apur

ÉTUDE

ÉVOLUTION DES MOBILITÉS DANS LE GRAND PARIS

TENDANCES HISTORIQUES, ÉVOLUTIONS EN COURS ET ÉMERGENTES

JUIN 2021

© Apur

Directrices de la publication : **Dominique ALBA**
Patricia PELLOUX
Étude réalisée par : **Pauline CHAZAL, Vincent NOUAILHAT**
Sous la direction de : **Patricia PELLOUX**
Avec le concours de : **Anaïs LO PINTO, Sandra ROGER**
Cartographie et traitement statistique : **Christine DELAHAYE**
Photos et illustrations : **Apur sauf mention contraire**
Mise en page : **Apur**
www.apur.org

21P020201

Sommaire

INTRODUCTION 4

1. L'évolution de la mobilité de 1976 à 2020, à Paris et dans la MGP 7
Une augmentation de la mobilité des franciliens et des métropolitains, depuis les années 1990 8
La diminution des déplacements en voiture, une tendance qui se confirme et qui s'étend 12
La marche à pied, le mode majoritaire à Paris et qui le devient en Petite Couronne 20
Des transports en commun de plus en plus fréquentés et en développement constant 26
La pratique du vélo en forte croissance à Paris et dans le Grand Paris 40
L'apparition des opérateurs de véhicules partagés à Paris et dans la métropole 44

2. Quel futur pour la mobilité ? 53
D'un mode de transport unique, à une offre multiple et diversifiée 54
Les évolutions engagées et à venir de l'usage de la voiture 56
Les évolutions engagées et à venir de la mobilité en transport en commun 62
Des modes de transports innovants, au service de la mobilité urbaine 70
Les projets d'aménagements cyclables 78
Optimisation des usages de l'offre disponible 82
Vers une mobilité de proximité portée par les déplacements doux et décarbonés ? 86

CONCLUSION 90

INTRODUCTION

Les pratiques et habitudes de mobilités du quotidien ont largement évolué ces dernières années et sont actuellement requestionnées par les contextes des grèves et surtout de la crise sanitaire obligeant la ville et chaque habitant à une nouvelle forme de résilience. Ces évolutions, en termes de mobilité, sont notamment portées par l'apparition de nouvelles offres de mobilité (développement des réseaux de transports collectifs, apparition de nouveaux modes de transports, innovation dans l'accès à l'information…) dont les répercutions sont quasi immédiates et observables sur les pratiques des habitants.

Il convient toutefois de distinguer les changements conjoncturels des évolutions plus profondes ancrées depuis plus longtemps et évoluant parfois de façon plus lente mais plus pérenne, traduisant un changement profond des habitudes et pratiques de la population, déjà engagé depuis parfois plusieurs décennies.

Dans cette étude, l'Apur s'attache à identifier ces évolutions qui paraissent à première vue récentes mais pourraient être considérées comme des évolutions amorcées depuis plusieurs décennies, et ainsi témoigner d'une évolution de long terme de nos habitudes de mobilité. Depuis les années 60, on a cherché à mieux connaître et quantifier les déplacements des franciliens.

Depuis le milieu des années 70, nous disposons en Île-de-France de données périodiques permettant d'avoir une vision statistique consolidée des pratiques de déplacements des franciliens, via les 7 Enquêtes Ménages Déplacements réalisées depuis 1976, et dont les premiers résultats de l'enquête de 2018, pilotée par Île-de-France Mobilités et co-financée par la DRIEA, viennent d'être publiés par l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France (OMNIL). C'est en analysant les résultats de ces enquêtes successives, et l'évolution de l'offre conduite en parallèle que l'étude vise à faire émerger et distinguer les tendances structurelles et conjoncturelles.

Enfin, le contexte très récent (2019/2021) et les évolutions futures sont abordées au regard des projets en cours ou à l'étude dans le Grand Paris. Ces évolutions s'orientent selon plusieurs axes dont la recherche de l'innovation technologique visant à améliorer les performances environnementales des véhicules d'une part, le développement d'une offre alternative aux modes les plus polluants d'autre part et enfin en prenant en compte le recentrage sur la mobilité de proximité constaté tout récemment. Un panorama des projets et évolutions futures de la mobilité est esquissé dans le but d'entrevoir les axes de développement de la mobilité et de ses différentes formes dans les années à venir.

1855

Photographe : Adolphe Braun / © CCO

2013

CC by : Captainm – SA – 3.0

2021

© Apur – Vincent Nouailhat

Et demain ?

© Apur – Vincent Nouailhat

Rue de Rivoli

NATIXIS
NATIXIS
TAXI
AC-090-XQ

1. L'ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ DE 1976 À 2020, À PARIS ET DANS LA MGP

© Apur

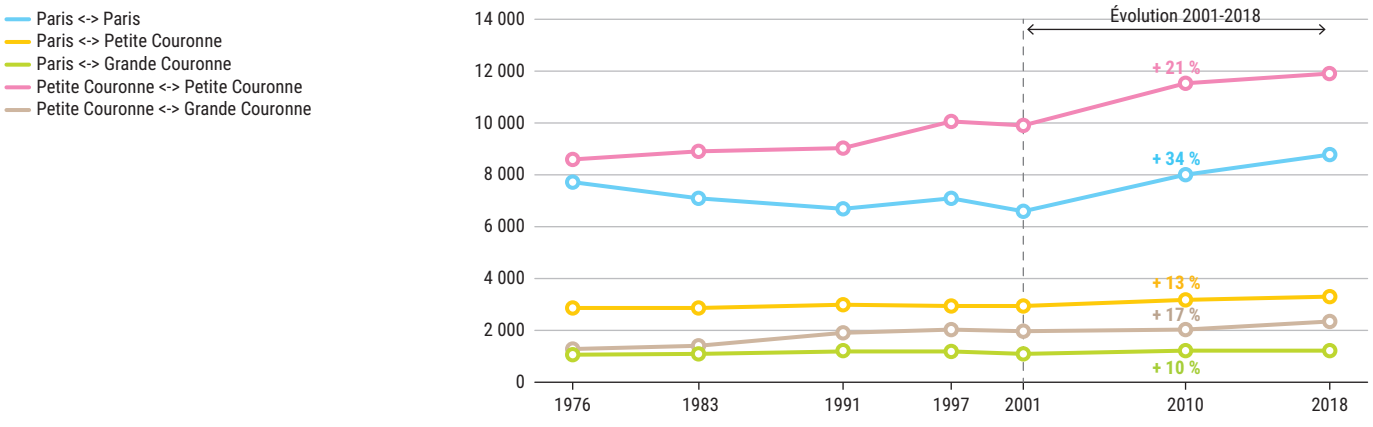
1.1 Une augmentation de la mobilité des franciliens et des métropolitains, depuis les années 1990

La mobilité individuelle des franciliens augmente depuis le début des années 1990, d'abord portée par l'augmentation des déplacements réalisés en voiture, puis par l'augmentation de la marche à pied et enfin des transports collectifs depuis les années 2000.

Depuis 1976, la mobilité des Franciliens n'a cessé de croître pour atteindre en 2018 près de 43 millions de déplacements quotidiens tous modes confondus, soit plus de 180 millions de kilomètres parcourus chaque jour. En 40 ans, le nombre de déplacements réalisés a considérablement augmenté, passant d'un peu plus de 30,3 millions de déplacements quotidiens en 1976 à plus de 42,7 millions en 2018. Si cette augmentation fulgurante du nombre de déplacements est d'abord liée à l'augmentation de la population francilienne (9,9 millions d'habitants en 1975 et 12,2 millions en 2018), elle est également due à une augmentation de la mobilité individuelle depuis les années 90, traduisant un changement plus profond de nos modes de vie et de notre manière de vivre la ville.

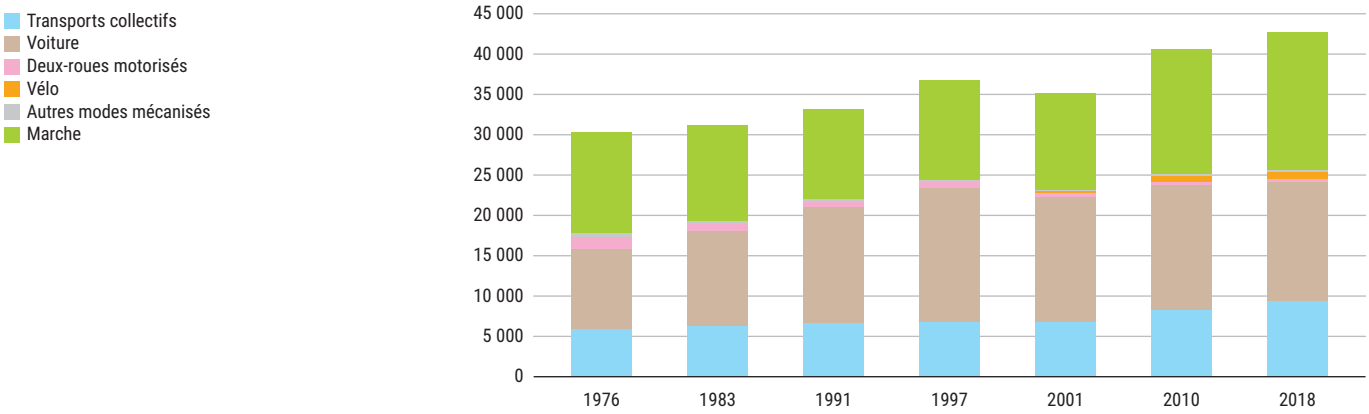
L'augmentation des déplacements est constatée dans tous les territoires et

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR JOUR, TOUS MODES CONFONDUS, SELON LES LIAISONS



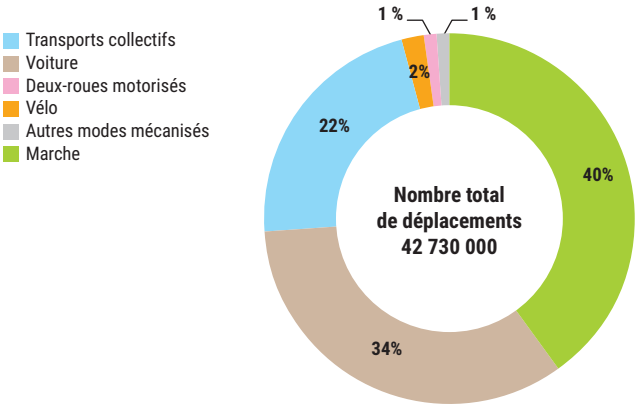
Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS SELON LE MODE, EN ÎLE-DE-FRANCE, EN MILLIERS



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

LA PART MODALE EN 2018, À L'ÉCHELLE DE L'ÎLE-DE-FRANCE



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

toutes les liaisons, bien que toutefois plus marquée pour les déplacements internes à la Petite Couronne et à Paris. Ces derniers, après une baisse régulière entre 1976 et 2001 connaissent une croissance très marquée avec une augmentation de 34 % des déplacements réalisés dans Paris entre 2001 et 2018 notamment du fait d'une augmentation significative des déplacements réalisés à pied (+ 2,1 millions à Paris et +1,8 millions en Petite Couronne entre 2001 et 2018).

En outre, en 2018, la marche est le mode principal de déplacements à l'échelle régionale, notamment du fait de sa forte utilisation sur les déplacements de proximité fortement représentés dans les déplacements internes à Paris et en Petite et Grande Couronne dont le nombre a fortement augmenté. La voiture représente encore plus du tiers des déplacements régionaux et les transports collectifs 22 %.

Alors qu'elle était stable depuis 1976, année de la première Enquête Globale Transport, la mobilité des Franciliens pour un jour ouvrable est passée, entre 2001 et 2010, de 3,50 à 3,88 déplacements par personne et par jour. La mobilité individuelle des habitants de la région présentait donc une tendance à la hausse qui, au vu des premiers résultats de l'Enquête Globale Transport de 2018, semble avoir atteint un plafond, stagnant aux alentours de 3,8 déplacements par personne et par jour en 2018.

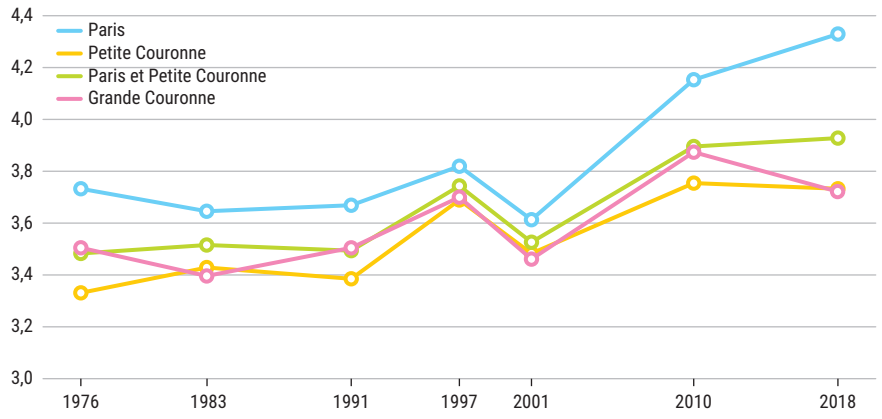
Évidemment, cette moyenne cache en réalité de fortes disparités. Avec 4,3 déplacements quotidiens en 2018, les Parisiens sont ceux qui se déplacent le plus tandis que 7 % des Franciliens ne se déplacent pas un jour donné. De même, la part des personnes non-mobiles est plus élevée dans certaines catégories de population : une personne sur 10 parmi les 60-74 ans, 2 personnes sur 10 parmi les personnes âgées de 75 ans et plus, par exemple. La mobilité individuelle dans la métropole du Grand Paris (ici assimilée à Paris + Petite Couronne) atteint 3,93 déplacements quotidiens par personne, ce qui constitue un record depuis la première enquête de 76. En outre, cette mobilité individuelle est en croissance depuis près de 20 ans et continue de croître sur le territoire métropolitain, tandis qu'elle semble stagner, voir en déclin en zone moins dense de Grande Couronne.

La croissance de la mobilité individuelle a été successivement portée par la croissance de l'usage de différents modes de déplacements. Entre 1976 et 1997 c'est principalement la mobilité quotidienne en voiture qui explose tandis que l'usage de la marche est en déclin alors qu'elle était le mode principal de déplacement à l'échelle de la région en 1976.

À partir de 2001, on observe un changement fondamental dans les pratiques et qui se prolonge actuellement avec une baisse de l'usage de la voiture et une augmentation de la mobilité à pied et en transports en commun ; et plus récemment et dans une moindre mesure à vélo.

Ainsi, malgré une baisse de l'usage de la voiture engagée depuis 1997, et grâce à l'augmentation de la marche à pied et des transports en commun, la mobilité individuelle a continué de croître jusqu'en 2010, pour atteindre un plateau qui se confirme en 2018.

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE
Nombre moyen de déplacements par jour et par personne, un jour de semaine



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE À L'ÉCHELLE DE L'ÎLE-DE-FRANCE
Nombre moyen de déplacements quotidiens, par mode et par personne, un jour de semaine

	1976	1983	1991	1997	2001	2010	2018
Transports en commun	0,68	0,69	0,7	0,69	0,68	0,79	0,85
Voiture	1,13	1,31	1,51	1,68	1,54	1,47	1,32
Deux-roues motorisés	0,19	0,1	0,07	0,08	0,04	0,05	0,04
Vélo					0,03	0,06	0,07
Autres mécanisés	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Marche	1,45	1,33	1,18	1,25	1,19	1,49	1,54
Total	**3,49**	**3,47**	**3,49**	**3,72**	**3,5**	**3,88**	**3,84**

Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

© Apur - François Mohrt

© JeanLuclchard / Shutterstock.com

L'avenue des Champs-Élysées depuis l'Arc de Triomphe // Utilisatrice d'un Vélib'

1.2 La diminution des déplacements en voiture, une tendance qui se confirme et qui s'étend

La baisse de l'usage de la voiture a débuté dès les années 90 à Paris, pour s'étendre au début des années 2000 en Petite Couronne, tandis que l'usage de la voiture semble plafonner en Grande Couronne. À l'échelle de l'Île-de-France, la tendance à la baisse du trafic routier et de l'usage de la voiture tend à se confirmer depuis le début des années 2000, tendance qui se vérifie tout particulièrement à Paris et en Petite Couronne.

