûts environnementaux liés à son usage, la voiture engendre des coûts de congestion importants à l'échelle de l'Île-de-France et prend, à Paris, une place démesurée par rapport à la part modale qu'elle représente (7 % des déplacements). Si le changement de motorisation des véhicules, qui répond à une logique environnementale, ne permet pas de répondre à ces enjeux, une politique visant, d'une part, à favoriser un usage partagé de la voiture (3.1.2.1) et, d'autre part, à mieux tarifier la voiture de façon à ce qu'elle intègre davantage les coûts qu'elle engendre pour la collectivité (3.1.2.2) le permettrait.

3.1.2.1 Pour un usage partagé de la voiture : du modèle fondé sur la propriété du véhicule individuel au modèle fondé sur l'usage de véhicules partagés

Le modèle de mobilité fondé sur la propriété d'un véhicule personnel aboutit au surdimensionnement du parc automobile par rapport aux besoins réels des personnes. Ainsi, une voiture est utilisée moins de 5 % de son temps sur sa durée de vie (par construction, elle reste stationnée plus de 95 % de son temps). Par ailleurs, 37 % des voitures possédées par les ménages franciliens ne sont pas utilisées en jour ouvré. Et ce taux de non-utilisation de la voiture est encore plus élevé à Paris, où pratiquement deux tiers des voitures ne circulent pas¹³⁸. Ce constat invite à évoluer vers un modèle fondé sur l'usage partagé des véhicules (covoiturage, autopartage), permettant ainsi une utilisation plus intensive de ces derniers sur l'ensemble de leur durée de vie, ce qui devrait au passage avoir un impact positif sur le bilan environnemental de ce mode de transport.

Cela étant, il convient ici de souligner que ce nouveau modèle ne pourra se développer que sous certaines conditions, en particulier le renforcement d'une offre de transport variée et connectée permettant l'éclosion d'une vraie mobilité multimodale (à titre d'exemple, la personne qui pratique le covoiturage en tant que passager pour se rendre à son travail le matin doit être assurée qu'elle trouvera bien un moyen de rentrer rapidement à son domicile le soir, y compris par le biais d'un autre mode de transport)

¹³⁸ DRIEA, « [Enquête globale transport – Motorisation et usage de la voiture en Île-de-France](#) », octobre 2013.

i. Le covoiturage

L'article L. 3132-1 du code des transports, introduit par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, définit le covoiturage « *comme l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur et un ou plusieurs passagers, effectuée à titre non onéreux, excepté le partage des frais, dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte* ».

Alors que dans 90 % des déplacements de courte et moyenne distance les automobilistes sont seuls dans leur véhicule, le covoiturage, qui ne représente aujourd'hui que 3 % des déplacements domicile-travail, présente un fort potentiel de développement¹³⁹. Les avantages liés au développement du covoiturage – avantages liés au fait de partager un seul véhicule pour un même déplacement –, sont principalement de deux ordres :

- en premier lieu, alors que le taux d'occupation moyen des voitures individuelles pour les trajets domicile-travail est à peine supérieur à 1 en Ile-de-France, l'augmentation de ce taux à 1,2 personnes par véhicule permettrait de réduire d'environ 15 % le trafic, ce qui suffirait à décongestionner le réseau routier ;
- en second lieu, les covoitureurs de courte et moyenne distance font des économies non négligeables, alors que les transports représentent en moyenne 17 % du budget des ménages français. Un salarié qui habite à 30 km de son lieu de travail et qui covoiture tous les jours en alternance avec un voisin ou un collègue économise environ 2 000 euros par an.

Cependant, il existe encore des freins importants au développement du covoiturage, notamment pour les trajets domicile-travail : outre le fait que l'offre reste encore peu développée, et que de véritables aires de covoiturations manquent bien souvent, le principal frein est relatif à l'incertitude du trajet retour (le partenaire de covoiturage ne rentre pas nécessairement directement à son domicile ni à la même heure). Surmonter cette difficulté nécessitera le développement d'une véritable offre de mobilité multimodale et connectée, offrant de réelles solutions alternatives à l'autosolisme pour les trajets pendulaires.

Pour inciter au covoiturage, les collectivités franciliennes pourraient toutefois d'ores et déjà réserver, sur le modèle des *High Occupancy Lanes* américaines, certaines voies au covoiturage. Ces mesures de restriction de circulation en fonction de l'occupation du véhicule ont fait leur preuve dans différents pays, permettant de réduire les temps de parcours pour les covoitureurs et d'augmenter la part de véhicules partagés en circulation (au Canada, l'expérimentation, aux heures de pointe du matin et du soir, d'une voie réservée sur une autoroute desservant Québec a conduit à une progression de 30 % du nombre de véhicules partagés en un an¹⁴⁰). Ainsi, la Ville de Paris pourrait, d'ici 2024, prévoir de réserver la voie de gauche, sur le périphérique parisien, aux véhicules transportant au moins deux personnes dont les transports collectifs.

¹³⁹ ADEME, « [Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance](#) », sept. 2017.

¹⁴⁰ Ibid

ii. L'autopartage

La définition légale de l'autopartage¹⁴¹ reflète mal la diversité des formes que recouvre ce terme. On peut distinguer trois grands dispositifs d'autopartage. D'une part, l'autopartage en boucle où l'utilisateur, généralement après une réservation, loue un véhicule dans une station et le rend dans la même station. D'autre part, l'autopartage en trace directe où l'utilisateur loue un véhicule dans une station et peut le déposer ensuite dans la station de son choix. Enfin, le *free-floating* ou l'autopartage sans station qui consiste à louer un véhicule qui n'est attaché à aucune station au sein d'une zone délimitée (ville, quartier), et à le redéposer dans cette zone. En 2016, 5% des Français avaient recours à l'autopartage. Ce taux s'élevait à 11% en région parisienne et 20% dans Paris *intra-muros*.

Le recours à un service d'autopartage conduit en général ses utilisateurs à vendre leur véhicule ou bien à ne pas en acheter, et à utiliser de façon plus fréquente les transports en commun. En conséquence, en France, une voiture d'autopartage remplace 6 voitures particulières et libère 5 places de stationnement¹⁴². Il s'agit là d'un effet majeur de l'autopartage, qui présente de nombreux avantages :

- en premier lieu, en ce qui concerne l'occupation de l'espace public, les espaces libérés peuvent ainsi être consacrés à d'autres modes de déplacement (des trottoirs plus larges pour les piétons, des voies cyclables ou des places de stationnement pour les vélos) ou à d'autres usages (espace verts pour se détendre, *food truck*) ;
- en deuxième lieu, la réduction du parc automobile permet également de réduire les problèmes de congestion ;
- enfin, en dernier lieu, le bilan environnemental de l'autopartage est également positif : la voiture partagée évite la fabrication de 6 à 8 voitures (soit 36 tonnes de CO₂ sur 10 ans) et la réduction du kilométrage effectué en voiture – de 30 % à 40 % – permet de réduire les émissions d'un abonné d'1,5 tonnes de CO₂ par an¹⁴³.

Si le développement de l'autopartage ces dernières années, notamment à Paris, est prometteur, il convient de poursuivre les efforts engagés dans ce sens afin de faire des dispositifs d'autopartage, les principales voies de recours aux véhicules motorisés. À cette fin, plusieurs pistes permettraient de promouvoir l'utilisation des services d'autopartage :

- Autolib', service d'autopartage en trace directe très innovant au moment de son lancement en 2011, a prouvé que l'autopartage électrique fonctionnait et pouvait représenter une vraie solution efficace en zone dense, démontrant aux Grands Parisiens qu'ils pouvaient renoncer à leur véhicule individuel. La fin d'Autolib' constitue une formidable opportunité de développer une offre d'autopartage plus variée, répondant à l'ensemble des besoins des Parisiens, avec par exemple le développement d'un service d'autopartage en boucle de véhicules utilitaires légers

¹⁴¹ L'activité d'autopartage est définie par l'article L.1231-14 du code des transports comme « la mise en commun d'un véhicule ou d'une flotte de véhicules de transport terrestre à moteur au profit d'utilisateurs abonnés ou habilités par l'organisme ou la personne gestionnaire des véhicules. Chaque abonné ou utilisateur habilité peut accéder à un véhicule sans conducteur pour le trajet de son choix et pour une durée limitée. »

¹⁴² ADEME, « Enquête Nationale sur l'Autopartage – Edition 2016 – Recommandations aux collectivités pour le développement de services d'autopartage en boucle », avril 2017.

¹⁴³ Ministère de la transition écologique et solidaire, « [L'autopartage en France](#) », 2017.

électriques (service VULe Partagés mis en place à partir de 2017), le développement d'une offre en *free-floating* jusqu'à très récemment absente du territoire parisien (Renault, avec *Moov'in Paris*, et PSA, avec *Free2move*, ont déployé une première offre à l'automne 2018 et envisagent de monter en puissance en 2019) et le renforcement de l'offre d'autopartage en boucle. À cette fin, un nouvel appel à manifestation d'intérêt a été lancé à l'automne 2018 pour l'attribution de 1 000 places pour l'autopartage en boucle, dont 500 réservées à des véhicules électriques ;

- il conviendrait ensuite de communiquer davantage sur ces services. Si la fin d'Autolib, marque bien connue des parisiens, constitue une formidable opportunité de développer une offre d'autopartage plus variée, elle montre aussi que face à la dispersion des acteurs de l'autopartage, une communication globale et centralisée est nécessaire. Il est en effet symptomatique, qu'à Paris, 30 % des usagers de services d'autopartage en boucle aient découvert ce service en passant devant une station¹⁴⁴. À cet égard, la création d'un label d'autopartage par la région, compétente en la matière depuis la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et l'affirmation des métropoles (MAPTAM), devrait intervenir le plus rapidement possible ;
- l'augmentation des tarifs de stationnement sur la voirie permettrait d'inciter les propriétaires de voitures individuelles à adopter ces nouveaux services ;
- enfin, le développement d'une offre de véhicules autonomes en autopartage serait bénéfique tant pour le développement des services d'autopartage que pour celui du véhicule autonome et le développement des services locaux de transports en commun. En effet, le véhicule autonome, plus sûr, permettrait aux utilisateurs de services d'autopartage de consacrer leur temps de trajet à d'autres activités que la conduite du véhicule. Le déploiement de flottes de véhicules autonomes – il pourrait s'agir aussi bien d'automobile que de petites navettes – dans le cadre de services d'autopartage permettrait quant à lui d'éviter que le véhicule autonome ne vienne simplement se substituer au véhicule individuel mais qu'il constitue plutôt le vecteur du nouveau modèle de mobilité promu par la Ville.

Proposition 13 : réserver, d'ici 2024 au plus tard, la voie de gauche du boulevard périphérique parisien aux véhicules transportant au moins deux personnes, transports en commun y compris.

Proposition 14 : renforcer la communication sur l'autopartage en facilitant l'intégration de cette offre dans des « packs de mobilité » qui incluent les services d'autopartage labellisés (à commencer par le *freefloating* électrique et l'autopartage en boucle).

¹⁴⁴ Paris n'est sur ce point pas différent du reste de la France et l'ADEME relève, dans son Enquête Nationale sur l'Autopartage, que les usagers de l'autopartage le découvrent plus souvent par des moyens « informels » (voir une station dans la rue, le bouche-à-oreille) que par des mesures de communication qui visent directement à faire découvrir l'autopartage.

3.1.2.2 Mieux tarifier l'usage de la voiture afin de mieux intégrer les coûts que cet usage engendre pour la collectivité

La plupart des externalités négatives causées par l'usage de la voiture (circulation et stationnement) ne sont prises en compte ni par le système de prélèvements obligatoires, ni par les politiques de stationnement. Si l'instauration d'un péage urbain, dont le principe est de faire payer aux automobilistes un prix pour l'accès à une zone engorgée, pour remédier à ces lacunes semble aujourd'hui difficilement envisageable, il paraît en revanche nécessaire de développer une politique du stationnement qui accompagne mieux les objectifs ambitieux de la Ville de Paris en faveur d'un nouveau modèle de mobilité.

i. Le péage urbain de congestion

Selon la direction générale du Trésor, les coûts engendrés par la circulation d'un véhicule à essence en milieu urbain dense ne sont couverts qu'à hauteur de 13 % par des prélèvements, et ceux d'un véhicule diesel ne le sont qu'à hauteur de 7 %. Plusieurs études ont donc récemment plaidé pour la création de péages urbains de congestion en France, qui permettraient de mieux intégrer les coûts engendrés par la circulation des voitures pour la collectivité, arguant notamment de leur succès et de leur efficacité à l'étranger¹⁴⁵, ainsi que de leur complémentarité avec les ZFE¹⁴⁶.

Ceci étant, l'instauration d'un tel dispositif en région parisienne paraît non seulement difficilement envisageable, mais elle pourrait même venir brouiller le message porté par la politique de ZFE. Tout d'abord, la création d'un péage de congestion impliquerait de surmonter deux difficultés importantes¹⁴⁷ : d'une part, son acceptabilité pose actuellement de très sérieuses questions, dans un contexte où le consentement à payer davantage pour pouvoir se déplacer en véhicule est très faible. D'autre part, la création d'un tel péage présente, en fonction de modalités de sa mise en œuvre, un risque majeur relatif aux inégalités qu'il serait susceptible d'engendrer (par exemple un péage à cordon autour de Paris serait d'une injustice flagrante pour ceux résidant en banlieue et travaillant à Paris). À cet égard, les études consacrées à l'instauration de tels péages montrent qu'ils ont souvent un effet régressif par rapport au revenu des ménages, pénalisant ainsi davantage les ménages les plus modestes¹⁴⁸. En tout état de cause, si un tel péage devait être instauré, il ne pourrait l'être qu'aux portes de l'Ile-de-France pour éviter tout risque de discrimination entre Franciliens.

¹⁴⁵ C. Gostner, « [Péages urbains : quels enseignements tirer des expériences étrangères ?](#) » Document de travail de la Direction Générale du Trésor n° 2018/1, avril 2018.

¹⁴⁶ F. Keller, Rapport d'information fait au nom de la commission des finances n° 56 (2018-2019), « [Qualité de l'air et congestion urbaine : quels outils financiers ? Les enseignements des expériences de Londres et de Stockholm](#) », octobre 2018 : « ZFE et tarifs de congestion ne doivent pas être présentés comme des alternatives, mais bien comme deux types d'outils, non financiers dans un cas, financiers dans l'autre, qui peuvent être mobilisés conjointement au service de l'amélioration de la qualité de l'air en additionnant leurs effets, comme c'est le cas à Londres et à Stockholm ».

¹⁴⁷ Difficultés auxquels il convient d'ajouter le fait qu'en l'état, la législation ne permettrait pas d'instaurer un tel péage de congestion. L'article 1609 quater A du code général des impôts, introduit par la loi Grenelle 2, permet la mise en place de péages urbains par les collectivités locales, mais seulement pour une durée de 3 ans, ce qui apparaît trop court pour pouvoir amortir les investissements.

¹⁴⁸ L. Basso, H. Silva. « Efficiency and substitutability of transit subsidies and other urban transport policies. », *American Economic Journal*, 2014 ; B. Bureau, M. Glachant. « Distributional effects of road pricing: Assessment of nine scenarios for Paris. », *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2008.

ii. Pour une politique du stationnement qui accompagne mieux les politiques en faveur d'un nouveau modèle de mobilité

Le levier de la politique du stationnement n'est aujourd'hui pas assez exploité pour lutter contre les nuisances engendrées par l'usage de la voiture et accompagner les politiques métropolitaines en faveur d'une nouvelle mobilité, notamment plus propre et partagée. Certes, en comparaison du péage urbain, et d'un point de vue strictement économique, la politique de stationnement constitue un levier moins efficace pour inciter les Franciliens à moins utiliser leur voiture, mais c'est un levier qu'il est plus aisé d'activer.

À cette fin, le coût du stationnement sur voirie pourrait être pensé de façon plus cohérente avec celui des parkings en sous-sol¹⁴⁹, ce qui aurait pour effet de réduire la congestion dans les centres villes (en France, la recherche de stationnement représente 5 % à 10 % de la circulation en ville¹⁵⁰ ; aux États-Unis, cette part s'élève à 30 %¹⁵¹). La mise en place d'une tarification plus dynamique pourrait également être envisagée : à Paris, le zonage tarifaire, qui distingue actuellement la zone centrale (du 1^{er} au 11^{ème} ardt) de la zone périphérique (du 12^{ème} au 20^{ème} ardt), pourrait être affiné en intégrant davantage la problématique de la congestion de certains quartiers. Par ailleurs, un tarif différencié selon les heures de la journée pourrait être instauré. Enfin, une réflexion sur la tarification du stationnement des motos et scooters pourrait être conduite.

La politique pourrait également servir d'outil incitatif à des transports plus propres : ainsi, le contrôle du stationnement s'effectuant sur la base de la saisie de la plaque d'immatriculation du véhicule, une modulation du tarif de stationnement selon les caractéristiques environnementales ou la puissance de motorisation du véhicule pourrait être envisagée (en imaginant éventuellement une inscription préalable des usagers qui le souhaitent pour bénéficier d'un tarif avantageux, évitant ainsi le recours au fichier d'immatriculation des véhicules, d'accès limité).

Enfin, les nouveaux opérateurs de free floating, qui occupent aujourd'hui l'espace public sans payer de redevance, profitent d'un certain flou juridique (l'activité commerciale se fait aujourd'hui sans titre d'occupation du domaine public, le site occupé étant « dilué » et limité à un espace de stationnement pour chaque véhicule). Or, rien ne semble s'opposer à la mise en place d'une redevance pour l'occupation de l'espace public de ces scooters, vélos et trottinettes électriques : celle-ci pourrait être fondée sur le nombre de véhicules de chaque opérateur sur le territoire de la collectivité. Cette nouvelle redevance constituerait ainsi une recette nouvelle pour les collectivités.