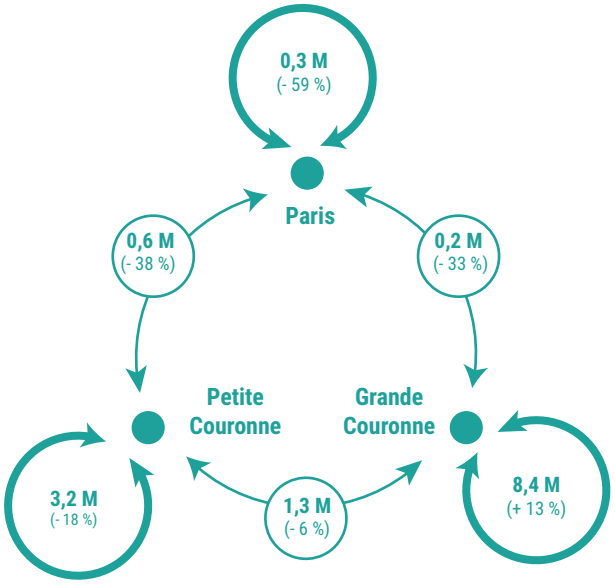
Si à la fin des années 1990, la voiture constituait le mode de déplacement majoritaire, représentant plus de 45 % du total des déplacements réalisés en Île-de-France, son usage recule progressivement depuis, notamment dans le cœur de l'agglomération. Ainsi, le recul du nombre de déplacements quotidiens réalisés en voiture engagé depuis 1997 perdure puisque l'on observe une évolution de - 5 % des déplacements réalisés en voiture entre 2010 et 2018 à l'échelle de la région. Cette diminution de l'usage de la voiture est constatée notamment à l'échelle de la Métropole du Grand Paris où les déplacements en voiture ont baissé de 12 % entre 2010 et 2018, prolongeant ainsi une baisse déjà entamée depuis 2001. En 2018, les déplacements réalisés en voiture en lien avec la Métropole du Grand Paris (internes ou en liaison avec Paris ou la Petite Couronne) passent sous la barre des 6 millions de déplacements.

Cette baisse est notamment portée par une réduction significative des déplacements en voiture intéressant Paris qui ont quasiment été divisés par deux entre

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR JOUR EN VOITURE INTÉRESSANT PARIS ET LA PETITE COURONNE

2001	2010	2018
7,7 millions en voiture (sur 22,3 millions tous modes)	**6,7 millions** en voiture (sur 25,8 millions tous modes)	**5,9 millions** en voiture (sur 27,4 millions tous modes)

RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS EN VOITURE EN 2018 (ÉVOLUTION 2001-2018)



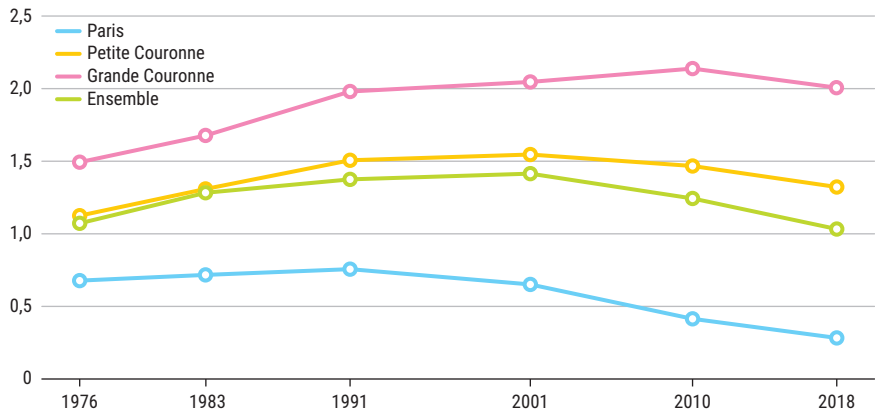
Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS RÉALISÉS EN VOITURE, SELON LE TYPE DE LIAISON, EN MILLIERS

	2001	2010	2018	Évolution entre 2001 et 2010	Évolution entre 2010 et 2018	Évolution entre 2001 et 2018
Paris <-> Paris	840	537	347	- 36 %	- 35 %	- 59 %
Paris <-> Petite Couronne	1 040	779	644	- 25 %	- 17 %	- 38 %
Paris <-> Grande Couronne	390	315	262	- 19 %	- 17 %	- 33 %
Petite Couronne <-> Petite Couronne	3 990	3 727	3 271	- 7 %	- 12 %	- 18 %
Petite Couronne <-> Grande Couronne	1 450	1 358	1 369	- 6 %	1 %	- 6 %
Grande Couronne <-> Grande Couronne	7 490	8 502	8 492	14 %	0 %	13 %
Hors Île-de-France	250	173	298	- 31 %	72 %	19 %
Total MGP (Paris + Petite Couronne)	**7 710**	**6 716**	**5 893**	**- 13 %**	**- 12 %**	**- 24 %**
Total	**15 450**	**15 391**	**14 683**	**0 %**	**- 5 %**	**- 5 %**

Sources : EGT 2010, STIF, OMNIL, DRIEA, EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE EN VOITURE SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE
Nombre moyen de déplacements par jour et par personne, un jour de semaine



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

2001 et 2018. Le phénomène est également visible pour les déplacements intéressant la Petite Couronne.

Attention toutefois, si la part des déplacements réalisés en voiture diminue à l'échelle de la métropole, il convient de préciser que le nombre de déplacements tous modes confondus intéressants la métropole augmente. La réduction du nombre de déplacements en voiture n'est donc pas liée à une baisse de la mobilité, mais bien à une évolution des pratiques de déplacements impliquant un report modal depuis la voiture vers d'autres modes.

L'évolution de la mobilité individuelle quotidienne en voiture selon la zone de résidence met en avant une réduction de l'usage de la voiture enclenchée depuis 1991 pour les Parisiens, et depuis le début des années 2000 pour les habitants de la Petite Couronne et globalement de la zone dense où l'offre alternative est attractive.

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION

↘ **- 25 %**
entre 1990 et 2017
à Paris

↘ **- 7 %**
entre 1990 et 2017
dans la Métropole du Grand Paris

↗ **+ 2 %**
entre 1990 et 2017
en Île-de-France

© DRIEA – Gobry

Un embouteillage porte de Bercy, dans les années 1980 // Un embouteillage place de la Concorde, en 1980 // Circulation au niveau du boulevard de Sébastopol, en 1980

© ORIS

© Apur

Un réseau structurant routier arrivé à saturation, des heures de pointe qui s'allongent malgré la baisse du trafic

La baisse de la mobilité en voiture a des impacts forts sur le trafic routier. À Paris en premier lieu, avec une diminution de - 31 % de la circulation sur la période 2001-2015. Mais aussi sur le réseau autoroutier intra-A86, comme le soulignent les comptages de l'État et de la Ville de Paris, avec - 9 % de trafic sur le Boulevard périphérique et - 6 % sur les autoroutes radiales entre 2001 et 2010. Toutefois, ce ralentissement global de l'usage de la voiture ne signifie pas pour autant la fin de la congestion et de ses nombreuses externalités négatives : plus de 300 km cumulés d'embouteillages sont toujours recensés en moyenne, aux périodes de pointe sur les autoroutes et voies nationales d'Île-de-France.

La baisse du taux de motorisation des ménages

La baisse du taux de motorisation des ménages engagée ces 20 dernières années dans la MGP débute dans Paris puis s'étend en Petite Couronne et à l'ensemble des territoires et communes de la MGP. Cette baisse de la mobilité automobile s'accompagne d'une baisse de la motorisation des ménages, particulièrement visible à Paris, où le nombre moyen de véhicules par ménage est passé de 0,52 en 1990 à 0,39 en 2017, retrouvant ainsi son niveau historique de 1975.

Même tendance à la baisse dans la métropole, où le taux de motorisation est passée de 0,73 voiture par ménage en 1999, son taux le plus élevé, à 0,66 en 2017. À l'échelle de la région, la diminution du taux de motorisation semble plus récente, notamment du fait d'une augmentation de ce taux en Grande Couronne jusqu'en 2007. En effet, dans certains secteurs, les manques de desserte en transports collectifs et de moyens de rabattement sur les gares ne permettent pas une réduction importante : la voiture garde une place prépondérante et le taux de motorisation y est encore élevé.

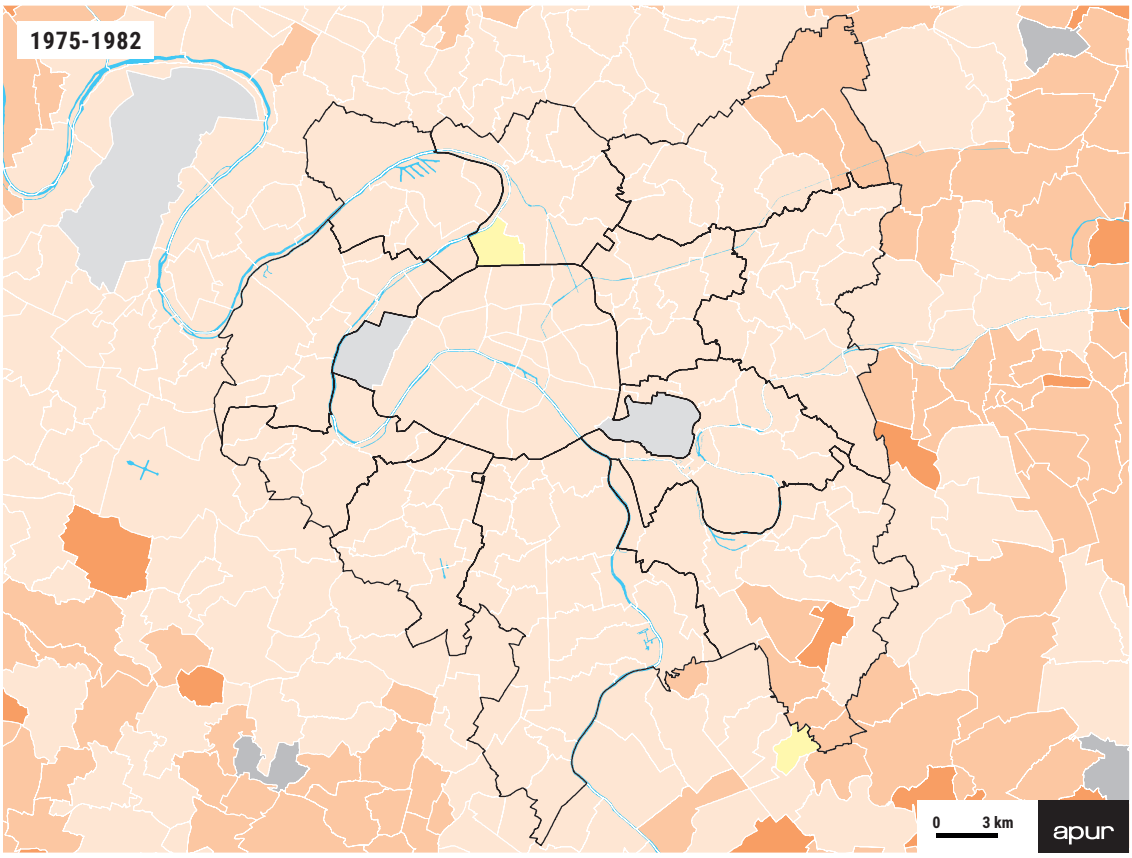
L'analyse historique de l'évolution du taux de motorisation des ménages par commune montre clairement un changement dans les habitudes débutant dans Paris et s'étendant progressivement aux communes les plus proches allant jusqu'à se généraliser à l'échelle de la Métropole. En effet, jusqu'en 1982, le taux de motorisation des ménages augmente pour la quasi-totalité des communes. À partir de 1982, on observe une stabilité de ce taux dans Paris et certaines communes de la Petite Couronne. Dans les années 90 cette stabilité du taux de motorisation des ménages se généralise et devient la norme pour presque toutes les communes. À partir de 1999, une baisse du taux de motorisation est constatée dans certains arrondissements de Paris et quelques communes de Petite Couronne. Depuis 2007, la baisse de motorisation des ménages est constaté dans une majorité de communes de la Métropole ainsi que l'ensemble des arrondissements parisiens.

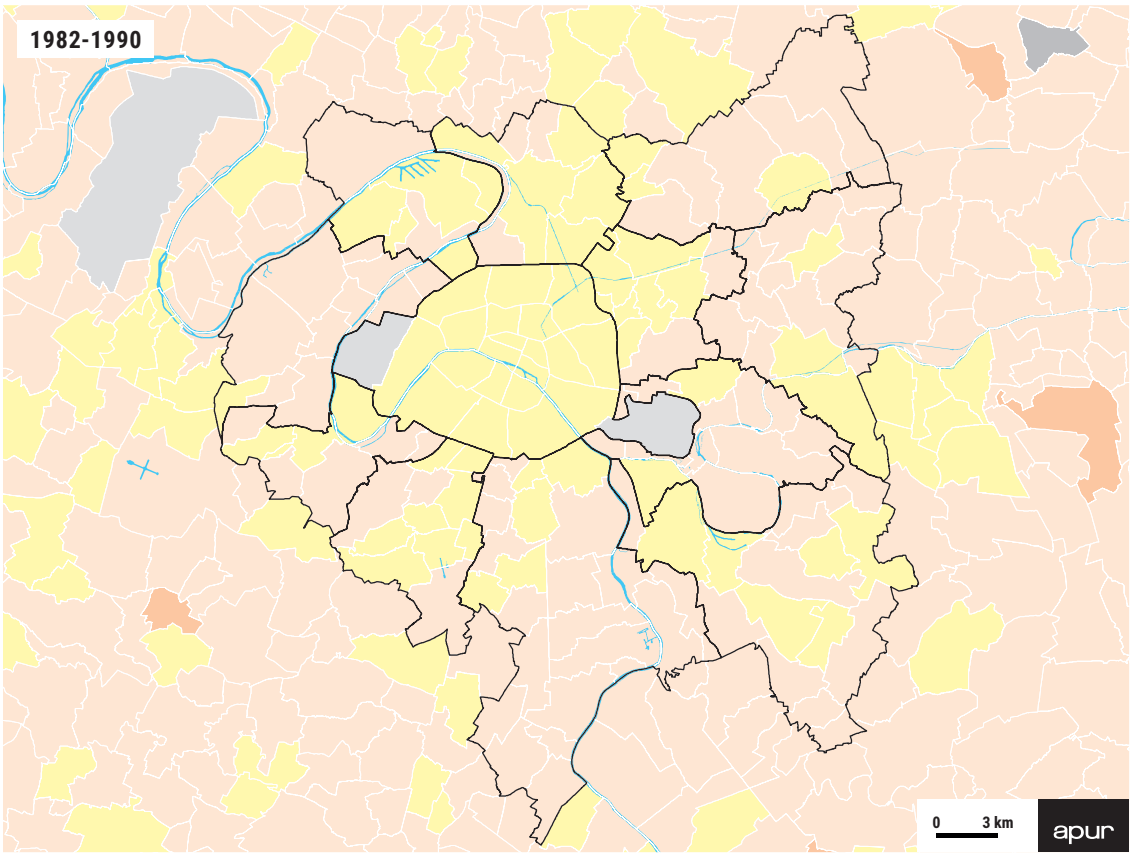
Si le taux de motorisation des ménages a diminué de 3 % en 10 ans à l'échelle de l'Île-de-France ; cela cache de grandes disparités :

- entre 2007 et 2017, le taux de motorisation des ménages parisien a baissé de 17,2 % pour atteindre 0,39 véhicule/ménage en 2017 ;
- dans les 131 communes de la MGP, l'évolution du taux de motorisation des ménages est de - 7 % entre 2007 et 2017. Le taux de motorisation moyen est de 0,66 véhicule/ménage en 2017 ;
- hors Paris, le taux de motorisation des ménages a baissé de - 4,9 % dans les communes de la MGP, pour atteindre 0,82 véhicule/ménage en 2017.

Parmi les 12 territoires constituant la MGP, la baisse du taux de motorisation des ménages est généralisée sur la période 2007-2017. Toutefois, elle est moins marquée dans les territoires les plus éloignés du centre de la métropole (Paris Terres d'Envol, Grand Paris Grand Est et Grand Paris Sud Est Avenir). À noter qu'en 2017, le taux de motorisation des ménages est inférieur à 1 véhicule par ménage dans l'ensemble des territoires de la MGP.