Au-delà de la question de la tarification du stationnement, la réduction de l'offre de stationnement sur voirie pour véhicules non partagés, qui a notamment déjà été engagée par la Ville de Paris avec l'instauration de places dédiées à l'autopartage (Autolib', SVP), devra être développée à l'échelle métropolitaine dans la mesure où l'offre globale de stationnement actuelle (voirie, parc de stationnement, stationnement en copropriété) dépasse largement le besoin¹⁵².

¹⁴⁹ En 2017, à Paris, les tarifs horaires proposés dans 82 % des parcs publics dépassaient ceux en vigueur sur la voirie.

¹⁵⁰ E. Gantelet, A. Lefauconnier, « [La recherche d'une place de stationnement : stratégie, nuisances associées, enjeux pour la gestion du stationnement en France](#) », SARECO, juillet 2015.

¹⁵¹ D. Shoup, « Cruising for parking », 2007.

¹⁵²

Proposition 15 : instaurer une redevance pour les opérateurs de flottes de scooters, trottinettes et vélos en libre-service.

Proposition 16 : dédier des emplacements sur la voirie au stationnement de ces scooters et vélos en libre-service.

Proposition 17 : élaborer un schéma directeur du stationnement qui permette de poursuivre la baisse tendancielle du stationnement sur voirie, en s'appuyant notamment sur des modulations de tarification au profit des motorisations plus propres.

3.1.3 Pour une mobilité connectée au service de la collectivité

Le MaaS (*Mobility as a service* ; cf. encadré « Qu'est-ce que le Maas ? » au 2.2.2.2) se présente aujourd'hui comme le parfait achèvement de la mobilité connectée. Il est à ce titre porteur d'immenses promesses, notamment celle de permettre l'avènement d'une mobilité réellement partagée et multimodale, c'est-à-dire garantissant des trajets sans couture permettant de combiner plusieurs modes de transport d'un bout à l'autre du parcours.

Le secteur du MaaS est aujourd'hui en pleine effervescence et de nombreux acteurs se sont donné pour objectif de « réaliser le MaaS », qu'il s'agisse d'autorités organisatrices de la mobilité (AOM), de géants du numérique ou d'agrégateurs indépendants persuadés d'avoir trouvé là un nouvel océan bleu, ou encore d'entreprises souhaitant développer des Maas internes pour leurs propres salariés. Ce foisonnement d'initiatives éparses, la plupart du temps non coordonnées, rend difficile d'anticiper ce que sera le Maas demain. Pour autant, son développement pose d'ores et déjà des questions cruciales pour l'avenir de grandes villes comme Paris, ayant trait notamment à la capacité à faire éclore une mobilité connectée accompagnant la politique qu'elles mènent en faveur des mobilités propres, actives et partagées; ou tout le moins compatible avec celle-ci.

Pour être en mesure de répondre, au moins partiellement, à ces questions, il convient au préalable de revenir sur la façon dont se construit un MaaS. Sa mise en place suppose la réunion de plusieurs couches :

1. une offre de services de transport complète et variée (transports en commun, voitures en autopartage, vélos partagés, taxis, etc.) ;
2. une information voyageur disponible en temps réel pour l'ensemble de ces services de transport ;
3. une couche de réservation, de billettique et de paiement : l'utilisateur doit en effet être capable de réserver et payer par l'intermédiaire d'une seule et même interface l'ensemble des modes de transport utilisés pour un trajet ;

4. et une gouvernance claire de l'interface, ce qui suppose qu'elle soit gérée par un agrégateur de mobilité bien identifié, qu'il soit public, privé ou doté d'une gouvernance mixte.

Autrement dit, l'opérateur qui parviendrait à agréger toutes ces couches serait en mesure de gérer un véritable Maas proposant à ses usagers un service de mobilité multimodale connecté.

A Paris, la première couche relative à l'existence d'une offre de services de transport complète et variée ne pose pas de difficulté tant cette offre est aujourd'hui riche (contrairement à des plus petites villes qui voudraient développer un Maas sur leur territoire). Quant aux deuxième et troisième couches, la loi sur l'orientation des mobilités (LOM) devrait instaurer un cadre légal permettant leur développement (à ce stade, le projet de loi a été déposé devant le Parlement mais n'a pas encore fait l'objet d'une discussion, des évolutions restent de fait à prévoir). En effet, si depuis la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique, les opérateurs publics de mobilité et leurs concessionnaires ont l'obligation de donner au tiers accès à leurs données nécessaires à l'information voyageur, cette obligation devrait être étendue aux opérateurs privés. Par ailleurs, la loi devrait également venir fixer le cadre légal permettant la mise en place d'un service de billettique multimodale.

C'est le développement des couches supérieures du Maas (billettique, paiement, gouvernance) qui pose aujourd'hui les questions les plus délicates, notamment en ce qui concerne la capacité des collectivités à faire converger la promotion d'un nouveau modèle de mobilité fondé sur les mobilités propres, actives et partagées avec le développement d'un Maas potentiellement géré par des opérateurs privés (voir *supra* concernant les enjeux relatifs au risque de découplage entre les besoins des usagers/clients des plateformes numériques et ceux des collectivités, au partage des données collectées par les opérateurs de mobilité avec les collectivités, et à la protection des données à caractère personnel). Mais il pose également des questions tout aussi sensibles concernant, d'une part, les relations entre les différents opérateurs de services de transport qui seraient susceptibles d'intégrer le Maas, et d'autre part, les relations entre ces opérateurs et un éventuel agrégateur de mobilité qui gèrerait le Maas. À titre d'exemple, le développement d'un Maas suppose notamment de définir des règles concernant les commissions susceptibles d'être prélevées par l'agrégateur sur chaque trajet vendu, le partage des responsabilités entre acteurs en cas de défaillance d'un service de transport (et notamment savoir qui offre la garantie de service), ou l'opérateur qui assume le risque d'impayé. À cet égard, la LOM ne permettra probablement pas de résoudre l'ensemble de ces questions et il sera sûrement nécessaire de compléter, à brève échéance, ce premier cadre légal par une nouvelle régulation.

La capacité des collectivités à défendre un certain modèle de mobilité dans le cadre du Maas dépendra largement de la façon dont celui-ci sera organisé et géré. À ce stade, trois modèles types semblent émerger¹⁵³ :

1. Le Maas développé et géré par un opérateur privé (opérateur de mobilité ou agrégateur indépendant) : dans ce modèle, l'opérateur privé, qui gère seul l'interface client (réservation, billettique, paiement), gère notamment l'algorithme de calcul des trajets et en définit les paramètres.

¹⁵³ Ne sera ici pas évoqué le modèle de Maas interne développé par une entreprise pour le compte de ses salariés.

Exemple de ce modèle : l'opérateur finlandais *Whim*, qui a développé un Maas à Helsinki.

Dans ce cadre, la capacité des Villes à défendre un certain modèle de mobilité est assez limitée et repose essentiellement sur les éventuelles *lignes directrices* qu'elles peuvent émettre, les labels qu'elles sont susceptibles de développer, et sur des pratiques de régulation par la réputation ou la transparence, c'est-à-dire le fait de mettre en lumière les pratiques et d'éventuelles carences des acteurs privés pour les inciter à rectifier leurs comportements (ce que les anglo-saxons appellent la *sunshine regulation*).

2. Le Maas géré par un acteur public : dans ce modèle, le service lui-même peut être développé par un opérateur privé pour le compte de l'acteur public – une collectivité par exemple – ou par l'acteur public lui-même (avec dans ce dernier cas, la question de sa capacité à suivre l'évolution des besoins des usagers pour adapter son service).

Exemple de ce modèle : l'opérateur français *Transdev* qui a développé un Maas géré par la communauté d'agglomération de Mulhouse.

Dans ce cadre, c'est l'acteur public, le cas échéant en liaison avec l'opérateur privé qui développe le service pour son compte, qui choisit les services de transport qu'il souhaite intégrer au Maas, l'algorithme calculateur des trajets, et le niveau de commission prélevé sur chaque réservation ou achat (concernant le Maas développé à Mulhouse, ces commissions sont nulles). Il ne dispose en revanche pas nécessairement des données d'usage, comme en témoigne l'exemple du Maas mulhousien, et le coût de développement du service est à sa charge.

3. Le Maas géré par un groupement mixte composé d'un ou plusieurs acteurs publics, et d'opérateurs privés. Toutefois, il s'agit là d'un modèle qui n'a pas encore trouvé de traduction concrète, peut-être faute d'avoir pu proposer un cadre de gouvernance clair et lisible, indispensable au développement du Maas.

Il est fort probable que différents modèles coexisteront, les Maas créés par des opérateurs privés pouvant par exemple venir concurrencer un Maas créé par un acteur public. La construction du modèle dominant de Maas dépendra de nombreux facteurs:

- la portée, pour les différents acteurs, de l'obligation relative à l'ouverture des données nécessaires à la mise en place d'un Maas (information voyageur, données permettant la réservation et le paiement). À cet égard, plus la portée de cette obligation sera faible concernant les opérateurs privés, plus le risque de voir les géants du numérique accaparer le marché semble élevé. Les dispositions contenues dans la loi sur l'orientation des mobilités (LOM) à ce sujet seront donc déterminantes ;
- la préférence des utilisateurs pour l'offre d'acteurs globaux par rapport à une offre locale. Les déterminants de ce choix sont en partie déjà connus et ne plaident pas nécessairement en faveur du Maas public dans les grandes villes : « *Plutôt que de changer d'application chaque fois qu'ils arrivent dans une nouvelle ville, en téléchargeant l'offre locale, les individus privilégient l'usage d'applications qui leur offrent la même expérience, quel que soit l'espace géographique où ils se*

trouvent. Comme les franchises mondialisées que l'on retrouve aux coins de rues du monde entier, pour un café ou un sandwich, l'usage d'une interface familière est plébiscité, limitant le temps d'apprentissage et garantissant une qualité constante. L'interface Uber rassurera le voyageur dans une ville aux services de taxi inconnus, comme le touriste aura recours à son habituel Google Maps pour se repérer dans ses promenades, alors que l'automobiliste privilégiera Waze à des offres locales de calcul d'itinéraires¹⁵⁴ » ;

- la capacité des acteurs publics d'un même territoire à se coordonner pour agir dans le même sens. Le défi, auquel sont confrontées les collectivités, consistant à faire émerger un modèle de gouvernance du Maas intégrant les enjeux qu'elles portent paraît déjà, même pour des collectivités agissant de façon coordonnée, difficile. Toute dispersion des forces le rendrait quasiment impossible ;
- enfin, la capacité des acteurs publics à s'ériger comme véritables tiers de confiance aux yeux d'opérateurs privés qui pourraient en effet préférer s'allier à eux et intégrer un Maas public ou à gouvernance mixte, plutôt que de voir un autre opérateur privé venir capter leur clientèle par l'intermédiaire de la gestion du Maas.

Quel que soit le modèle retenu ou qui s'imposera, les villes devront s'impliquer, d'une façon ou d'une autre, dans la mobilité connectée, faute de voir celle-ci s'éloigner du modèle de mobilité d'avenir qu'elles souhaitent promouvoir.

Le développement d'une mobilité connectée et la perspective du MaaS offrent de nouvelles possibilités concernant l'élaboration de statistiques sur les pratiques de mobilités des Franciliens. On a souligné plus tôt (voir 1.1.1, encart « Un problème de statistiques ») la problématique du manque de données actualisées sur les transports en Ile-de-France, la dernière Enquête Globale Transport datant de 2010. Les sources de données sont aujourd'hui très nombreuses car aux sources classiques se sont ajoutés les diverses plateformes numériques qui produisent et utilisent ces données à des fins privées. La question n'est donc pas la production de données, mais leur disponibilité, leur ouverture, et in fine, leur agrégation par la collectivité.

3.2 Impliquer davantage les entreprises et les administrations dans les politiques de mobilité

En Ile-de-France, 40 % des déplacements et plus de 60 % des distances parcourues sont liés à des trajets domicile-travail ou aux études. Pour ces trajets, les franciliens utilisent autant les transports en commun que la voiture (autour de 40 % pour chacun des deux modes). Cette mobilité liée au travail ou aux études, autrement appelée mobilité « contrainte », implique souvent des trajets longs et pénibles pour de nombreux franciliens : la portée de ces déplacements est en moyenne de 10 km et leur durée a augmenté ces dernières années. En

¹⁵⁴ CNIL, [Cahier IP N° 5 : La plateforme d'une ville, les données personnelles au cœur de la fabrique de la smart city](#), septembre 2017.

¹⁵⁵ Jean-Louis Missika, Pierre Musseau, Des robots dans la ville, 2018

2010, 42 % des actifs franciliens mettaient entre 15 et 45 minutes pour aller travailler (trajet simple) et 18 % mettaient plus d'une heure.

Au-delà des trajets domicile-travail qu'elles imposent à leurs salariés et agents, les entreprises et administrations sont également impliquées dans de nombreux autres déplacements, qu'il s'agisse des déplacements de leurs agents ou salariés dans le cadre de leur travail, de ceux de leurs fournisseurs, ou encore des déplacements des usagers du service public (services de guichet).

Ce constat conduit à un diagnostic simple : on ne modifiera pas le comportement des Franciliens – et plus largement celui des Français – sans impliquer entièrement les acteurs de la contrainte que sont les entreprises et les administrations, tiers agissant sur la mobilité des personnes, dans la refondation du système des mobilités. Il s'agit donc de trouver les leviers afin qu'entreprises et administrations prennent davantage en compte les effets des déplacements qu'elles imposent sur l'environnement et la congestion des transports en commun, et agissent pour les limiter. Ainsi, la responsabilité du changement de modèle de mobilité ne reposera plus sur les seuls individus.

Ce volet de la politique en faveur d'une refondation du système francilien des mobilités, qui cible en particulier les entreprises, s'inscrit pleinement dans la lignée des mesures visant à ce que les entreprises intègrent davantage les enjeux sociaux et environnementaux liés à leur activité. Reprenant une proposition faite par N. Notat et J.D. Senard dans le cadre de leur rapport « L'entreprise, objet d'intérêt collectif »¹⁵⁶, le projet de loi relatif à la croissance et à la transformation des entreprises, actuellement examiné par le Parlement, prévoit ainsi de modifier les dispositions relatives à l'objet social des sociétés en complétant l'article 1833 du code civil par l'alinéa suivant : « *La société est gérée dans son intérêt social et en prenant en considération les enjeux sociaux et environnementaux de son activité* ». Il est permis de penser que les impacts environnementaux de la mobilité engendrée par leur activité font partie de ces enjeux.

Il ne s'agit pas ici de dire que les actions susceptibles d'être menées par les entreprises et les administrations, notamment en faveur d'une mobilité plus propre et active, devraient à elles seules faire émerger un nouveau modèle de mobilités. Sans une offre de transports en commun de qualité et le développement d'infrastructures pour les mobilités actives à l'échelle de la métropole francilienne, ces efforts seront vains.

Il s'agit en revanche de souligner le fait qu'il existe des leviers importants pour inviter les entreprises et les administrations à accompagner la politique des collectivités franciliennes, et en particulier celle de la Ville de Paris, en faveur d'une nouvelle mobilité : à cet égard, les plans de mobilité constituent un outil d'avenir dans les mains des entreprises et des administrations, en ce qu'ils fixent le cadre au sein duquel elles peuvent inscrire leurs actions concernant la mobilité, notamment de leurs agents (3.2.1). D'autre part, le développement de partenariats avec les AOT pourraient apporter des réponses aux enjeux liés à la congestion des transports en commun aux heures de pointe (3.2.2).

¹⁵⁶ N. Notat, J.-D. Senard, Rapport aux Ministres de la Transition écologique et solidaire, de la Justice, de l'Économie et des finances, et du Travail, « [L'entreprise, objet d'intérêt collectif](#) », mars 2018.

3.2.1 Miser sur les plans de mobilité des entreprises et des administrations pour accompagner la politique des collectivités

Les plans de mobilité – anciens plans de déplacement d’entreprise (PDE), inter-entreprises (PDIE) ou d’administration (PDA) – constituent aujourd’hui le principal outil dans les mains des entreprises et des administrations pour mettre en œuvre leurs actions en faveur d’une mobilité durable. Le premier objectif de ces plans est d’optimiser l’organisation des déplacements liés à l’activité de l’établissement, qu’il s’agisse d’une entreprise ou d’une administration, en valorisant les moyens les moins polluants pour l’environnement et les plus pratiques pour les salariés, agents, clients, usagers, et fournisseurs.

L’article 51 de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a rendu obligatoire, à compter du 1^{er} janvier 2018, la mise en place de plans de mobilité pour toutes les entreprises regroupant au moins 100 salariés sur un même site. À cette date, les 7 000 établissements franciliens concernés par la mesure ont dû transmettre leur plan à Île-de-France Mobilités. Concernant les administrations, le Plan de protection de l’atmosphère (PPA) d’Île-de-France, approuvé par arrêté inter-préfectoral le 31 janvier 2018, impose à toutes les administrations franciliennes d’au moins 100 travailleurs sur un même site de réaliser un plan de mobilité au 1^{er} janvier 2019.

Cette obligation étant très récente concernant les entreprises, et venant à peine d’entrer en vigueur pour les administrations, le recul nécessaire à l’évaluation de ses effets manque forcément. Cependant, il est possible de présenter quelques observations relatives, d’une part, au dispositif lui-même (*i*) et, d’autre part, aux mesures que les entreprises et administrations sont susceptibles d’adopter dans le cadre de ces plans de mobilités (*ii*).

i. En premier lieu, le dispositif prévu par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe aux entreprises une obligation sans véritable sanction en cas de manquement à cette obligation. En effet, le seul risque auquel s’exposeraient des entreprises qui ne respecteraient pas l’obligation de mise en place d’un plan de mobilité est de ne plus pouvoir bénéficier du soutien technique et financier de l’Agence de l’environnement et de la maîtrise de l’énergie (cela concerne l’ensemble des aides pouvant être prodiguées par l’ADEME et pas uniquement celles concernant la mobilité). Quant au contenu de ces plans, la loi n’impose rien à leur égard.