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION DES MÉNAGES





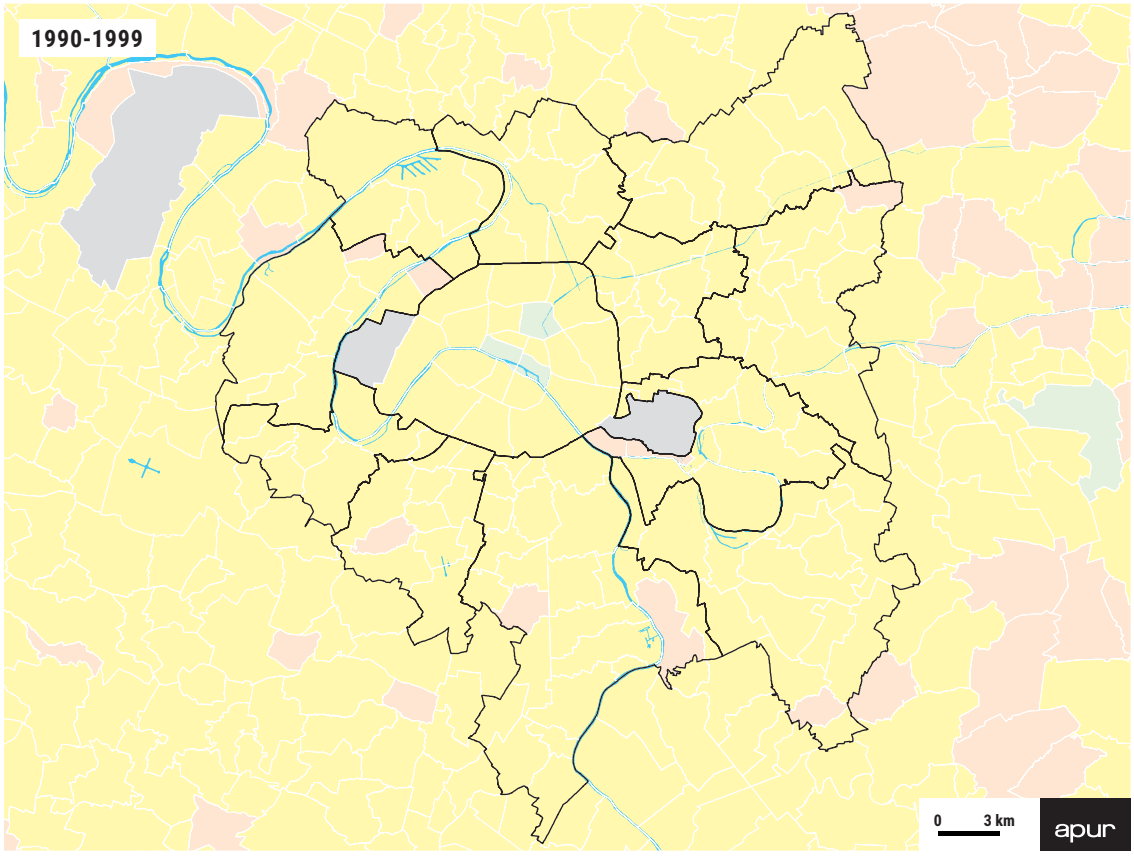
Baisse
- Inférieure à - 10 %
- De - 10 à - 5 %
- De - 5 à - 1 %

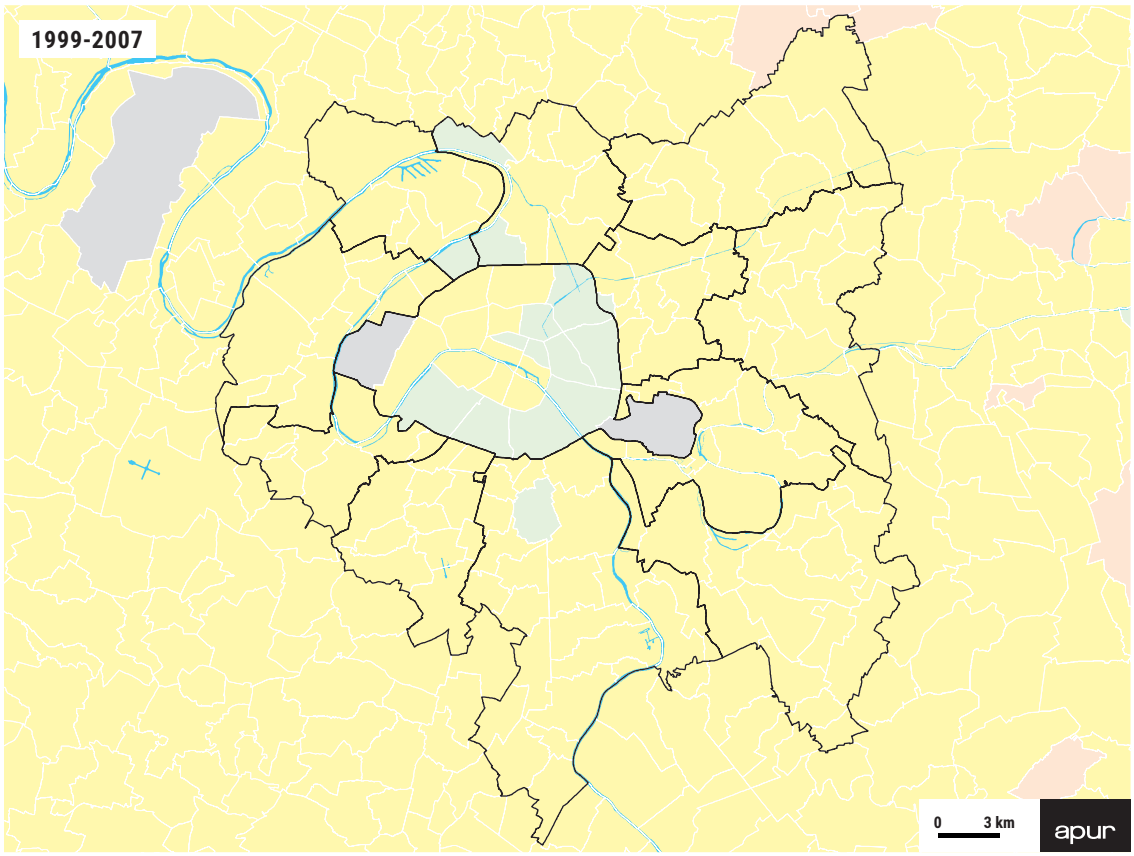
Stabilité
- De - 1 à 1 %

Augmentation
- De 1 à 5 %
- De 5 à 10 %
- Supérieur à 10 %

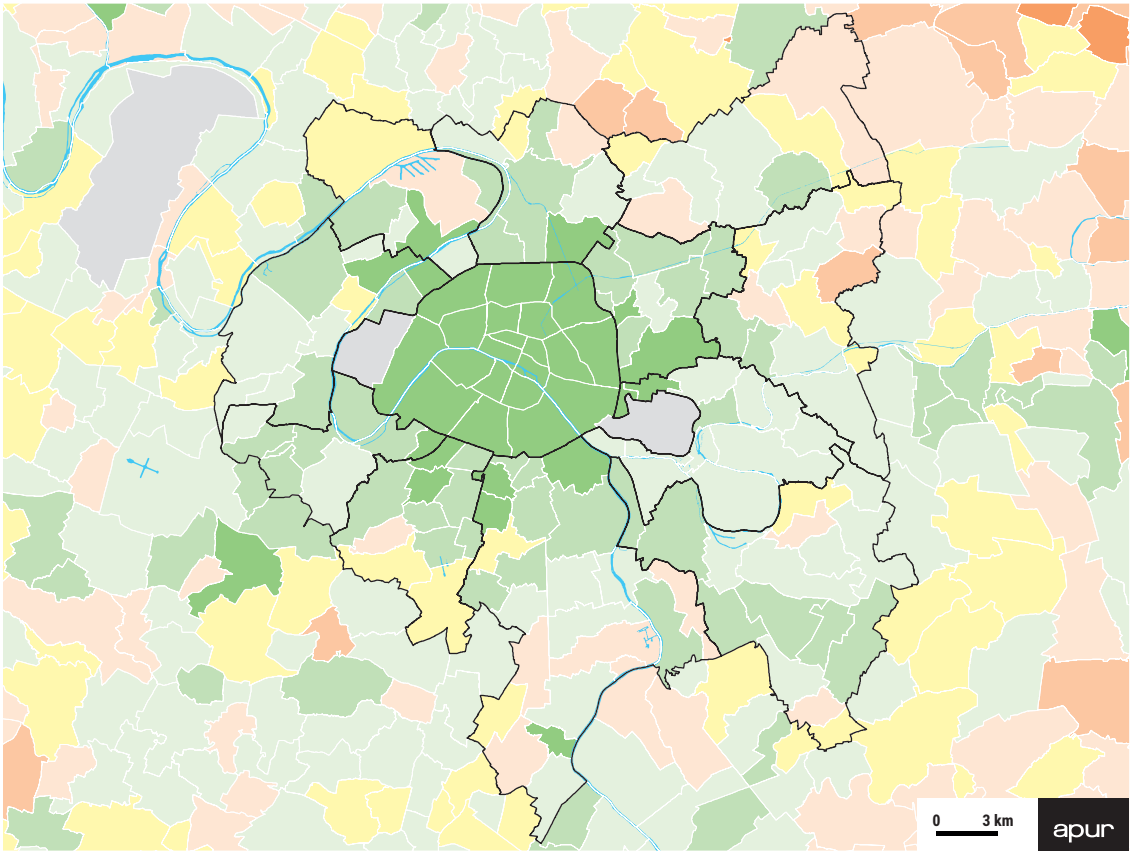
Sans données pour 1 ou 2 années

Source : Insee, Recensements de la population


1990-1999
0
3 km
apur


1999-2007
0
3 km
apur

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION DES MÉNAGES ENTRE 2007 ET 2017



Baisse
- Inférieure à - 10 %
- De - 10 à - 5 %
- De - 5 à - 1 %

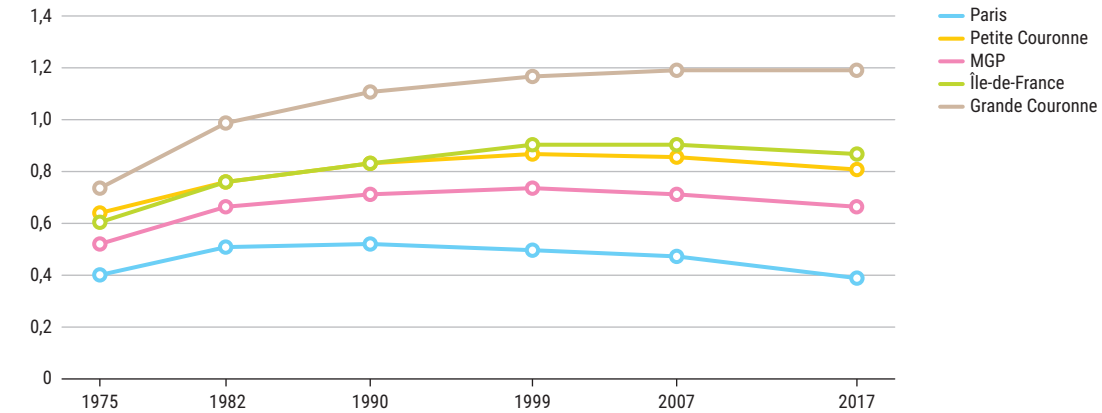
Stabilité
- De - 1 à 1 %

Augmentation
- De 1 à 5 %
- De 5 à 10 %
- Supérieur à 10 %

Sans données pour 1 ou 2 années

Source : Insee, Recensements de la population

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE



Source : Insee, recensements

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE

	1975	1982	1990	1999	2007	2017
Paris	0,4	0,51	0,52	0,5	0,47	0,39
Petite Couronne	0,64	0,76	0,83	0,87	0,85	0,81
Grande Couronne	0,73	0,98	1,1	1,17	1,19	1,19
MGP	0,52	0,66	0,71	0,73	0,71	0,66
Île-de-France	0,6	0,76	0,83	0,9	0,9	0,87

Source : Insee, recensements

Enfin, si le parc automobile à la disposition des ménages à l'échelle de Paris tend encore à diminuer aujourd'hui, cette tendance est relativement ancienne puisqu'elle date du début des années 1990. Toutefois, à l'échelle de la Petite Couronne, le parc automobile a continué de s'accroître jusqu'en 2010, enregistrant des hausses importantes entre 1976 et 1983 (+ 19 %), mais également, dans une moindre mesure, entre 2001 et 2010, passant de 1 590 000 véhicules à 1 670 000 (+ 5 %). Cette augmentation du parc automobile constatée à l'échelle de la région jusqu'en 2010, et notamment portée par l'augmentation de la population francilienne ; connaît tout récemment une inflexion, puisqu'un recul du parc automobile est observé entre 2010 et 2018 en Petite Couronne (- 5 %) et une stabilisation en Grande Couronne.

En conclusion, cette tendance à la baisse de la mobilité de la voiture à l'échelle de la métropole bien que relativement récente et fragile, se confirme et les résultats détaillés de l'Enquête Globale Transport de 2018 vont également dans ce sens. Cette évolution des usages, notamment à Paris, est liée à de profonds changements de comportements et une offre nouvelle proposant de nombreuses alternatives à la voiture. Ainsi, l'évolution récente de la mobilité a profité aux modes alternatifs à la voiture : les modes actifs, marche à pied et vélo, en premier lieu, mais également les transports en commun, et dans une moindre mesure, les trottinettes en libre-service et les VTC. On assiste donc à une réduction de l'usage des parkings en ouvrage dans Paris d'une part, et à une baisse du taux d'équipement des ménages qui renoncent à la propriété de leur véhicule, soit au profit d'un autre mode de déplacement, d'un autre type d'équipement (vélo, VAE, trottinette électrique…) ou à un report vers la location ou l'autopartage.

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE

	Taux de motorisation en 2007	Taux de motorisation en 2017	Évolution 2007-2017
Paris	0,47	0,39	- 17,2 %
MGP total	0,71	0,66	- 7,0 %
MGP hors Paris	0,86	0,82	- 4,9 %
Total Île-de-France	0,9	0,87	- 3,0 %

Source : RPG2007 et RPG2017 Insee - Traitement Apur

EPT	Libellé	Taux de motorisation en 2007	Taux de motorisation en 2017	Évolution totale du taux de motorisation entre 2007 et 2017	Évolution annuelle du taux de motorisation entre 2007 et 2017
EPT1	Paris	0,47	0,39	- 17,2 %	- 1,9 %
EPT2	Vallée Sud Grand Paris	0,92	0,87	- 4,7 %	- 0,5 %
EPT3	Grand Paris Seine Ouest	0,86	0,81	- 6,7 %	- 0,7 %
EPT4	Paris Ouest La Défense	0,87	0,81	- 6,3 %	- 0,7 %
EPT5	Boucle Nord de Seine	0,77	0,73	- 4,4 %	- 0,4 %
EPT6	Plaine Commune	0,62	0,58	- 5,7 %	- 0,6 %
EPT7	Paris terres d'Envol	0,95	0,94	- 1,1 %	- 0,1 %
EPT8	Est Ensemble	0,68	0,62	- 8,5 %	- 0,9 %
EPT9	Grand Paris Grand Est	1,00	0,98	- 2,1 %	- 0,2 %
EPT10	Paris Est Marne & Bois	0,90	0,86	- 4,1 %	- 0,4 %
EPT11	Grand Paris Sud Est Avenir	1,02	0,99	- 3,0 %	- 0,3 %
EPT12	Grand-Orly Seine Bièvre	0,90	0,85	- 5,2 %	- 0,5 %

Source : RPG2007 et RPG2017 Insee - Traitement Apur

1.3 La marche à pied, le mode majoritaire à Paris et qui le devient en Petite Couronne

Entre 2001 et 2010, le mode d'enquête pour la marche a changé. Cette évolution méthodologique accentue la hausse de petits déplacements (l'attention plus forte portée au recueil des déplacements courts) et de la marche à pied. Cependant, cette évolution méthodologique se cumule à une augmentation réelle de la marche au travers d'un changement des comportements. Augmentation toujours visible entre 2010 et 2018.

L'évolution à la baisse de l'usage de la voiture particulière dans la mobilité des habitants de la métropole a été concomitante non seulement d'une croissance des transports collectifs, mais aussi d'une hausse des modes actifs, et notamment de la marche à pied.