Le dispositif mis en place par la loi du 17 août 2015 incite davantage les entreprises qu’il ne les oblige. Cette démarche, qui repose sur la confiance, devra donc être évaluée pour s’assurer que malgré l’absence de sanctions, les entreprises ont joué le jeu et accompagnent de façon active, la politique des collectivités franciliennes en faveur de nouvelles mobilités plus propres et plus actives.

ii. En second lieu, concernant les mesures susceptibles d’être mises en œuvre dans le cadre des plans de mobilité, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte indique que « *le programme d’actions peut notamment comporter des mesures relatives à la promotion des moyens et usages de transports alternatifs à la voiture individuelle, à l’utilisation des transports en commun, au covoiturage et à l’auto-partage, à la marche et à l’usage du vélo, à l’organisation du travail, au télétravail et à la flexibilité des horaires, à la logistique et aux livraisons de marchandises* ».

Certaines de ces mesures permettraient d'accompagner efficacement celles adoptées en parallèle par les pouvoirs publics :

- si les meilleurs trajets sont ceux que l'on ne fait pas¹⁵⁷, les actions en faveur du télétravail ou pour permettre d'éviter les déplacements dans le cadre du travail (développement de la visioconférence notamment) constituent donc un levier d'action important des plans de mobilité. À cet égard, en 2013, près de 17 % des Français télétravaillaient – au sens où ils travaillaient au moins une fois par semaine en dehors du bureau – dont 48 % de salariés du privé et 17% d'agents du public. Il existe donc un potentiel de développement du télétravail particulièrement fort dans le secteur public où il reste très peu développé, ce qui explique en grande partie le retard français en la matière par rapport à d'autres pays de l'OCDE, notamment les pays anglo-saxons et scandinaves¹⁵⁸ ;
- le développement des mobilités partagées pour les trajets domicile-travail, en particulier le covoiturage, repose en grande partie sur les actions des employeurs. Comme le souligne l'ADEME, ces derniers, ainsi que les gestionnaires de zones d'activités, sont des acteurs clés du développement du covoiturage domicile-travail¹⁵⁹, notamment en ce qu'ils facilitent l'appariement entre covoitureurs se rendant dans une même zone ;
- afin toujours de développer la mobilité partagée, les entreprises pourraient également proposer à leurs salariés des « packs de mobilités » destinés à remplacer les véhicules de fonction. Ce service pourrait par exemple inclure la location de véhicule sur longue distance, un service d'autopartage, de taxis ou VTC, et devrait être à participation financière constante pour les entreprises. Cette mesure interroge, de manière incidente, l'opportunité d'une fiscalité avantageuse des véhicules de fonction : le choix pour une entreprise entre attribuer une voiture de fonction ou une augmentation de salaire s'effectue à partir de la fiscalité qui pèse sur ces deux options. Or, face aux cotisations pesant sur les salaires et alors que le véhicule de fonction intervient comme une charge dans les comptes des entreprises et est donc déductible de son résultat, l'incitation est forte en faveur du véhicule de fonction. Il conviendrait donc de s'interroger sur le maintien d'une telle incitation, orthogonale à l'objectif de développer un système de mobilités durables ;
- par ailleurs, les établissements peuvent prendre en charge les abonnements aux transports en commun au-delà des 50 % obligatoires prévus par la loi. C'est notamment ce que la RATP a mis en place pour ses agents, avec le remboursement à hauteur de 90 % du pass Navigo (réseau SNCF) ;
- enfin, si à ce stade, les plans de mobilité des entreprises semblent se concentrer essentiellement sur la mobilité de leurs salariés, des actions concernant leurs fournisseurs et clients pourront par la suite être envisagées, lorsque ces plans auront bien été intégrés à la culture d'entreprise.

¹⁵⁷ Réseau Action Climat, « Un plan de mobilité dans mon entreprise », 2018.

¹⁵⁸ Institut d'aménagement et d'urbanisme, « Nouveaux modes de travail et enjeux de mobilité », novembre 2016.

¹⁵⁹ ADEME, « Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance », sept. 2017.

D'autres mesures, destinées à promouvoir les mobilités actives, peuvent également être adoptées dans le cadre de ces plans. Mais il conviendrait notamment pour cela de faire évoluer le dispositif d'indemnité kilométrique vélo (IKV) par l'intermédiaire duquel les employeurs peuvent actuellement prendre en charge tout ou partie des frais engagés par leurs agents pour leurs déplacements domicile-travail à vélo.

Qu'est-ce que l'indemnité kilométrique vélo (IKV) ?

L'IKV est un dispositif mis en place par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 dont les conditions d'application au secteur privé ont été précisées par le décret du 11 février 2016 relatif au versement d'une indemnité kilométrique vélo par les employeurs privés. Il n'a fait l'objet que d'expérimentation dans le secteur public, notamment au ministère de la Transition écologique et solidaire.

Concrètement, l'IKV offre la possibilité aux entreprises du secteur privé de prendre en charge tout ou partie des frais engagés par le salarié pour ses déplacements domicile-travail à vélo ou à vélo à assistance électrique. La prise en charge des frais engagés pour se déplacer à vélo correspond au montant de l'indemnité kilométrique vélo, fixé à 0,25 € par kilomètre parcouru, multiplié par la distance aller-retour la plus courte pouvant être parcourue à vélo entre le lieu de résidence habituelle du salarié et son lieu de travail ainsi que par le nombre de jours de travail annuel. Cette indemnité est exonérée de cotisations sociales et d'impôt sur le revenu pour le salarié dans la limite de 200 € par an et par salarié.

Si, dans les entreprises dans lesquelles elle a été mise en place, l'IKV a fait ses preuves en conduisant à une augmentation de 25 à 70 % du nombre d'employés se rendant à vélo au travail¹⁶⁰, la complexité du dispositif fait qu'il est aujourd'hui peu répandu : deux ans après son introduction, moins de 1% des actifs français travaillaient pour une structure qui propose l'IKV (contre 83% des actifs en Belgique où une mesure similaire existe)¹⁶¹.

Dans ce cadre, le « forfait mobilité durable », annoncé par le Gouvernement dans son Plan vélo et prévu par le projet de loi d'orientation des mobilités va dans le bon sens. Ce nouveau dispositif, qui prévoit que tous les employeurs privés et publics pourront contribuer au frais de déplacement domicile-travail à vélo de leurs salariés sur une base forfaitaire jusqu'à 400 €/an en franchise d'impôt et de cotisations sociales, devrait être plus simple à appliquer que l'IKV. Par ailleurs, le rehaussement de son plafond permettra également de renforcer le soutien des entreprises à ce mode de transport. Enfin, l'annonce que l'État mettra en place la mesure pour tous ses agents d'ici 2020, à hauteur de 200 €/an, permettra de montrer l'exemple au secteur privé.

Cela étant, si la mise en place du « forfait mobilité durable » et sa généralisation à l'ensemble des agents travaillant pour l'État sont les bienvenues, deux voies d'amélioration du dispositif semblent encore possibles :

- en premier lieu, tel qu'elle est envisagée dans le projet de loi d'orientation des mobilités, la mise en place du « forfait mobilité durable » reste facultative pour les

¹⁶⁰ Plan vélo du Gouvernement

¹⁶¹ Rapport du député M. Orphelin remis à la ministre des Transports, « Pour une généralisation de l'IKV », décembre 2017.

entreprises, le Gouvernement n'ayant pas suivi la recommandation faite par le député M. Orphelin, dans le cadre de son rapport « Pour une généralisation de l'IKV », tendant à rendre obligatoire la mise en place de l'IKV pour les entreprises¹⁶². Dans cette perspective, on peut craindre que la mise en œuvre de cette mesure par les entreprises ne soit pas à la hauteur des attentes ;

- en second lieu, le cumul de l'IKV avec la prise en charge d'un abonnement aux transports en commun est limité au seul rabatement vers la station la plus proche (cf. le décret du 11 février 2016 relatif au versement d'une indemnité kilométrique vélo par les employeurs privés). À ce stade, rien n'indique que le Gouvernement entende revenir sur ces modalités qui pourraient donc également s'appliquer au « forfait mobilité durable ».

Or, comme le relève la fédération française des usagers de la bicyclette¹⁶³, si à première vue, l'absence de cumul possible de l'IKV avec un abonnement aux transports en commun qui couvrirait un trajet similaire peut paraître logique, elle produit des effets pervers : elle empêche en effet l'indemnisation d'un rabatement à vélo vers un mode rapide (tramway, métro, RER) dès lors par exemple qu'un bus, même lent ou peu cadencé, couvre le même trajet, éliminant ainsi l'opportunité du choix du vélo en fonction des horaires, de la météo ou des perturbations de trafic. Il conviendra donc *a minima* d'assouplir les conditions de cumul du « forfait mobilité durable » avec un abonnement aux transports en commun par rapport à ce qui existait dans le cadre de l'IKV, en prévoyant par exemple peut être que ce cumul soit possible lorsque cet abonnement conduit à un temps de trajet significativement plus long qu'en utilisant un vélo pour le trajet de rabatement.

Il pourrait même être envisagé d'aller plus loin en prévoyant un cumul possible du « forfait mobilité durable » avec abonnement aux transports en commun, sans aucune condition. Après tout, rien ne devrait empêcher de laisser les entreprises qui le souhaitent permettre à leur salariés de cumuler les deux aides, offrant ainsi à ces derniers la liberté entière du mode de transport utilisé pour se rendre au travail en fonction de la saison, du temps, etc. (quitte à prévoir des dispositifs en interne pour éviter les abus).).

Proposition 18: inciter les entreprises à mettre en place des « packs de mobilité » multimodaux pour leurs salariés en lieu et place des véhicules de fonction et de services ainsi que de l'offre de stationnement sur le lieu de travail.

Proposition 19 : permettre le cumul du forfait mobilité durable et de la prise en charge, par les entreprises et administrations, d'un abonnement aux transports en commun et assouplir les conditions de ce cumul par rapport au dispositif existant pour l'indemnité kilométrique vélo.

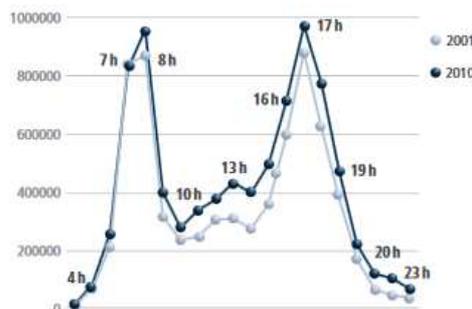
¹⁶² Selon le député M. Orphelin, le coût de la généralisation de l'IKV pour les entreprises aurait été le suivant : dans l'hypothèse la plus ambitieuse de cumul avec l'abonnement Transports en commun (TC) et d'un niveau d'IKV relevé à 35€/mois, le coût total pour les employeurs privés et publics serait au maximum de 462 M€/an à horizon 2022. Dans des hypothèses moins ambitieuses, les coûts globaux à horizon 2022 varient de 138 M€/an (IKV à 20€/mois et non cumulable avec TC) à 208 M€ (20 €/mois cumulable) et 383 M€ (35 €/mois non cumulable avec TC).

¹⁶³ https://www.fub.fr/sites/fub/files/fub/Lobby/fiche_fub_ikv_22-03-2016.pdf

3.2.2 Adapter les horaires de travail et d'ouverture pour décongestionner les transports en commun

Concernant spécifiquement la problématique de la congestion aux heures de pointe dans les transports en commun, les entreprises et administrations pourraient, d'une part, modifier les horaires de travail de certains de leurs agents et, d'autre part, pour les administrations, les horaires d'ouverture au public, afin de lisser ces phénomènes de pointe.

Répartition horaire des déplacements des Franciliens en transports collectifs selon l'heure de départ



Source : EGT 2010

De telles mesures, qui peuvent faire partie des plans de mobilité, produisent d'autant plus d'effet qu'elles sont pensées en concertation avec l'AOT afin de cibler très précisément les zones où la congestion est la plus problématique.

En ce qui concerne les horaires de travail, une expérimentation, menée par la SNCF en 2015 à la Plaine Saint-Denis, avec le concours de six grandes entreprises employant 11 000 salariés, avait conduit à une baisse de fréquentation de 7 % à l'heure de pointe du matin. Plus récemment, à La Défense, treize entreprises de taille importante se sont engagées à inciter leurs salariés à décaler leurs horaires de façon à réduire de 5 à 10 % le nombre de ceux d'entre eux qui utilisent les transports en commun entre 8h30 et 9h30¹⁶⁴.

En ce qui concerne les horaires d'ouverture des administrations recevant du public, le dispositif mis en place par l'université Rennes 2 constitue un exemple intéressant : depuis 2012, l'université a accepté de décaler d'un quart d'heure l'arrivée de ses 14 000 étudiants – ils sont plus de 21 000 aujourd'hui – afin de désengorger le métro à l'heure de pointe du matin. L'initiative aurait ainsi permis de diminuer de 10 % la fréquentation du métro sur la tranche horaire où il était le plus chargé¹⁶⁵. Des expérimentations pourraient donc être envisagées à l'échelle métropolitaine, concernant aussi bien les universités, les lycées, les collèges, les écoles primaires ainsi que les administrations recevant du public aux heures de pointes du matin.

Si, prises individuellement, ces expérimentations produisent des effets sur la congestion des transports en commun qui peuvent, en première analyse, paraître limités, ces effets ne sont pas négligeables dans la mesure où ils améliorent le confort des usagers aux heures de pointe, lorsque les taux de saturation sont élevés. Cette mesure, cumulée avec

¹⁶⁴ France info, « [Paris : des salariés de La Défense vont expérimenter le travail en horaires décalés pour désengorger les transports](#) », novembre 2018.

¹⁶⁵ Le Figaro, « [Transports saturés : le 93 réfléchit à décaler les horaires de travail](#) », novembre 2014.

d'autres actions en faveur du développement des mobilités actives et partagées (cf. 3.1), permettra de produire des effets d'ampleur sur la congestion des transports en commun.

Proposition 20 : expérimenter sur la base du volontariat la modification des horaires d'ouverture des universités, des lycées, des collèges et des écoles primaires pour réduire la congestion, notamment dans les transports publics, à l'heure de pointe du matin.

3.3 Pour une gouvernance durable des politiques de mobilité à l'échelle de la métropole

La question de la gouvernance des mobilités en Ile-de-France représente le dernier pan de la stratégie globale en faveur d'un nouveau modèle de mobilité.

Le développement d'une politique de mobilité durable repose lui-même sur la mise en place d'une gouvernance durable des mobilités en Ile-de-France. Celle-ci devra, d'une part, pouvoir compter sur des financements plus importants pour faire face notamment à l'augmentation des dépenses fonctionnement à l'horizon 2030 (3.3.1). D'autre part, le fonctionnement et le périmètre de cette gouvernance devront être adaptés aux enjeux de la mobilité francilienne de demain (3.3.2).

3.3.1 Assurer les moyens financiers de la gouvernance dans les années à venir

Le financement du fonctionnement du réseau des transports collectifs francilien devrait constituer, indépendamment de la question de la gratuité, un enjeu majeur des années à venir.

Selon IdFM, les dépenses de fonctionnement nettes devraient augmenter de près de 3,5 milliards d'euros entre 2017 et 2030, passant de 7,6 milliards à 11 milliards d'euros. Cette augmentation sera due à une augmentation des dépenses de fonctionnement annuelles liée à la mise en service de nouvelles lignes d'ici 2030 (1,8 milliards d'euros) et à une croissance des dépenses d'exploitation hors développement de l'offre de près de 2 milliards d'euros également à horizon 2030 (ces dépenses augmentent en moyenne de 2 % par an)¹⁶⁶.

Dans ce cadre, en prenant pour hypothèse une évolution des recettes peu dynamique dans les années à venir, et en faisant des hypothèses « volontaristes » concernant l'augmentation de la contribution des membres d'IdFM et l'évolution du versement transport, le besoin de financement d'IdFM est évalué, à l'horizon 2030, à plus de 2 milliards d'euros (ce besoin de financement sur la période 2020-2030 dépasserait 12 milliards d'euros)¹⁶⁷.

Au-delà des sources de financement complémentaires qui pourraient être mobilisées (l'augmentation du VT sur le long terme pour atteindre une évolution en volume supérieure à 2,9 % ne paraît pas inenvisageable, une meilleure tarification de l'automobile pourrait à

¹⁶⁶ Rapport du Comité sur la faisabilité de la gratuité dans les transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification, octobre 2018.

¹⁶⁷ Ibid. Concernant le VT, le Comité sur la faisabilité de la gratuité dans les transports en commun en Ile-de-France, leur financement et la politique de tarification table sur une augmentation du VT en volume de 2,9 % par an.

terme, générer de nouvelles sources de financement, et l'investissement pour le GPE n'a pas complètement préempté le recours à la fiscalité foncière), ce besoin de financement posera probablement, à horizon du GPE, la question de la tarification des transports en commun.

Quant aux investissements à réaliser (modernisation des réseaux, prolongement de certaines lignes, achat de matériel roulant¹⁶⁸), ils représenteront également une charge importante pour IdFM dans les années qui viennent. Toutes les pistes permettant de renforcer sa capacité à investir dans l'infrastructure devront donc être explorées, comme par exemple l'application d'un taux de TVA réduit à 5,5 % pour lui permettre de retrouver des marges de manœuvres financières¹⁶⁹.

3.3.2 Pour une modernisation des modalités d'observation des transports en Ile-de-France

L'Observatoire de la mobilité en Île-de-France (Omnil) est un observatoire partenarial animé par IDFM qui vise la connaissance des déplacements des personnes et des marchandises en Île-de-France, quel que soit le mode de transport utilisé¹⁷⁰. La Région Île-de-France, les départements d'Île-de-France, la Ville de Paris, la DRIEA, la RATP, SNCF, Optile, la Société du Grand Paris, l'Insee, le CEREMA, l'Apur, l'IAU Île-de-France, Airparif, Bruitparif, l'Arene et la CCI Paris Île-de-France ont adhéré à la charte de l'Omnil.