En 2018, la marche était d'ailleurs le premier mode de déplacement en Île-de-France avec environ 17,2 millions de déplacements réalisés exclusivement à pied quotidiennement, soit environ 40 % du nombre total de déplacements. D'autant plus que ce chiffre ne reflète pas la totalité de l'usage de ce mode de déplacement puisque les déplacements en transports collectifs impliquent aussi nécessairement des trajets à pied. C'est le mode dominant à Paris et en Petite Couronne puisque presque 1 déplacement sur 2 réalisé par un habitant de la métropole s'effectue à pied en 2018. Enfin, entre 2010 et 2018, les déplacements à pied intéressant Paris ou la Petite Couronne ont augmenté de + 13 %, une hausse particulièrement significative.

La marche à pied est un mode en pleine croissance, notamment pour les Parisiens pour qui la mobilité individuelle à pied a augmenté de plus de 45 % entre 2001 et 2018 ; et pour les résidents de la Petite Couronne qui ont augmenté leur mobilité individuelle à pied de 18 % sur la même période.

La pratique de la marche à pied, premier mode de déplacement, connaît un essor important depuis les années 2000, essor particulièrement marqué à Paris, mais également dans la Petite Couronne.

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR JOUR À PIED INTÉRESSANT PARIS ET LA PETITE COURONNE

2001	2010	2018
8,2 millions (sur 22,3 millions tous modes confondus)	**10,8 millions** (sur 25,8 millions tous modes confondus)	**12,3 millions** (sur 27,4 millions tous modes confondus)

Le parc Rives de Seine rendue piétonne, au niveau de la place du Châtelet, en 2018 // Rue Montorgueil

© Apur – Clément Pairot

© Apur – Clément Pairot

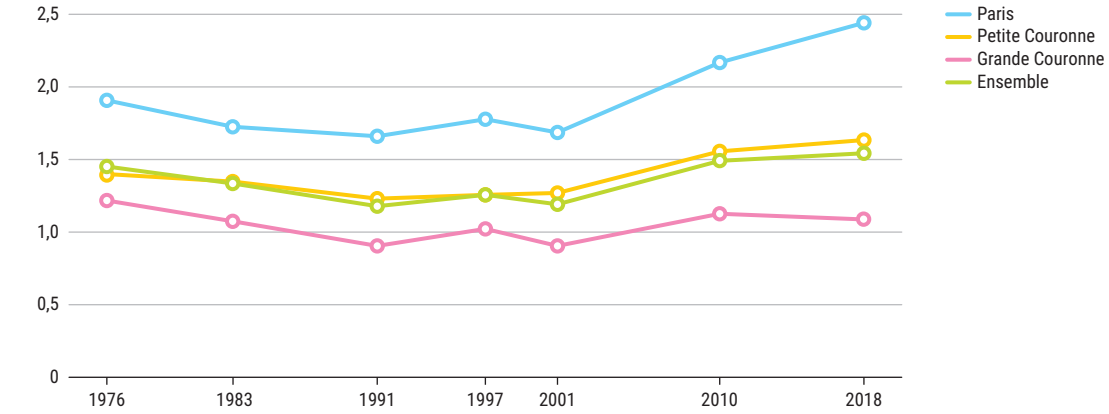
© Apur

© Apur – David Boureau

Boulevard de Rochechouart // Quartier de La Chapelle-Évangile

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE À PIED SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE

Nombre moyen de déplacements par jour et par personne, un jour de semaine



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS RÉALISÉS À PIED, SELON LE TYPE DE LIAISON, EN MILLIERS

	2001	2010	2018	Évolution entre 2001 et 2010	Évolution entre 2010 et 2018	Évolution entre 2001 et 2018
Paris <-> Paris	3600	4823	5731	34 %	19 %	59 %
Paris <-> Petite Couronne	60	92	180	53 %	96 %	200 %
Petite Couronne <-> Petite Couronne	4470	5901	6261	32 %	6 %	40 %
Petite Couronne <-> Grande Couronne	30	30	84	0 %	180 %	180 %
Total MGP (Paris + Petite Couronne)	**8 160**	**10 846**	**12 256**	**33 %**	**13 %**	**50 %**

Sources : EGT 2010, STIF, OMNIL, DRIEA, EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

© Apur

© Apur

© Apur

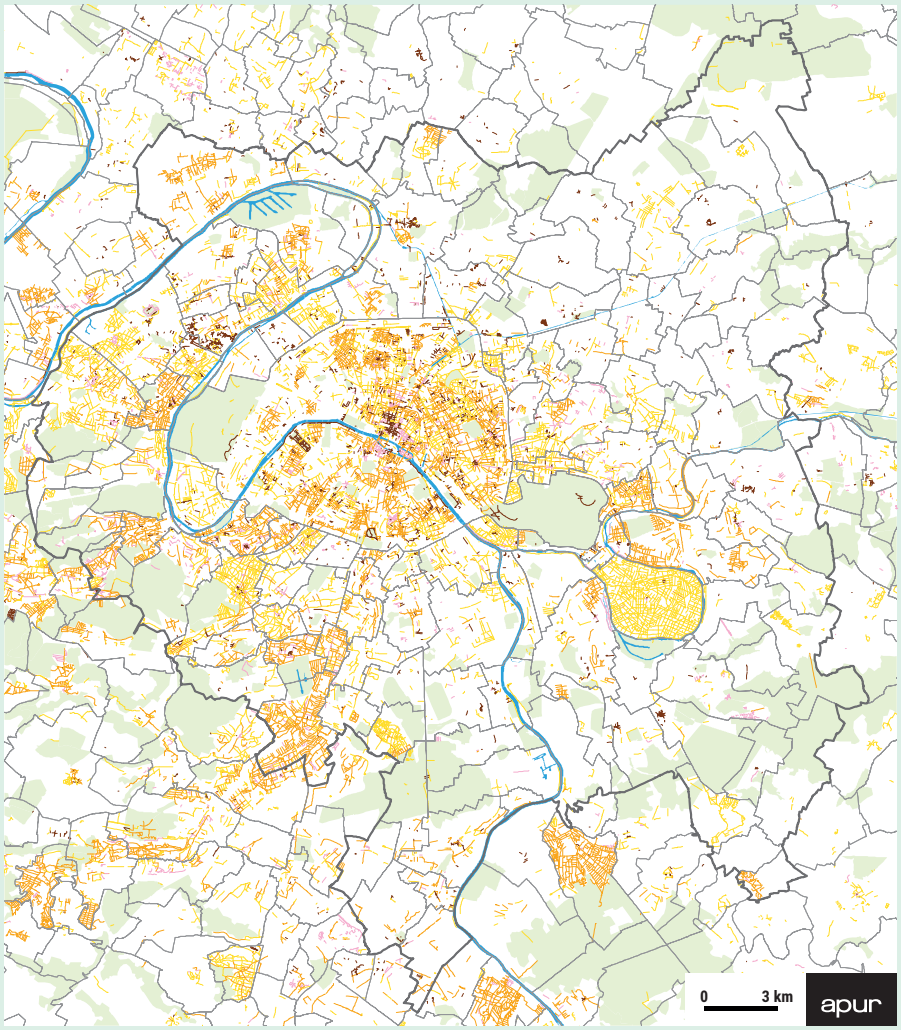
Zone 20, rue des Martyrs // Zone 20, rue de Bruxelles // Rue limitée à 30 km/h, avenue Secrétan

Le développement d'espaces adaptés aux modes de déplacements doux

Zone 30, aire de rencontre, rue piétonne, etc. les dispositifs en faveur d'un ralentissement de la voiture en ville se sont largement répandus depuis le début des années 2000. Visant à pacifier le trafic, améliorer la sécurité routière, à diminuer les pollutions sonores et de l'air ces mesures participent également à la réduction de la priorité accordée à l'automobile au profit des autres modes de transport. En améliorant la cohabitation entre les différents modes de déplacements, ces dispositifs permettent d'envisager un rééquilibrage des usages de l'espace public, au profit des piétons et des cyclistes. La ville s'apaise et devient alors plus propice aux déplacements à pied, plus confortable et inclusive.

À Paris, les zones 30 couvrent désormais environ 60 % du territoire, et la réflexion porte actuellement sur une généralisation de la limitation de vitesse à 30 km/h à l'ensemble des rues de la capitale, à l'exception des grands axes gérés par la préfecture de police et sur lesquels la vitesse resterait limitée à 50 km/h. Si la question d'une limitation de vitesse à 30 km/h se pose à Paris, certaines communes de la métropole ont déjà adopté cette mesure sur l'ensemble de leur territoire (souvent à l'exception des grands axes), c'est le cas de Clamart (Hauts-de-Seine) depuis 2008, de Nogent-sur-Marne (Val-de-Marne) depuis 2013 ou encore de Saint-Maur-des-Fossés depuis février 2021.

LES ZONES DE CIRCULATION LIMITÉE À L'ÉCHELLE DE LA MÉTROPOLE



Zone de circulation limitée
- Zone 30
- Rue limitée à 30 km/h
- Zone 20
- Rue piétonne

Sources : Apur, Ile-de-France Mobilités, OpenStreetMap

Avant / après

Chacun de ces aménagements ponctuels transforme et apaise le paysage parisien, rééquilibrant le partage de l'espace public en accordant plus de place aux mobilités actives, créant des espaces plus agréables et moins bruyants.

© Apur

© Apur

© Pierre-Jean Santini – Ville de Paris

© Apur

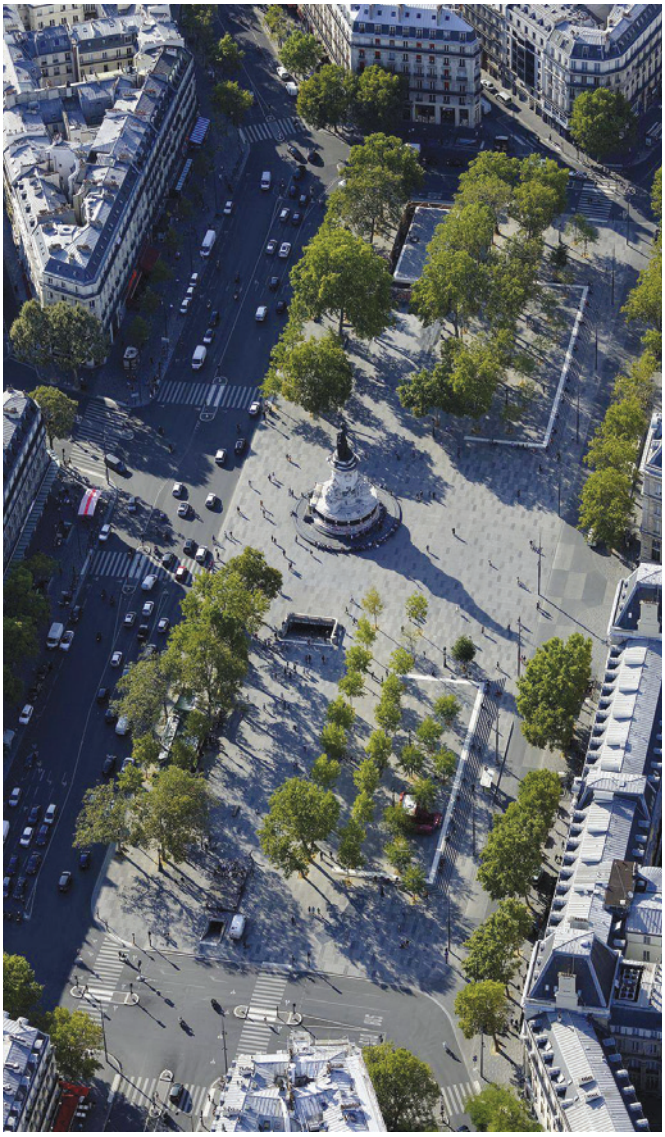
Avant / après : les berges de Seine, dans les années 1970, au niveau du port de la Tournelle avant leur piétonnisation //
Avant / après : la rue du Trésor en 1989, rendue piétonne en 1992, puis rénovée en 2002 //
Avant / après : la place de l'Hôtel de Ville - Esplanade de la Libération en 1977, rendue piétonne en 1982

© DU – Ville de Paris

© Apur – Clément Pairot

Avant / après : la place de la République en 2011, réaménagée en 2013 //
Avant / après : l'avenue des Champs-Elysées en 1991, réaménagée entre 1992 et 1994, vue des contre-allées

© Ph.Guignard/air-images.net



© Ph.Guignard/air-images.net

© Apur

© Apur – David Boureau

1.4 Des transports en commun de plus en plus fréquentés et en développement constant

Une augmentation de la mobilité en transports collectifs en lien avec l'augmentation de l'offre et l'amélioration de la desserte des territoires.

Avec plus de 1 500 lignes de bus, 14 lignes de métros, 9 lignes de tramways et 13 lignes de trains et RER, le réseau de transport collectif francilien est l'un des plus importants réseaux de transports en commun du monde. Particulièrement sollicité, il accueille chaque jour un nombre croissant d'usagers.

À l'échelle de l'Île-de-France, les flux quotidiens en transport en commun n'ont cessé de croître depuis 1976, date de la première Enquête Globale Transport, passant d'environ 6 millions de déplacements quotidiens à plus de 9,4 millions de déplacements en 2018, représentant environ 22 % du nombre total de déplacements réalisés au quotidien. Si les transports collectifs voient leur usage augmenter dans l'ensemble de la métropole du Grand Paris, c'est pour les liaisons internes à la Petite Couronne que cette évolution est la plus forte et se prolonge puisque le nombre de déplacements a augmenté de +57 % entre 2001 et 2018, dont 24 % entre 2010 et 2018. Les déplacements intéressant Paris réalisés en transports collectifs ont également augmenté mais cette évolution semble se ralentir depuis 2010 (bien qu'elle demeure positive). Cela semble cohérent avec l'évolution de l'offre qui s'étend de plus en plus en dehors de Paris et le développement des lignes de tramway en Petite Couronne.

En outre, les années 70, 80 et 90 avaient été marquées par une stagnation des déplacements en transports collectifs, autour de 6 millions par jour, la tendance

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR JOUR EN TRANSPORT EN COMMUN INTÉRESSANT PARIS ET LA PETITE COURONNE

2001	2010	2018
5,9 millions (sur 22,3 millions tous modes confondus)	**7,2 millions** (sur 25,8 millions tous modes confondus)	**8,1 millions** (sur 27,4 millions tous modes confondus)

© RATP - Stéphane Dussauby

La ligne 6, aérienne sur 45 % de son parcours, sur le viaduc de Passy

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS RÉALISÉS EN TRANSPORT EN COMMUN, SELON LE TYPE DE LIAISON, EN MILLIERS

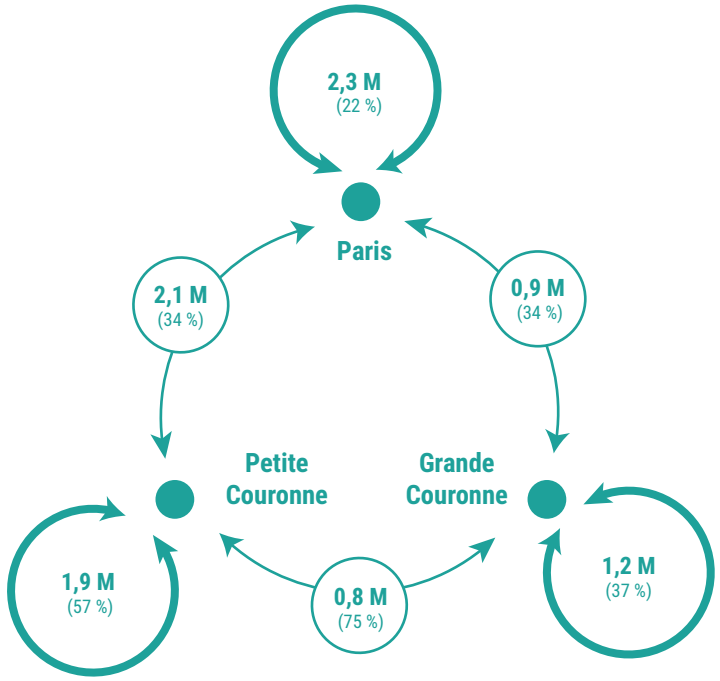
	2001	2010	2018	Évolution entre 2001 et 2010	Évolution entre 2010 et 2018	Évolution entre 2018 et 2001
Paris <-> Paris	1 890	2 195	2 304	16 %	5 %	22 %
Paris <-> Petite Couronne	1 600	1 963	2 142	23 %	9 %	34 %
Paris <-> Grande Couronne	700	901	937	29 %	4 %	34 %
Petite Couronne <-> Petite Couronne	1 240	1 570	1 949	27 %	24 %	57 %
Petite Couronne <-> Grande Couronne	450	595	787	32 %	32 %	75 %
Grande Couronne <-> Grande Couronne	890	989	1 216	11 %	23 %	37 %
Hors Île-de-France	50	57	78	14 %	37 %	56 %
Total MGP (Paris + Petite Couronne)	**5 880**	**7 224**	**8 119**	**22,9 %**	**12,4 %**	**38,1 %**
Total	**6 820**	**8 272**	**9 414**	**21 %**	**14 %**	**38 %**

Sources : EGT 2010, STIF, OMNIL, DRIEA, EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

est aujourd'hui toute autre. En effet, la croissance s'est accélérée récemment, depuis le début des années 2000, augmentant de près de 23 % entre 2001 et 2010 à l'échelle métropolitaine, et de plus de 12 % entre 2010 et 2018.