L'enquête globale transport de 2009-2011, enquête portant sur la mobilité de tous les Franciliens pour l'ensemble des modes de déplacements, a été réalisée dans le cadre de l'OMNIL. C'est toujours dans ce cadre qu'IDFM pilote depuis 2018 et jusqu'en 2022 une nouvelle enquête globale transport, l'EGT H2020, cofinancée par l'Etat, et en lien avec les partenaires de l'Omnil. Cette enquête sera réalisée pour deux tiers des répondants en face-à-face et pour un tiers par internet.¹⁷¹

Si ce travail statistique est indispensable, on ne peut que regretter son lancement tardif qui condamne les acteurs à utiliser pendant encore plusieurs années des données de mobilité qui auront bientôt plus de 10 ans d'âge. Il est dommage également que cette nouvelle édition ne s'accompagne pas d'un usage des nouvelles technologies de datascience.

Le rapport de Cédric Villani sur l'intelligence artificielle¹⁷² a recommandé notamment que les acteurs publics s'emparent des grandes innovations des récents textes français et européens lié au RGPD et en particulier le droit à la portabilité citoyenne des données. Ce droit permet à tout citoyen de volontairement mettre à disposition d'un acteur public ou de la recherche scientifique ses données personnelles. Cette mise à disposition pourrait permettre d'enrichir les données de l'OMNIL en général, et de l'EGT en particulier, par de nouvelles bases de données issues de différents services utilisés par un usager tout en lui garantissant un contrôle exclusif. Les technologies de datascience pourront ensuite être mobilisées pour

¹⁶⁸ IdFM prévoit entre 2017 et 2030 plus de 15 milliards d'euros d'investissement en matériel roulant.

¹⁶⁹ Un [amendement](#) en ce sens avait déjà été déposé au Sénat dans le cadre de la discussion sur le projet de loi de finances pour 2014 mais il avait été rejeté par le Gouvernement (pour le débat parlementaire, voir : <http://www.senat.fr/cra/s20131123/s20131123.pdf>

¹⁷⁰ Voir www.omnil.fr

¹⁷¹ Cf. Avis d'examen de l'Enquête globale transport du 22 décembre 2017 par le Comité du label de la statistique publique (CNIS) - https://www.cnis.fr/wp-content/uploads/2018/01/AE_2017_IDF_Mobilit%C3%A9s_EGT.pdf

¹⁷² Rapport "Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne" par Cédric Villani (mars 2018) - https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf

assurer une valeur statistique aux traitements réalisés et permettre ainsi une actualisation en temps réel des données de mobilités des franciliens.

Proposition 21 : Mobiliser la portabilité de données citoyennes pour enrichir les enquêtes de mobilité de l'OMNIL.

3.3.3 Pour un rééquilibrage de la gouvernance des transports à l'échelle métropolitaine

La gouvernance des mobilités franciliennes ne paraît aujourd'hui plus adaptée aux enjeux posés par ces mobilités. Son fonctionnement, très vertical, et son périmètre d'intervention, englobant des territoires aux problématiques très différentes les unes des autres, doivent être repensés afin de rééquilibrer cette gouvernance et de lui donner les moyens de répondre de façon adéquate aux problématiques de la mobilité francilienne.

En premier lieu, la représentation de la Ville de Paris au conseil d'administration d'IdFM et son taux de contribution au financement d'IdFM sont problématiques.

La représentation de Paris au sein du Conseil d'IdFM (17,2 %) ne reflète ni le niveau de sa contribution au financement de l'établissement public, ni son poids dans l'ensemble des déplacements franciliens (notamment, 26,7 % de déplacements en transport en commun concernent seulement Paris intramuros).

À cet égard, le développement du réseau de transport collectif en dehors de Paris, en particulier le Grand Paris Express (GPE) et les coûts d'exploitation induits, devraient conduire à s'interroger sur la représentation des différentes collectivités au sein du Conseil d'administration, du taux de contribution des différentes collectivités et des modalités d'une gouvernance à rendre davantage collégiale et partagée. Il conviendra à cette occasion de s'interroger sur le rééquilibrage de la composition du Conseil d'Administration, ou de la répartition des contributions entre collectivités, afin que la gouvernance d'IDFM reflète mieux la contribution des Parisiens à son fonctionnement.

En deuxième lieu, il conviendrait d'adapter le fonctionnement du conseil afin d'ouvrir davantage la gouvernance d'IdFM à la société civile. Alors que la loi d'orientation des mobilités tente de faire des autorités organisatrices des transports de véritables autorités organisatrices de la mobilité, pour faciliter la mobilité du quotidien et notamment la mise en place de solutions plus simples, plus souples et plus économiques que les services lourds traditionnels, il est sans doute temps de s'interroger sur la gouvernance d'une telle autorité organisatrice. Actuellement, les seuls tiers siégeant au conseil d'IdFM sont la Chambre de commerce et d'industrie et la Fédération nationale des associations d'usagers des transports qui ne disposent que d'une voix consultative.

Une voie d'amélioration de la gouvernance d'IdFM pourrait ainsi consister à élargir davantage son conseil à des acteurs représentatifs des nouveaux modes de mobilité qui émergent. Le Conseil parisien des mobilités mis en place par la Ville de Paris en 2018 représente à ce titre une instance intéressante : il réunit non seulement les acteurs institutionnels intervenant sur le territoire parisien (Préfecture de police, IDFM, RATP, SNCF, VNF, Ports de Paris...), mais aussi l'ensemble des représentants de tous les modes de

transports et opérateurs de services de mobilité : taxis, VTC, vélos en libre-service, trottinettes électriques en free-floating, opérateurs d'autopartage, de covoiturage, de parcs de stationnement, les associations d'usagers et environnementales, les opérateurs d'application de mobilité, et les constructeurs automobiles conduits de plus en plus à proposer des services de mobilité. Cette instance permet ainsi de réunir l'ensemble des nouveaux acteurs de la mobilité pour débattre de sujets d'actualité ou prendre position sur des questions appelant un éclairage de leur part. Elle aboutit à une gouvernance des mobilités parisiennes plus participative, et semble plus adaptée à la mobilité actuelle, qui, de plus en plus, à côté des transports collectifs traditionnels « lourds », nait d'initiatives privées nécessitant un cadre, une régulation ou un accompagnement de la puissance publique.

Ce type de Conseil des mobilités pourrait donc utilement être mis en place au niveau francilien pour permettre à la gouvernance des transports collectifs de prendre en compte plus finement les problématiques des autres modes de transport et des nouvelles mobilités. Cette instance pourrait désigner un représentant siégeant au Conseil d'Administration d'Ile-de-France Mobilités et disposant d'une voix délibérative, garantissant ainsi que la gestion et le développement des transports collectifs « traditionnels » et des nouvelles mobilités soient davantage coordonnés et mis en cohérence.

Enfin, en dernier lieu, c'est le périmètre même de cette gouvernance qu'il conviendrait d'interroger.

La création de la Métropole du Grand Paris sur la zone dense de la région d'Ile-de-France, sa compétence sur les questions de lutte contre la pollution, et sa décision de mettre en place une zone à faibles émissions sur le territoire métropolitain en font un acteur d'avenir de la mobilité métropolitaine, et plaident donc pour une redéfinition des rôles à l'échelle de la région. Certes, IdFM est aujourd'hui compétent pour l'organisation et la gestion des services de transports collectifs et de mobilité sur l'ensemble du territoire régional. Mais face à des services de mobilité de plus en plus agiles, ne nécessitant pas d'infrastructure ou au contraire des installations très localisées, la question de la gouvernance de l'ensemble de ces services de mobilité se pose de deux façons : il s'agit d'une part, concernant certaines problématiques, de redéfinir les règles de coopération et de coordination entre les différents acteurs publics de la mobilité francilienne (*i*). Il s'agit d'autre part, de réexaminer quel pourrait être le meilleur niveau d'intervention pour gérer les mobilités franciliennes (question de la subsidiarité) (*ii*).

i. La coordination des collectivités entre elles reste encore largement insuffisante sur de nombreux sujets : à titre d'exemple, et sans dresser ici une liste exhaustive de l'ensemble de ces sujets, le transport de marchandises nécessiterait une régulation et une réglementation plus cohérente entre les différents territoires. Par ailleurs, la mise en place d'une zone à faible émission par la Métropole du Grand Paris nécessitera une politique d'accompagnement cohérente et coordonnée sur ce territoire (cf. partie 2.2.2 sur les aides financières à la mobilité). La politique des parcs-relais impliquera quant à elle une coordination fine entre la Ville de Paris et IdFM. Enfin, la coordination pourrait être renforcée concernant le déploiement du système Vélib', géré par le syndicat de collectivités Vélib' Métropole comprenant plus de cent collectivités franciliennes, et le déploiement du service de location de vélo de longue durée pour lequel IdFM vient de lancer un appel d'offre.

ii. D'autre part, plusieurs services de mobilité semblent être gérés à un niveau et sur un périmètre qui ne sont pas forcément adaptés à leurs enjeux. Certains services seraient ainsi peut être mieux gérés à une échelle locale qu'à l'échelle régionale : à titre d'exemple, les systèmes de scooters, vélos et trottinettes en libre-service et free-floating devraient selon la LOM pouvoir être régulés par des prescriptions imposées par les autorités organisatrices de la mobilité, alors que la Ville de Paris, ou la Métropole, semblent être les acteurs idoines pour gérer le développement de tels services sur leur territoire, dans la mesure où ce développement implique de garder un contact direct en constant avec les opérateurs de ces nouvelles mobilités et le lien avec l'aménagement de l'espace public. Dans le même sens, IdFM est compétent pour l'attribution d'un label d'autopartage et la mise à disposition du public de plates-formes dématérialisées de covoiturage, alors que les places et bornes de recharge qui pourraient être réservées à ce type de services sont gérées par chaque collectivité au niveau de la métropole. Il ne s'agit pas pour autant de dire que l'échelon inférieur constitue la meilleure solution dans tous les cas : le transport fluvial de personnes, géré par VNF et Ports de Paris, pourrait par exemple, sur la Seine, être pris en charge par IdFM qui s'en occupe peu aujourd'hui.