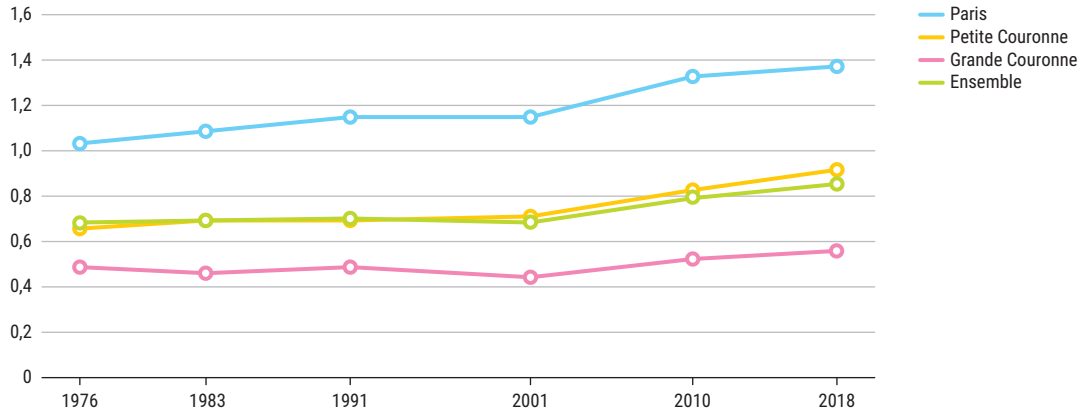
La mobilité individuelle en transports collectifs a globalement augmenté pour les résidents de Paris et de la Petite Couronne depuis la fin des années 1970. Cette évolution s'explique par une augmentation de la mobilité individuelle et un intérêt toujours plus fort porté sur les transports en commun dont l'offre a beaucoup évolué pendant cette période, proposant une alternative de plus en plus attractive à l'usage de la voiture. Depuis les années 2000, l'engouement des franciliens pour les transports collectifs est nettement visible sur la mobilité individuelle, quelle que soit la zone de résidence. On note toutefois que les habitants de la Petite Couronne

RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS EN TRANSPORT EN COMMUN EN 2018 (ÉVOLUTION 2001-2018)



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE EN TRANSPORT EN COMMUN SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE
Nombre moyen de déplacements par jour et par personne, un jour de semaine



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

sont ceux pour lesquels la mobilité individuelle en transports collectifs a le plus augmenté entre 2001 et 2018 et continue de croitre au même rythme depuis 2010, quand cela se ralentit pour les Parisiens et habitants de la Grande Couronne, soit parce qu'ils disposent déjà d'une offre efficace ayant peu évoluée, soit parce que l'offre qui leur est proposée à atteint un degré de saturation rendant difficile l'accès à plus de public.

En effet, certaines lignes de transport en commun sont extrêmement sollicitées, transportant un nombre particulièrement important de voyageurs. La ligne de RER A, la ligne la plus fréquentée d'Europe, transporte un peu plus

d'1 million de voyageurs en moyenne par jour ouvrable. Avec une longueur de 16,5 kilomètres, la ligne 1 de métro constitue une liaison est-ouest majeure pour la ville. C'est d'ailleurs la ligne de métro la plus fréquentée du réseau, transportant jusqu'à 750 000 personnes par jour en 2018. En 2019, sa fréquentation annuelle atteignait environ 184 millions de voyageurs, contre 172 millions en 2009. De la même manière, la quasi-totalité des autres lignes de métro transportent un nombre croissant de voyageurs ces dernières années. Malgré tout, des événements ponctuels, comme la grève des transports de 2019, peuvent engendrer des baisses notables mais ponctuelles de la fréquentation annuelle. Le réseau de tramway, lui aussi, supporte des flux de plus en plus importants, passant de 25 millions de voyages annuels en 2000, à plus de 340 millions en 2019. Cette augmentation s'explique à la fois par l'extension du réseau et également par l'engouement pour ce mode de transport.

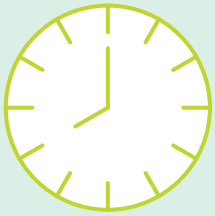
Cet engouement de la population pour les transports en commun se traduit par un nombre croissant d'abonnement, comme en témoigne le tableau ci-dessus. En 2018 à Paris, plus de la moitié de la population âgée de 6 ans et plus possède un abonnement de transport en commun, chiffre en constante augmentation depuis 1976. Même constat à l'échelle de la petite et de la Grande Couronne : le nombre d'abonnés et la part de la population abonnée n'ont cessé d'augmenter depuis 1976.

En septembre 2015, le zonage tarifaire est supprimé pour la carte Navigo (pour rappel, la région Île-de-France était

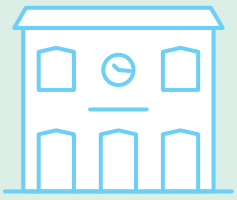
LE RER A, LA LIGNE LA PLUS FRÉQUENTÉE D'EUROPE

Environ **1,2** millions
de voyageurs en moyenne
par jour ouvrable

Plus de **300** millions
de voyageurs chaque année



640 000 voyageurs
aux heures de pointe :
plus que la population
de la ville de Lyon



46 gares
dont 35 RATP et 11 SNCF

108 kilomètres
de lignes dont 26 en souterrain,
76 km sur le domaine RATP

40 000 kilomètres
parcourus chaque jour,
l'équivalent d'un tour complet
de la Terre

© RATP - Hamdi Chref

Métro circulant sur la ligne 6, à l'arrêt Sèvres-Lecourbe // L'arrêt de métro Saint-Lazare, ligne 13 // Déploiement de la signalétique de distanciation physique liée à la crise sanitaire à l'arrêt de métro Hôtel de Ville, ligne 1

© RATP - Bruno Marguerite

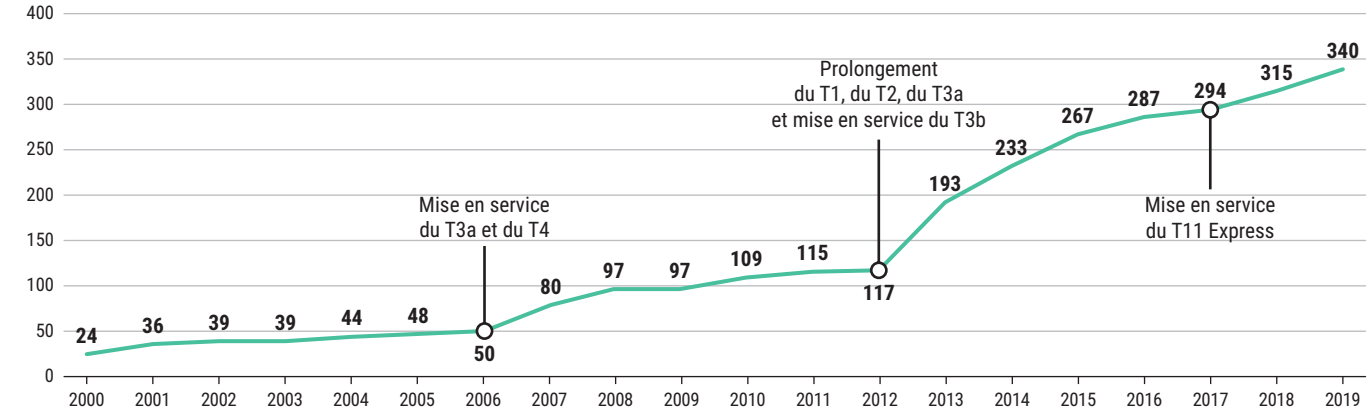
© RATP - Bruno Marguerite

NOMBRE DE VOYAGES ANNUELS RÉALISÉS PAR LIGNE DE MÉTRO, EN MILLIONS

	1992	1996	2000	2004	2008	2012	2016	2017	2018	2019
Ligne 1	133	133	154	162	176	175	178	181	181	184
Ligne 2	85	77	83	92	100	104	103	105	109	102
Ligne 3 (+ 3bis bis)	88	83	93	88	98	104	101	101	99	93
Ligne 4	149	134	132	154	173	174	158	156	152	158
Ligne 5	77	71	78	86	99	107	109	111	114	109
Ligne 6	91	85	96	101	103	112	111	114	115	103
Ligne 7 (+ 7bis bis)	121	109	118	121	127	137	134	135	136	128
Ligne 8	84	77	86	89	94	102	104	106	108	101
Ligne 9	115	103	109	116	128	135	135	138	143	136
Ligne 10	40	35	41	42	42	45	45	45	46	45
Ligne 11	38	35	40	45	48	50	47	47	48	39
Ligne 12	72	63	74	72	83	86	84	84	85	80
Ligne 13	95	85	100	105	123	131	130	131	136	127
Ligne 14	-	-	25	64	77	79	80	83	87	92
Total Métro	**1 187**	**1 092**	**1 229**	**1 336**	**1 472**	**1 541**	**1 519**	**1 539**	**1 560**	**1 498**

Remarque : Dans le métro, on comptabilise le nombre d'utilisations en provenance de la voie publique, du réseau de surface et du RER. En revanche les correspondances entre lignes de métro ne sont pas prises en compte. C'est en 1998 que la ligne 14 est inaugurée, expliquant l'absence de donnée en 1992 et 1996.
Source : Île-de-France Mobilités d'après RATP pour les données de 2008 à 2019
Statistiques 2005 du STIF pour les données de 1992 à 2004

NOMBRE DE VOYAGES ANNUELS RÉALISÉS EN TRAMWAYS, EN MILLIONS



Source : Île-de-France Mobilités d'après RATP et SNCF

POPULATION DE 6 ANS ET PLUS POSSÉDANT UN ABONNEMENT DE TRANSPORT EN COMMUN, EN MILLIERS

	1976		1983		1991		2001		2010		2018	
	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%
Paris	340	16	750	38	840	44	940	48	1 037	51	1 162	56
Petite Couronne	440	13	910	26	1 060	30	1 170	32	1 500	39	1 943	47
Grande Couronne	240	8	660	18	920	23	1 020	23	1 238	27	1 647	34
Total	**1 020**	**12**	**2 320**	**26**	**2 830**	**30**	**3 130**	**31**	**3 775**	**36**	**4 752**	**43**

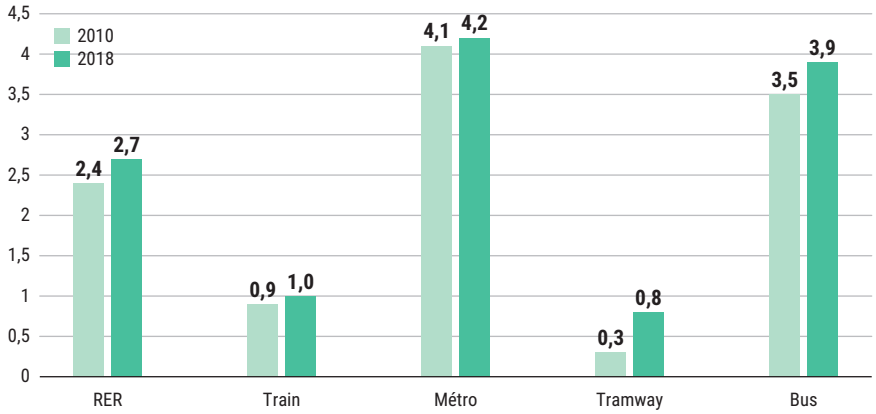
Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

alors découpée en 5 zones tarifaires concentriques, 8 zones jusqu'en 2008) et tous les usagers du réseau payent alors le tarif de la carte zones 1-2, indifféremment du lieu de résidence. En réduisant les coûts de déplacements entre les territoires franciliens, ce dispositif a impacté la mobilité des usagers du réseau de transport en commun, participant notamment à l'augmentation des déplacements intéressants la métropole.

L'évolution de l'usage des différents modes de transport est notamment portée par la croissance économique, le développement du tourisme, la politique favorable aux transports en commun au détriment de la voiture à Paris mais également par l'évolution de l'offre. Ainsi, le mode de transport ayant connu la plus forte hausse entre 2010 et 2018 est le tramway, dont le réseau a été considérablement étendu depuis 2010. Toutefois, il est intéressant de noter que l'usage du bus a augmenté, alors même que les lignes de tramway sont pour la plupart venues remplacer des lignes de bus à fort trafic. Enfin, le train et le RER totalisent à eux deux une forte croissance, sous l'effet conjugué des renforts d'offre, notamment aux heures creuses, de l'évolution démographique ainsi que des évolutions tarifaires.

Entre 1976 et 2020, le réseau de transports collectifs à fortement évolué en Île-de-France. Outre la création des lignes de RER (reprenant tout ou partie de lignes ferroviaires déjà existantes en améliorant l'offre proposée), ce sont également 51 km de lignes de métro (dont une ligne nouvelle dans son intégralité, la ligne 14) et 128 km de lignes de tramway qui ont été mises en services sur cette période.

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR MODE DE TRANSPORTS COLLECTIFS, EN MILLIONS



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

© Apur – David Boureau

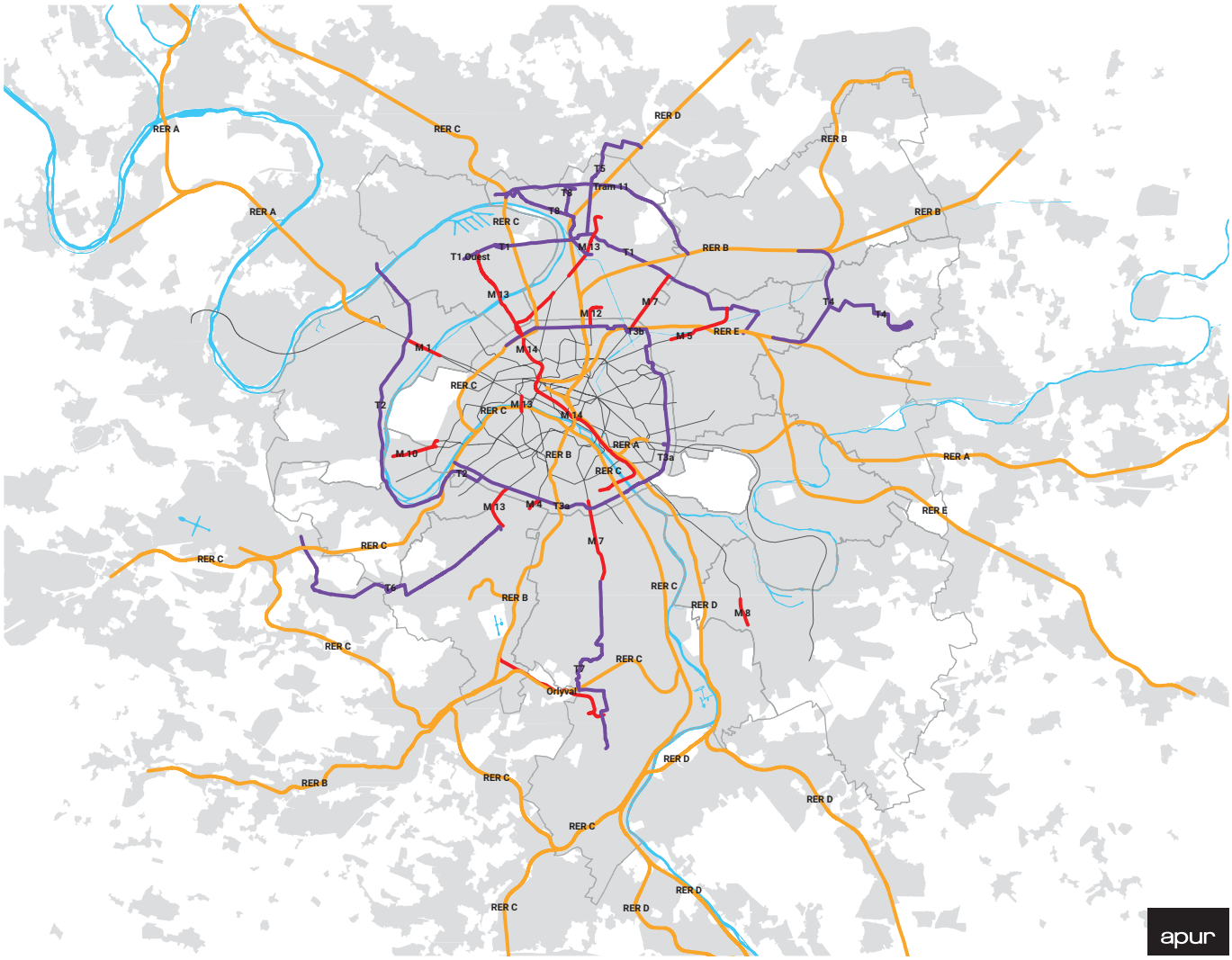
Bus à l'arrêt Pigalle, sur le boulevard de Clichy

CC by : Poudou99 – 3.0

© Apur – David Boureau

Bus T Zen de la ligne 1, en gare de Corbeil-Essonnes, en 2011 // Bus de la ligne 115, à l'arrêt Girardot, à Bagnolet

LIGNES DE TRANSPORTS EN COMMUN LOURDS MISES EN SERVICE ENTRE 1976 ET 2020



Ligne de transport en commun lourd mise en service entre 1976 et 2020

- Transilien, RER
- Métro
- Tram-Train, tramway, téléphérique

Ligne de transport en commun lourd mise en service avant 1976

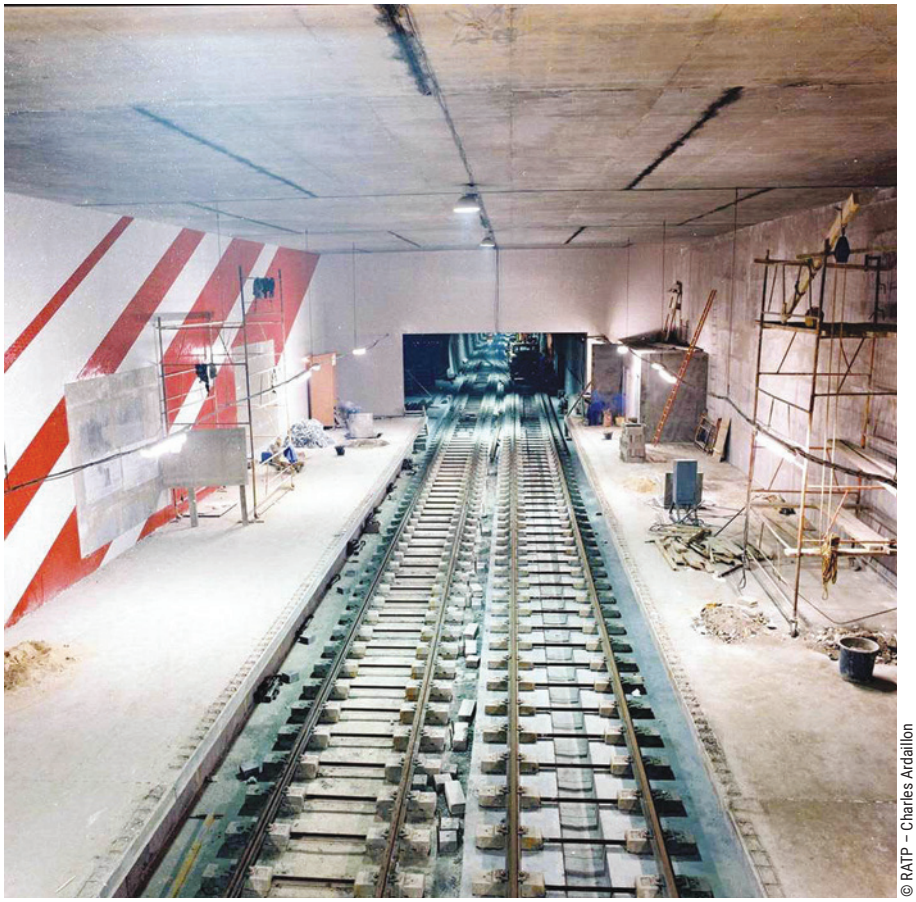
- Réseau existant

Sources : SGP, Île-de-France Mobilités, IPR, Apur

© RATP – Reproduction

© DREIF

Affiche de publicité pour le RER, en 1977 // Construction de la gare RER de Gare de Lyon, inaugurée en 1977



© RATP – Charles Ardaillon

Travaux de prolongement de la ligne 7 à la station le Kremlin-Bicêtre, en 1982 // Travaux de prolongement de la ligne 7 à la station Villejuif - Paul Vaillant Couturier, en 1984 // La station Bibliothèque François Mitterrand de la ligne 14, en travaux, en 1997

© RATP – Charles Ardaillon

© RATP – Bertrand Chabrol

© RATP – Gilbert Gaillard

© DRIEA – Gauthier

CC by : Adnane – SA – 4.0

Inauguration de la branche Est du RER à la station Auber, en 1977 // Train Orlyval en circulation sur la ligne Orly - Antony, mis en service en 1991 // Le tramway T11 Express, mis en service en 2017 entre Épinay-sur-Seine et Le Bourget

Le développement du réseau de transport en commun lourd parisien entre 2006 et 2020

Entre 2006 et 2020, d'importants projets de transport en commun ferrés ont vu le jour.

C'est le cas notamment à Paris des lignes de tramways T3a et T3b. Ainsi, en décembre 2006, la ligne T3a du tramway est mise en service entre Pont du Garigliano et Porte d'Ivry, avant d'être prolongée en 2012 entre Porte d'Ivry et Porte de Vincennes. Le T3b, au nord, d'abord mis en service en décembre 2012 entre Porte de Vincennes et Porte de la Chapelle, est par la suite prolongé en novembre 2018 entre Porte de la Chapelle et Porte d'Asnières-Marguerite Long. Le tramway T2, mis en service en juillet 1997 entre La Défense et Issy-Val-de-Seine, rejoint Paris en novembre 2009, avec son extension reliant ainsi Issy-Val de Seine et Porte de Versailles. Il sera prolongé à nouveau à l'ouest entre La Défense et Pont de Bezons en 2012.

3 lignes de métro ont aussi été prolongées entre 2006 et 2020. Ainsi, la ligne 12, construite dès le début du XX^{e} siècle, aura bénéficié d'une extension en décembre 2012 jusqu'à Front Populaire, desservant ainsi les communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers. De même, la ligne 4 est prolongée de Porte d'Orléans à Mairie de Montrouge en 2013. Enfin, la ligne 14, inaugurée en 1998 sera prolongée une première fois en 2003 entre Madeleine et Saint-Lazare, puis une seconde fois en 2007 entre Bibliothèque François-Mitterrand et Olympiades. Enfin, la ligne a été prolongée une troisième fois en décembre 2020, entre Saint-Lazare et Mairie de Saint-Ouen.

Ces différents projets d'extensions ou de créations de lignes de métro et de tramways ont permis d'améliorer l'offre en assurant la mobilité de tous.

© RATP – Jean François Mauboussin

© Apur – Vincent Nouailhat

Chantier de prolongement de la ligne 4, de Porte d'Orléans à Mairie de Montrouge, en 2012 // Le tramway T3a, aménagé entre 2006 et 2012, à la station Avenue de France

Le déploiement récent du tramway, un coup d'accélérateur à la mise en place d'un réseau de transport en commun métropolitain

Historiquement, Paris et la région Île-de-France étaient dotés d'un réseau de tramway important, fonctionnant entre 1855 et 1938 à Paris et jusqu'en 1957 à Versailles, date à laquelle le tramway disparaît. Une nouvelle politique de transports est mise en place au début des années 90, après le retour du tramway à Nantes, Grenoble…

En 1992, la mise en place de la ligne 1 du tramway entre Saint-Denis et Bobigny marque le grand retour de ce mode de transport dans la métropole après 35 ans d'absence. Depuis, de très nombreux projets de tramways ont fleuri sur le territoire et de nouveaux verront le jour dans les prochaines années.

© RATP

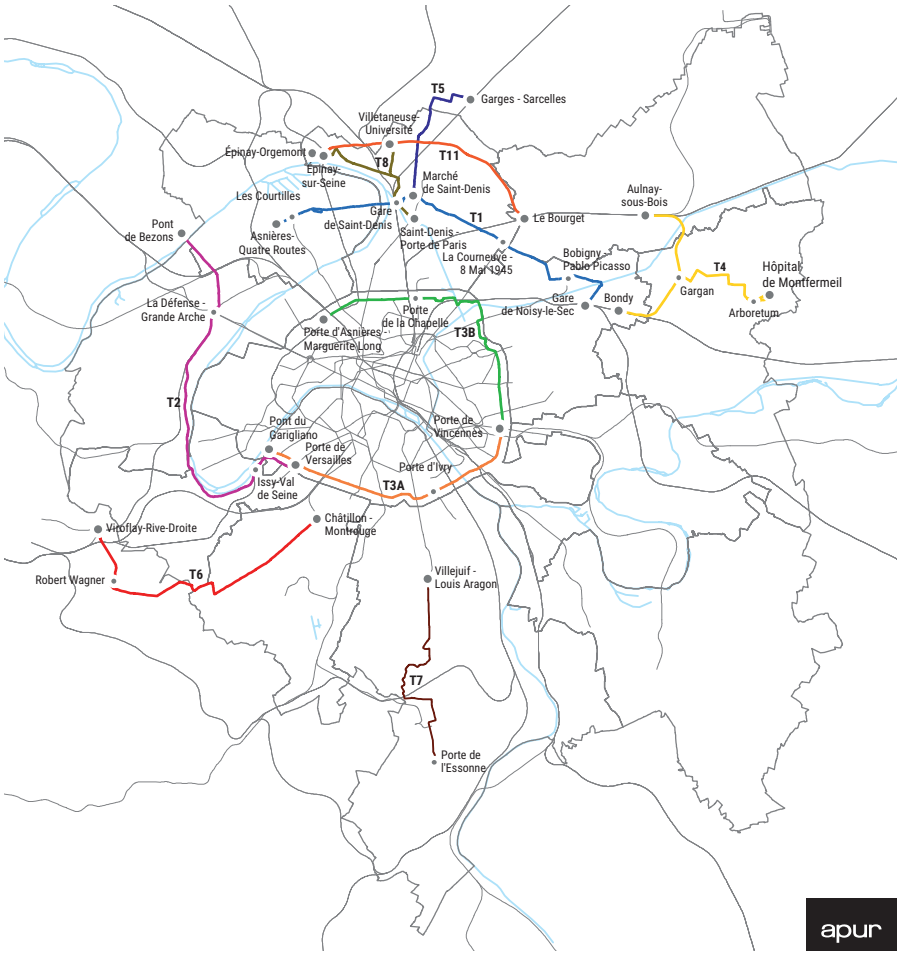
© RATP

© RATP

CC by : Kurt Rasmussen

Automotrices à vapeur, sur la ligne Bastille - Porte Rapp, au 1er janvier 1913 (date approximative) // Tramway électrique de la ligne 2 en circulation devant le Grand Palais, en 1925 // Tramway de la ligne 4 en ciruclation dans le 1er arrondissement, en 1930 // Le tramway T1 à la station La Courneuve - 8 mai 1945, en 1992

LE TRAMWAY D'ÎLE-DE-FRANCE



© DRIEA – Gauthier

© DRIEA – Gobry

Création de la ligne du tramway T7 entre Rungis et Thiais, passage au-dessus de l'A86 //
Le tunnelier de la ligne de tramway T6, en 2012

Période 1992-2000

Mise en service

Juillet 1992
T① / RATP
Bobigny - Pablo Picasso
à La Courneuve - 8 Mai 1945

Juillet 1997
T② / RATP
La Défense
à Issy - Val de Seine

Décembre 1992
T① / RATP
La Courneuve - 8 Mai 1945
à Gare de Saint-Denis

Prolongement

Période 2001-2010

Décembre 2006
T③ / RATP
Pont du Garigliano
à Porte d'Ivry

Novembre 2006
T④ / SNCF
Bondy
à Aulnay-sous-Bois

Décembre 2003
T① / RATP
Bobigny - Pablo Picasso
à Gare de Noisy-le-Sec

Novembre 2009
T② / RATP
Issy - Val de Seine
à Porte de Versailles

Période 2011-2020

Novembre 2013
T⑦ / RATP
Villejuif - Louis Aragon
à Athis-Mons - Porte de l'Essonne

Décembre 2014
T⑧ / RATP
Saint-Denis - Porte de Paris
à Villetaneuse-Université
et Épinay-Orgemont (en fourche)

Juillet 2013
T⑤ / RATP
Marché de Saint-Denis
à Garges-Sarcelles

Décembre 2014
T⑥ / RATP
Châtillon - Montrouge
à Robert-Wagner

Décembre 2012
T③ / RATP
Porte de Vincennes
à Porte de la Chapelle

Juillet 2017
T⑪ / Kéolis
Épinay-sur-Seine
à Le Bourget

Décembre 2019
T④ / SNCF
Ouverture
de l'embranchement
de Gargan à Arboretum

Novembre 2012
T① / RATP
Gare de Saint-Denis
à Les Courtilles

Mai 2016
T⑥ / RATP
Robert-Wagner
à Viroflay-Rive-Droite

Novembre 2012
T② / RATP
La Défense
à Pont de Bezons

Novembre 2018
T③ / RATP
Porte de la Chapelle
à Porte d'Asnières - M. Long

Décembre 2012
T⑤ / RATP
Porte d'Ivry
à Porte de Vincennes

Octobre 2019
T① / RATP
Les Courtilles
à Asnières - Quatre Routes

Août 2020
T④ / SNCF
Arboretum
à Hôpital de Montfermeil

© Apur – Julien Bigorgne

Photo aérienne du T3a, boulevard Brune // Tramway T3b en circulation, Porte de Pantin, en 2014 // Tramway T1 en circulation, secteur pont de Bondy

© Apur – David Boureau

© Apur – David Boureau

© Apur – David Boureau

Tramway T2 au terminus Pont de Bezons – Place de Lénine // Tramway T3a en circulation, boulevard du Maréchal Martial Valin, en 2006

© Apur – Benoît Grimbert

À Paris, l'arrivée des tramways T3a et T3b à partir de 2006 a profondément transformé les boulevards des Maréchaux, en accordant une très large portion de la chaussée aux transports en commun et aux mobilités douces

© Mairie de Paris - DVD

© Christophe Belin – Ville de Paris

La Porte d'Italie en 2001 et après son réaménagement en 2007, suite à l'arrivée du tramway

© Apur

© Apur

Le boulevard Jourdan, le long du parc Montsouris en 1995, et après son réaménagement en 2007, suite à l'arrivée du tramway

© Apur

© Apur

Le boulevard Brune en 1995 et après son réaménagement en 2007, suite à l'arrivée du tramway

1.5 La pratique du vélo en forte croissance à Paris et dans le Grand Paris

La pratique du vélo connaît un essor récent, mais particulièrement dynamique, depuis le début des années 2000.

À l'échelle de l'Île-de-France, 835 000 déplacements sont réalisés quotidiennement à vélo en 2018, contre 300 000 déplacements en 2001, soit une augmentation d'environ 175 % des déplacements (et de 130 % de la mobilité individuelle à vélo). Toutefois, en dépit de cette très forte augmentation, son usage ne représente actuellement que 2 % de part modale.

Les Enquête Globale Transport réalisés en 1976, 1983, 1991 et 1997 considèrent les deux-roues motorisés et le vélo comme un seul mode de transport. Ce n'est qu'à partir de l'EGT de 2001 que les trajets réalisés en deux-roues motorisés et en vélos sont comptabilisés séparément.