Cette étude n'a pas vocation à traiter et encore moins à résoudre ces questions complexes de gouvernance. Il est toutefois possible, à la lumière des enjeux qui viennent d'être exposés, de suggérer quelques pistes permettant de définir un système de gouvernance plus adapté aux problématiques de la mobilité francilienne. Dans ce cadre :

- les transports collectifs lourds resteraient de la compétence d'IdFM ;
- au côté d'IdFM, des autorités organisatrices de second rang pourraient être mises en place afin de gérer certains services de transports. La Métropole du Grand Paris pourrait ainsi s'emparer des thématiques de mobilité concernant la zone dense : aides à la mobilité, transport de marchandises, éventuellement taxis et VTC. À un plus petit échelon, les communes et EPCI pourraient par exemple gérer les opérateurs de mobilité en free-floating ;
- enfin, la question de l'échelon pertinent de gestion du transport public de surface (bus et tramway), en lien étroit avec la voirie locale dans la mesure où ces services nécessitent des aménagements spéciaux (couloirs bus, quais bus, et abris voyageurs), et néanmoins en réseau sur un périmètre plus étendu que celui d'une commune, mérite également d'être posée. À cet égard, une modification des modalités de vote au conseil d'administration d'IdFM concernant les transports publics de surface pourrait être envisagée à court terme afin de mieux prendre en compte les enjeux locaux : ainsi, une nouvelle pondération des voix attribuées aux collectivités siégeant au conseil d'administration d'IdFM pourrait être envisagée pour les projets locaux. À titre d'exemple, pour les projets concernant uniquement les départements de grande couronne (contrats de type 2 par exemple), les voix des départements de petite couronne et de la Ville de Paris pourraient être pondérées à la baisse ; inversement, pour les projets concernant Paris et la petite couronne (évolution de l'offre bus par exemple), les voix de la région et des départements de grande couronne pourraient à leur tour être pondérés à la baisse. Ce fonctionnement permettrait ainsi d'éviter de donner plus de poids dans les débats aux premières collectivités concernées par des projets très locaux.

Proposition 22 : Confier à la Métropole du Grand Paris le statut d'AOM de second rang, afin qu'elle puisse intervenir sur les réseaux de surface.

Proposition 23 : Prévoir des modalités de vote spécifiques au conseil d'administration d'Ile-de-France Mobilités concernant les projets localisés.

Conclusion

Le système de mobilité urbaine est entré depuis quelques années dans une révolution sans précédent. Il bénéficie de trois transformations simultanées : celle de la transition énergétique indispensable pour remédier aux problèmes sanitaires et environnementaux générés par les motorisations thermiques, celle de la mobilité comme service qui grâce notamment à la généralisation des smartphones fait émerger chaque année de nouveaux services de mobilité et enfin celle de l'intelligence artificielle qui accélère l'innovation dans les transports et permet déjà l'émergence de nouveaux services de transport sans conducteur.

On ne peut étudier aujourd'hui la question de la gratuité sans se pencher sur cette révolution en cours. Celle-ci devrait rebattre en profondeur les financements des différents modes de transport et pourrait même concurrencer les transports en commun comme cela est déjà constaté à New York et dans plusieurs métropoles mondiales.

Si les transports en commun sont essentiels pour une métropole aussi dense que la métropole parisienne, ils ne représentent cependant pas le seul levier de la lutte contre le changement climatique et de la réduction des polluants. Les mobilités actives, d'abord la marche premier mode de déplacement à Paris, mais aussi le vélo doivent être encouragées. Les retours d'expérience sur la gratuité des transports dans d'autres villes ont montré qu'au contraire la part modale de la marche et du vélo pouvait en pâtir.

Si l'objectif est de réduire la place de la voiture individuelle, les modélisations et retours d'expérience montrent que la gratuité totale n'est pas une solution efficace. En Ile-de-France, sa part modale se réduirait au mieux de 5% pour un coût très élevé.

Des mesures de gratuité sectorielles sont par contre indispensables pour garantir à toutes et tous un accès à la mobilité, et accompagner les autres mesures de restriction de la voiture individuelle dans l'espace urbain, notamment la piétonnisation de rues et la création de zones à faible émission.

La gratuité des transports en commun pour les enfants que préconise ce rapport constitue ainsi un levier pour faciliter la mobilité de toutes les familles.

Mais la gratuité doit aussi être pensée au-delà des seuls transports en commun pour accompagner la transition vers la mobilité comme service (le MaaS). La gratuité de l'abonnement Vélib' pour les jeunes détenteurs d'un pass Imagin'R ou d'un pass Navigo représente un premier pas dans cette direction. Les entreprises et administrations doivent également s'emparer des solutions de MaaS pour fournir des packs de mobilité qui progressivement remplaceront l'usage d'un véhicule individuel en intégrant aux transports en commun et au vélo d'autres services de mobilité (covoiturage, autopartage, trottinettes et scooters électriques, transports à la demande...)

Les collectivités peuvent s'inspirer de cette logique pour construire les briques d'un pass universel de mobilité de manière à s'assurer que les services qui y seront intégrés participent aux objectifs de politique publique, en premier lieu de transition énergétique mais aussi d'inclusion sociale pour tenir compte de toutes les situations de déplacement.

La gouvernance d'Ile-de-France Mobilités nécessite à ce titre d'évoluer pour accompagner ces transformations qui touchent aussi à l'échelle de la rue et à l'espace public, pour lesquelles les communes et la Ville de Paris restent les premières compétentes. A ce titre la Métropole du

Grand Paris doit bénéficier de nouvelles compétences à travers une délégation du statut d'AOM de second rang. Mais il faut également inventer les leviers qui permettront à chaque collectivité d'exercer leurs compétences sur les services numériques de mobilité. En s'emparant de l'approche des plateformes, les collectivités publiques doivent pouvoir s'assurer du respect de prescriptions de qualité de service, fixer des redevances d'occupation du domaine public, organiser le stationnement de ces services. Elles doivent aussi pouvoir mettre en place les incitations qui permettront d'encourager les modes les plus vertueux et d'assurer l'accès à toutes et tous, et en particulier aux plus fragiles.

Les gains de productivité promis par la révolution des mobilités pourraient demain réduire les coûts des transports. Impossible d'affirmer aujourd'hui qu'ils permettront de généraliser la gratuité dans un modèle soutenable. Le principal risque est que cette transformation bénéficie d'abord à des plateformes privées pour l'essentiel basée hors d'Europe. Pour assurer une redistribution des gains, les autorités publiques doivent se saisir de cette révolution et mettre en œuvre dès maintenant les infrastructures numériques qui permettront d'inventer cette nouvelle régulation, essentielle au maintien d'un service public de transports de qualité.

Remerciements

Ce rapport doit beaucoup aux échanges, aux rencontres et aux lectures qui ont ponctué son élaboration collective.

Nous remercions toutes celles et tous ceux qui en sont à l'origine et qui y ont contribué. Sont associés à ces remerciements avec une attention particulière : Pierre Lombard, Isabelle de Kersauson, Lola Bergès, Pierre Musseau, Emmanuel Dommergues, Caroline Daude, Damien Gloriès.

Nous souhaitons également saluer le concours du Secrétariat Général, de la Direction de la Voirie et des Déplacements, de la Direction des Finances et des Achats, du CASVP, et tout particulièrement Caroline Grandjean, Guillaume Robert, Julien Robineau, Damien Pons, Louis Jacquart, Arnaud Caquelard et Daniel Cornalba.

Nous remercions enfin l'ensemble des acteurs que nous avons auditionné, dont Monsieur Jacques RAPOPORT, des contributeurs à l'appel à intérêt organisé avec le soutien *pro bono* du Boston Consulting Group, et des chercheurs et équipe du LIEPP, dont tout spécifiquement Juliette Sebban, Quentin David, Paul Vertier et Matteo Del Fabbro.

Annexes

Annexe 1 : Synthèse des propositions

Annexe 2 : Résumé des auditions

Annexe 3 : Règlement de l'appel à contribution

Annexe 4 : Synthèse du séminaire collaboratif du 12 octobre

Annexe 5 : Structure de financement d'Ile de France Mobilités – 2017

Annexe 6 : Point sur les gratuités déjà existantes

Annexe 7 : Point sur les aides à la mobilité déjà en vigueur à l'initiative de la Ville de Paris

Annexe 8 : Rapport du LIEPP