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE EN DEUX ROUES EN ÎLE-DE-FRANCE

	1976	1983	1991	1997	2001	2010	2018
Deux-roues motorisés	0,19	0,1	0,07	0,08	0,04	0,05	0,04
Vélo					0,03	0,06	0,07

Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS EN DEUX ROUES EN ÎLE-DE-FRANCE

	1976	1983	1991	1997	2001	2010	2018
Deux-roues motorisés	1610	900	640	770	424	570	418
Vélo					303	650	834

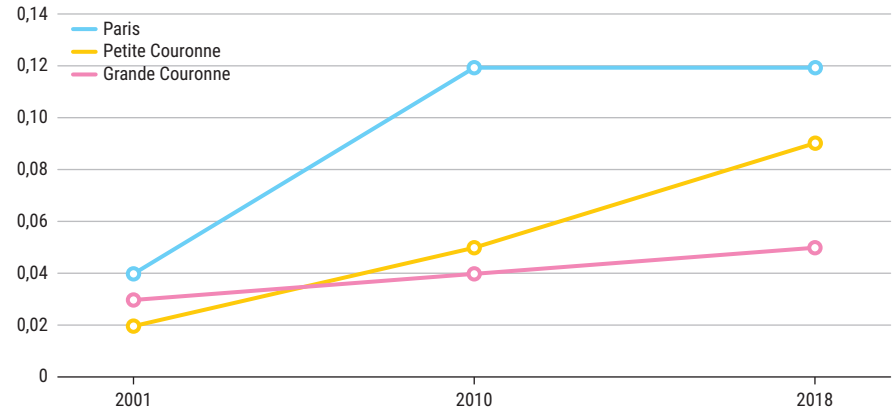
Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

NOMBRE DE DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS RÉALISÉS À VÉLO, SELON LE TYPE DE LIAISON, EN MILLIERS

	2001	2010	2018	Évolution entre 2001 et 2010	Évolution entre 2010 et 2018	Évolution entre 2001 et 2018
Paris <-> Paris	84	240	218	186 %	- 9 %	160 %
Paris <-> Petite Couronne	10	42	108	320 %	157 %	980 %
Paris <-> Grande Couronne	0	0	0	-	-	-
Petite Couronne <-> Petite Couronne	57	161	274	182 %	70 %	381 %
Petite Couronne <-> Grande Couronne	6	14	25	133 %	79 %	317 %
Grande Couronne <-> Grande Couronne	145	188	205	30 %	9 %	41 %
Hors Île-de-France	0	2	4	-	100 %	-
Total MGP (Paris + Petite Couronne)	**157**	**457**	**625**	**191 %**	**37 %**	**298 %**
Total	**303**	**646**	**834**	**113 %**	**29 %**	**175 %**

Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018 - Traitement Apur

ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE À VÉLO SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE
Nombre moyen de déplacements par jour et par personne, un jour de semaine



Sources : EGT H2020, Île-de-France Mobilités, OMNIL, DRIEA / Résultats partiels 2018

© Apur – JC Bonijol

© Apur – Vincent Nouailhat

© Apur – Sarah Cantaloube

Depuis leur piétonisation, les berges de Seine sont devenues un espace particulièrement plébiscité des mobilités douces et notamment des cyclistes // Stationnement vélo à Paris // Enfant faisant du vélo sur le Pont Renault, vers l'Île Seguin, à Boulogne-Billancourt (92)

Dans la métropole, la pratique du vélo connaît depuis les années 2000 une croissance forte. Le nombre de déplacements à vélo intéressant Paris ou la Petite Couronne a été multiplié par 4, passant de 157 000 trajets (internes ou en lien avec Paris et la Petite Couronne) en 2001 à 625 000 en 2018.

Si entre 2001 et 2010, on constate une évolution significative du nombre de déplacements internes à Paris ou à la Petite Couronne effectués à vélo, c'est ensuite une augmentation des trajets entre Paris et la Petite Couronne qui apparaît entre 2010 et 2018.

La mobilité individuelle à vélo a très nettement augmenté depuis 2001, d'abord pour les Parisiens, puis pour les résidents de la Petite Couronne pour lesquels elle continue d'augmenter significativement.

En 2018, le nombre de vélos possédés par les ménages franciliens est estimé à 3,7 millions. Avec 230 vélos pour 1 000 habitants, les Parisiens sont les moins équipés. Cela s'explique en partie par la difficulté à garer son vélo à domicile. À l'inverse, avec 460 vélos pour 1 000 habitants, les habitants de Grande Couronne sont mieux équipés mais ils l'utilisent davantage pour une pratique sportive. Si le nombre de vélos électriques a été multiplié par trois en Île-de-France depuis 2010, il ne représente toutefois aujourd'hui que 3 % du parc de vélos possédés par les Franciliens. En raison de la crise sanitaire, l'achat de vélos électrique est devenu plus courante et les offres plus diversifiées.

Un réseau cyclable parisien récent

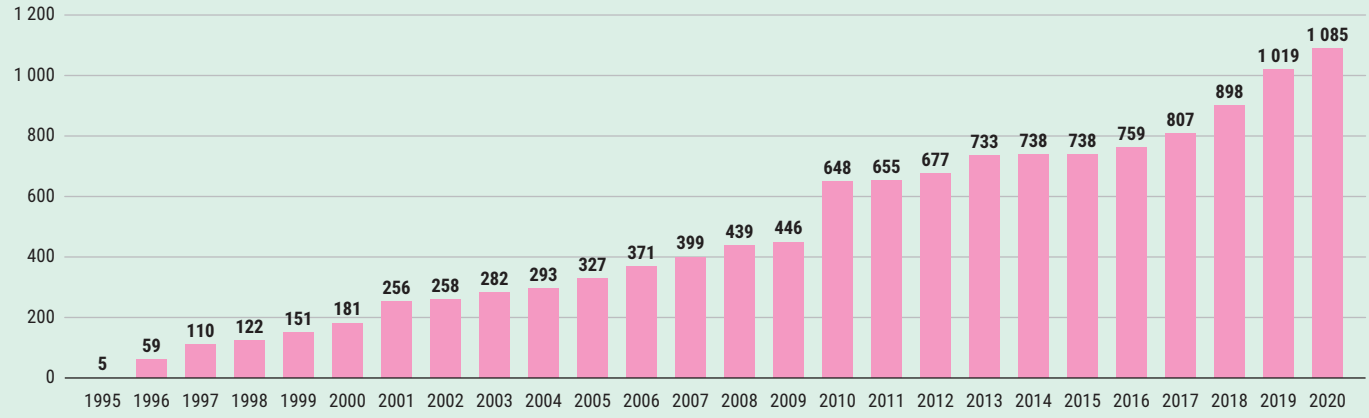
Mode de déplacement fortement répandu pendant la première moitié du XX^{e} siècle, la pratique du vélo à Paris, a quasiment disparue avec l'arrivée de la voiture particulière dans le paysage de la mobilité. Dans les années 1980, plusieurs tentatives d'aménagement de pistes cyclables voient le jour, majoritairement sur les grands axes. Peu qualitatifs et jugés dangereux, ces nouveaux aménagements sont surnommés « couloirs de la mort » et restent sans suite, n'enclenchant pas l'engouement attendu vers la reprise de cette pratique de déplacement.

C'est véritablement à partir de 1996 que le vélo a pu être à nouveau envisagé comme un mode de déplacement à part entière. Ainsi, outre l'évolution des mentalités et la prise de conscience environnementale, l'élément déclencheur a été la grève générale des transports en commun à la fin de l'année 1995, paralysant les réseaux de transports en commun et entraînant un regain d'intérêt pour le vélo. Durant cette période, nombre de parisiens sont alors contraints de changer leur manière de se déplacer et découvrent la possibilité d'utiliser leur vélo pour aller travailler.

La mise en place du réseau cyclable parisien est donc assez récente. La ville se dote alors de ses premiers kilomètres d'aménagements : passant de 5 kilomètres en 1995 à plus de 100 kilomètres dès 1997. Durant les années 2000, le réseau s'étend régulièrement, atteignant près de 330 km en 2005, soit 10 ans après la mise en place des premiers kilomètres de linéaire. Durant les années 2010, le développement du réseau cyclable a connu un vrai coup d'accélérateur, accompagnant et favorisant la pratique du vélo. En 2019, le seuil symbolique de 1 000 km d'aménagements cyclables est atteint et dépassé.

Avec la crise sanitaire de 2020, l'espace public parisien s'est réorganisé pour répondre aux nouvelles règles de distanciation physique, permettant d'offrir plus de place aux piétons et aux modes de déplacements doux. Ainsi, des pistes cyclables temporaires, dites « coronapistes », ont été déployées afin de désaturer les transports en commun et éviter un recours massif à la voiture individuelle. Et ce mouvement ne s'est pas limité à la capitale puisque de nombreuses communes de la métropole se sont également engagées. À Paris, environ 60 km d'aménagements ont été réalisés, déployés principalement le long des lignes de métro 1, 4 et 13. À l'origine provisoire, ces itinéraires cyclables ont désormais vocation à s'ancrer de manière pérenne sur le territoire.

LA MISE EN PLACE PROGRESSIVE DU RÉSEAU CYCLABLE PARISIEN
Linéaire cumulé d'aménagements cyclables, en kilomètres



Nota bene : La majorité du linéaire cyclable réalisé en 2020 est issu de la mise en place des aménagements cyclables temporaires, liés à la crise de la Covid-19.
Sources : Ville de Paris, OpenStreetMap, Géovélo, Île-de-France Mobilités - Traitement Apur

Une piste cyclable verte, boulevard Vincent Auriol, en 1999 // Un aménagement cyclable protégé de la circulation, boulevard de Clichy, en 2005 // Aménagement cyclable boulevard Magenta // Pite cyclable quai des Célestins, en 2007 // Bande cyclable unidirectionnelle quai de Montebello, en 2018 // Piste cyclable temporaire, avenue de Clichy, en 2020

© Apur

© Apur

© Jacques Leroy – Ville de Paris

© Apur

© Christophe Belin – Ville de Paris

© Apur

1.6 L'apparition des opérateurs de véhicules partagés à Paris et dans la métropole

Avec une mobilité très forte (8,8 millions de déplacements internes à Paris en 2018) et des portées courtes (72 % des déplacements font moins de 2 kilomètres, 92 % moins de 5 kilomètres), Paris constitue un espace d'expérimentations pour les mobilités émergentes. Les résultats de l'Enquête Globale Transport de 2018 renforcent cette observation en soulignant l'intensification des déplacements internes à Paris depuis 2010 (+ 10 %). À cela s'ajoute le recul de l'usage de la voiture à Paris, coïncidant avec une demande sociale en matière de préservation de l'environnement.

Forts de ces constats, de nouveaux acteurs de la mobilité ont fait leur apparition : les opérateurs de mobilité en libre-service, proposant des flottes de véhicules partagés, d'abord avec stations d'attaches, puis sans. Le contexte historique a donc contribué à l'arrivée de nouveaux acteurs et de nouvelles formes de déplacements.

© Apur – David Boureau

Utilisatrice de Vélib' place de l'Opéra à Paris, en avril 2020 lors du confinement lié à la crise sanitaire de la Covid-19

LE SERVICE VÉLIB' EN 2020

55 communes
de la Métropole du Grand Paris
équipées

1 392 stations
en services, dont 1 003 à Paris,
soit 1 station tous les 300 mètres,
et 389 en proche couronne

Plus de **20 000** vélos
sur le terrain, dont environ 30 %
à assistance électrique

400 000 abonnés

Près de **118** millions
de km parcourus, dont 59 % à VAE
et plus de **39** millions de trajets
réalisés, dont 55 % à VAE

215 000 trajets
réalisés le 11 septembre 2020
(record sur une journée)

Vélib' et d'Autolib', les prémices du passage de la propriété au partage

Vélib' et Autolib', véritables pionniers de la mobilité partagée dans la métropole ont ouvert la voie à une nouvelle dimension du déplacement personnel : l'usage, sans la possession, et le service en trace directe plutôt qu'en boucle (retour à la station de départ). Ces deux innovations majeures ont bouleversé les pratiques des citadins.

Vélib', dès 2007, puis Autolib', à partir de 2011, ont nourri une expérience innovante de la mobilité en ville. En proposant une offre en mobilité propre et partagée, ils ont ouvert le champ à des pratiques qui ont trans¬formé le paysage du déplacement, permettant l'arrivée de nouveaux opérateurs.

Le système Vélib' Métropole

Lancé en juillet 2007 par la mairie de Paris, Vélib' est alors géré par un opérateur privé, le groupe JCDecaux, dans le cadre d'une Délégation de Service Public (DSP), pour une période de 10 ans. Si dans un premier temps le service est uniquement disponible dans Paris intra-muros, il va se déployer dès 2009 dans trente communes de la Petite Couronne, atteignant progressivement le chiffre d'environ 20 000 vélos en circulation et 300 000 abonnés à l'année. Dès sa mise en service, le système a été massivement adopté par les utilisateurs.

En 2017, au terme de la première DSP, l'exploitation du réseau fait l'objet d'un nouvel appel d'offres, remporté par Smovengo. Devenu Vélib' Métropole, depuis le 1er janvier 2018, le système élargit alors son offre avec la mise en service de vélos à assistance électrique (VAE), aux côtés des Vélib' mécaniques traditionnels. Toutefois, le déploiement du nouveau système connaît des dysfonctionnements et des retards de mises en service. Malgré ces difficultés le service reste plébiscité par les métropolitains. Actuellement, le dispositif compte plus de 400 000 abonnés annuels, pour 200 000 courses quotidiennes, réalisées majoritairement en Vélib' électrique.

Malgré la crise sanitaire de la Covid-19 le succès du service de vélos en libre-service ne se dément pas et sa fréquentation est en augmentation. Durant le mois de septembre 2020 et malgré le maintien du télétravail total ou partiel dans de nombreuses entreprises, les usagers de Vélib' ont réalisé 5,5 millions de trajets. Fin 2020, le service comptait un peu moins de 1 400 stations à Paris et dans 55 communes de la métropole, faisant de Vélib' le plus important système de vélos en libre-service dans le monde.

© Apur – Sarah Cantaloube

© Apur

Station Vélib', août 2007, place Mohammed V, Paris 5e // Station Vélib', août 2019, Pont Renault, Boulogne-Billancourt

Le système Autolib'

En 2011, une Délégation de Service Public est conclue avec le groupe Bolloré pour déployer un système de voitures électriques en libre-service et en trace directe (d'un point A à un point B) : Autolib'. Le système est venu compléter, à grande échelle, une offre en autopartage relativement modeste, au statut privé, et fonctionnant en boucle. Il a assoupli ces dispositifs en mettant à disposition des citadins des véhicules électriques de petite taille, dont la réservation n'est pas nécessaire et qui ne doivent pas être obligatoirement ramenés à la station de départ.

Couvrant 665 km² fin 2016, soit un peu moins que la surface de la Métropole du Grand Paris, le système proposait près de 4 000 véhicules électriques répartis dans 1 100 stations. Malgré un succès important (155 000 abonnés en mai 2018 contre 37 700 en 2012), le système a été abandonné à l'été 2018, en raison de coûts d'exploitation trop lourds. La disparition d'Autolib' a laissé deux héritages majeurs : 6 000 bornes de recharge électriques sur l'espace public (dont 3 300 à Paris) et une pratique de l'autopartage qui a rencontré un vivier d'utilisateurs important. D'abord neutralisée, une partie des bornes de recharge électrique a été réactivée.

En 2019, le nouveau service Mobilib' prend le relais en quelque sorte, en s'appuyant sur 4 opérateurs différents : Ada, Communauto, Getaround (ex-Drivy) et Ubeeqo. De plus, les usagers ont la possibilité de se tourner vers d'autres offres, puisque la ville de Paris continue de promouvoir l'autopartage en encourageant les installations d'opérateurs privés.

En novembre 2020, le conseil de Paris a voté l'attribution d'une concession de services à un nouvel opérateur, Total Marketing France (TMF), pour l'exploitation technique et commerciale des bornes de recharge publiques à Paris. Concrètement, à partir du mois de mai 2021, le réseau d'anciennes bornes Autolib' va progressivement être remplacé par de nouvelles bornes. Ces dernières viendront compléter le réseau de recharge Belib', mis en place dès 2016, et la totalité des points de recharges sera regroupé sous la marque Belib'.

© Jacques Leroy – Ville de Paris

© Apur – David Boureau

Station Autolib', boulevard Diderot, aux abords de la place de la Nation, en 2012 // La Bluecar d'Autolib', rue du Temple, en 2012

L'apparition des opérateurs de véhicules partagés en libre-service

Le recul dont on dispose aujourd'hui permet d'attester que Vélib' et Autolib' ont trouvé et fidélisé leur public, préparant le terrain à l'arrivée des systèmes de véhicules partagés sans stations d'attaches. Ainsi, les premiers services de mobilité partagée, associés à l'existence d'une station d'attache, ont rapidement été rejoints, voire distancés, par des dispositifs d'un genre nouveau : la flotte libre (ou free-floating), dispensant l'usager de raccrocher l'engin à une borne.

Les opérateurs privés, enhardis par le succès de ces dispositifs, ont saisi la balle au bond et se sont glissés dans le paysage des mobilités urbaines. Une galaxie d'exploitants s'est ainsi introduite dans l'espace public parisien dans un intervalle de temps très court, déployant au plus fort de l'activité pas moins de 20 000 trottinettes, 35 000 vélos en libre-service (opérateurs privés et Délégation de Service Public pour le Vélib') et 6 000 scooters.

Vélib' et Autolib' sont donc rejoints dès juin 2016 par Cityscoot, leader privé du scooter en libre-service. Pour les vélos, Gobee Bike, puis Obike et enfin Ofo, inondent le marché parisien en moins de trois mois à partir d'octobre 2017 avec 6 500 vélos environ. Côté trottinettes, c'est d'abord Lime qui, le premier, s'installe sur les trottoirs parisiens. Le service sera suivi de près par d'autres opérateurs, et on comptera rapidement 12 exploitants de trottinettes à Paris en moins de 12 mois. La période de latence a donc été extrêmement courte (moins de 10 ans) entre le partage avec stations (Vélib', 2007) et le partage sans station (CityScoot, 2016). Un intervalle très bref au regard des révolutions en matière de transport.

Très vite, les flottes se déploient dans l'espace public. En mai 2019, la Ville de Paris estime à environ 15 000 le nombre de trottinettes en libre-service dans

L'ARRIVÉE DES OPÉRATEURS EN FREE-FLOATING

LES 3 TEMPS DES TROTINETTES

ESSAIMAGE	12 opérateurs, 20 000 trottinettes
CONSOLIDATION	7 opérateurs, 18 000 trottinettes
RÉGULATION	3 opérateurs 15 000 trottinettes

Source : Apur

LES 2 TEMPS DES VÉLOS

ESSAIMAGE	7 opérateurs, 16 000 vélos
CONSOLIDATION ET RÉGULATION	2 opérateurs, 9 000 vélos

Source : Apur

LES 2 TEMPS DES SCOOTERS

ESSAIMAGE	3 opérateurs, 6 000 scooters
CONSOLIDATION ET RÉGULATION	2 opérateurs, 4 000 scooters

Source : Apur

© Apur

Afin d'éviter un encombrement trop important de l'espace public, la ville de Paris a aménagé des places de stationnement dédiées aux flottes de véhicules en libre-service sur chaussée

© Apur

© 2020 - VOI

© Cityscoot

© Bird

la capitale, et on en comptabilise, début 2020, 18 000. À ce parc, il convient d'ajouter environ 8 500 vélos et 4 000 scooters en flotte libre ainsi que les 16 000 Vélib'.

Le développement des flottes en libre-service a suivi un schéma en 3 temps : une première phase d'essaimage, se traduisant par un fort déploiement des flottes, à laquelle succède une phase de consolidation, durant laquelle le marché est capté par une poignée d'opérateurs entraînant le retrait de plusieurs exploitants, et enfin une phase de régulation.

Ces 3 temps se déroulent parfois dans un calendrier très serré, comme en témoigne le modèle des trottinettes :

- l'apparition des premières flottes et la phase de déploiement ont eu lieu entre juin 2018 et avril 2019 ;
- la phase de consolidation a débuté en juin 2019, avec le retrait de Wind, puis d'autres opérateurs ;
- la régulation, dont le point de dé¬part débute avec l'appel d'offres lancé par la Ville de Paris le 20 décembre 2019. Au mois de juin 2020, 3 lauréats sont désignés : il s'agit des entreprises Dott, Lime et TIER, autorisées à déployer jusqu'à 5 000 trottinettes chacune, pour une durée de 2 ans. Cette politique de régulation mise en place par la Ville se traduit notamment par le déploiement de places de stationnements dédiés sur la chaussée, par la verbalisation des abus et par la responsabilisation des opérateurs.

Combien de déplacements en trottinettes à Paris ?

Ces pratiques étant récentes, le nombre d'usagers et le nombre de déplacements réalisés à bord des véhicules en libre-service reste encore difficile à établir.

La dernière Enquête Globale Transport (résultats 2018), fait état d'environ 130 000 déplacements en trottinette par jour[1]. Le bureau d'études et de recherche 6-T, spécialisé sur la mobilité et les modes de vie, évoque quant à lui un nombre cumulé d'usagers uniques de trottinettes Lime qui atteindrait 950 000 entre juin 2018 (date de mise à disposition des engins à Paris) et avril 2019.

Début 2020, une enquête menée par l'Apur[2] auprès des usagers des services en free floating et relayée par les opérateurs a permis d'estimer un nombre moyen de 50 800 trajets par jour, qu'il convient de comparer aux 8,8 millions de déplacements quotidiens réalisés intra-muros en 2018, soit 0,6 %. Une part qui résonne modestement, mais une visibilité bien marquée car ces déplacements sont réalisés en surface. Si aujourd'hui le nombre des déplacements effectués en véhicules partagés en libre-service est encore modeste, tout porte à croire que ce nombre va continuer de croître.

La mobilité individuelle augmente et se diversifie depuis déjà de nombreuses années. Le développement de nouvelles offres, de nouveaux modes de déplacements et l'évolution des habitudes et préoccupations des habitants influencent leurs comportements. En outre, si les évolutions se sont historiquement inscrites dans un temps relativement long (une à plusieurs décennies), une accélération des changements de comportements est nettement visible depuis ces 20 dernières années. Les nouveaux modes et nouvelles offres trouvent rapidement leur public et s'ancrent en quelques mois dans les habitudes du quotidien des Parisiens et Métropolitains.

Dans ce contexte, de nombreux projets de mobilités sont à l'étude ou en cours de réalisation dans le Grand Paris. Si certains s'inscrivent dans la continuité des développements menés depuis plusieurs années, d'autres interrogent une évolution plus futuriste de la mobilité et des modes de déplacements qui la portent. Quelle que sera la mobilité de demain, elle préoccupe l'ensemble des habitants, des acteurs qui conçoivent les infrastructures, les services de mobilité mais aussi la ville et l'espace public de demain.

1 – Néanmoins, ce volume ne correspond pas à la totalité des déplacements empruntant une trottinette car l'EGT classe les déplacements « trottinette + transports collectifs » dans la catégorie « transports collectifs ». De plus, le premier opérateur de trottinettes en free-floating (Lime) s'est implanté en juin 2018 à Paris, et la montée en puis¬sance du système s'est opérée à partir de cette date et de l'arrivée d'autres exploitants (août 2018 pour Bird, puis sep¬tembre 2018 pour Bolt…). Ainsi, la date de fin d'enquête (juin 2019) se situe à moins d'un an de l'apparition des opérateurs de free-floating… Enfin, la part de non-Franciliens, en particulier de touristes utilisant ces services en free-floating n'est pas négligeable. Or, les non-Franciliens ne sont pas concernés par l'Enquête Globale Transport. Ces données seront consolidées en 2022 et offriront une image plus robuste de l'usage réel de ces modes, puisqu'elles intégreront également les offres en free-floating aujourd'hui sous-évaluées.
2 – Enquête menée en décembre 2019 et janvier 2020 dans le cadre de l'étude sur Les mobilités émergentes, trottinettes, scooters et vélos en partage, publiée en mai 2020.

© Claire-Lise Havet / Île-de-France Mobilités

2. QUEL FUTUR POUR LA MOBILITÉ ?

2.1 D’un mode de transport unique, à une offre multiple et diversifiée

L’offre de mobilités se développe quantitativement et qualitativement. Le développement d’une offre de solutions multiples et multimodales décuple les possibilités pour se déplacer et les destinations atteignables, augmentant dans le même temps le nombre de personnes y ayant accès. Ce n’est plus seulement l’augmentation de l’offre de transport qui portera le développement de la mobilité, mais aussi la diversification des solutions et l’optimisation des usages.

Les tendances actuelles et évolutions déjà engagées laissent penser que l’augmentation de la multi-mobilité, portée par le développement des modes les plus décarbonés et l’optimisation des usages va perdurer et s’accélérer dans les années à venir. L’augmentation de la mobilité devrait se poursuivre, mais portée par quels modes, quels motifs, quels publics ?

© Shutterstock.com - gabriel12

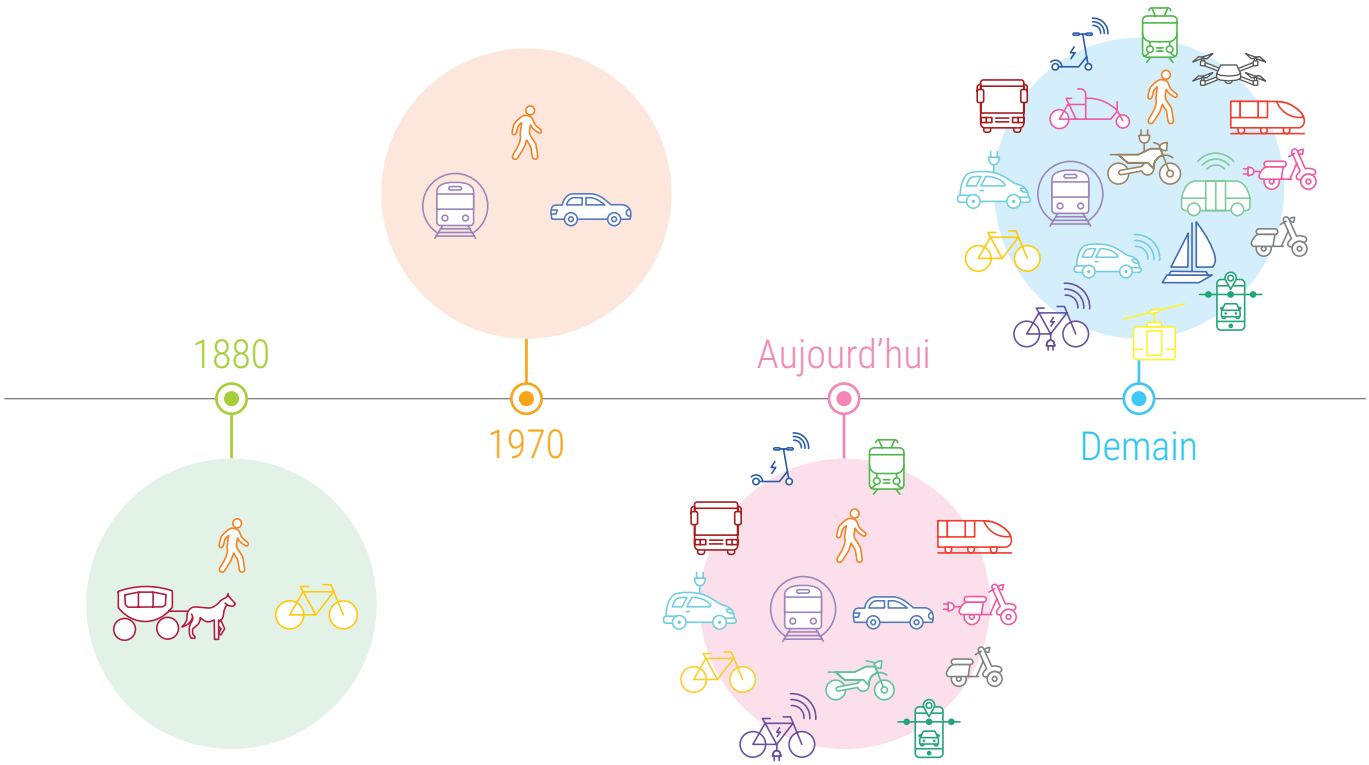
Circulation sur le boulevard Saint-Michel

À la fin des années 1990, la voiture et la marche à pied sont encore, à l'échelle de Paris et de la Petite Couronne, les modes majoritaires empruntés quotidiennement par nombres d'habitants. Toutefois, c'est à cette période qu'un changement dans les usages et manières de se déplacer voit le jour. La mobilité en voiture diminue et les résultats des différentes Enquête Globale Transport le prouvent. À l'inverse, les autres modes de transport, comme les transports en commun et les modes actifs, prennent de l'ampleur.

Vers la fin des années 2010, les modes actifs connaissent un essor fulgurant, porté par les vélos et trottinettes, électriques ou non. De plus, de nouveaux acteurs de la mobilité font leur apparition en ville proposant une offre nouvelle en libre-service. L'offre en transport se diversifie, portée par le numérique et les applications mobiles de déplacements urbains et calculs d'itinéraires. L'arrivée de ces nouveaux acteurs et services permet de proposer à chacun un véritable « bouquet d'offres de transport », toujours plus compétitives, souples, adaptées aux besoins et attentes des usagers. L'intermodalité est favorisée, notamment aux abords des gares et stations de transport en commun, permettant de passer d'un mode de transport à l'autre au sein d'un même trajet.

La transition d'un mode de déplacement quasi unique, vers une mobilité diversifiée et rééquilibrée entre les différents modes de transport est en marche. Ces évolutions récentes signent un profond changement des comportements des habitants de la métropole.

D'UN MODE DE TRANSPORT UNIQUE À UNE MOBILITÉ DIVERSIFIÉE ET PLUS VERTUEUSE



2.2 Les évolutions engagées et à venir de l'usage de la voiture

Les innovations en cours vont dans le sens d'une optimisation de l'usage des modes motorisés et de l'espace porteur de ce type d'offre. Il n'est pas envisagé de se passer complètement de la voiture qui reste un moyen de déplacement nécessaire selon les situations. Toutefois, l'espace occupé par ce mode de déplacement devrait avoir tendance à se réduire.

Projection de l'évolution du parc roulant à l'échelle de la métropole

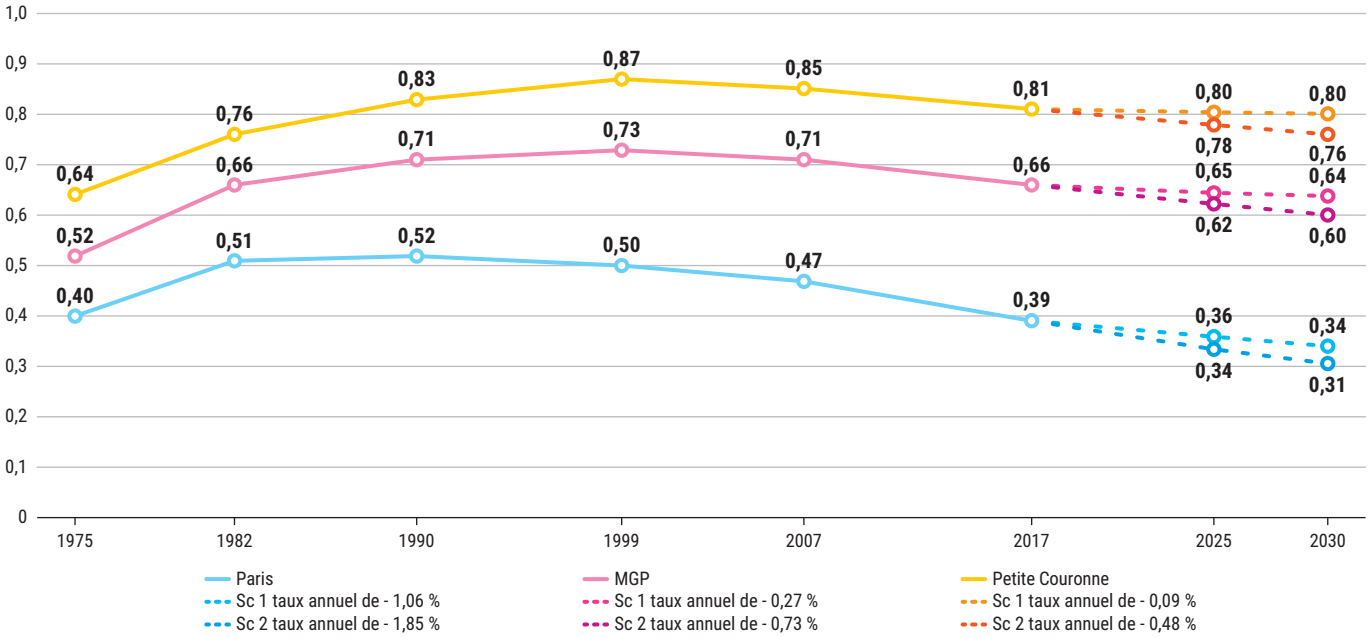
Si la tendance à la baisse du taux d'équipement des ménages se prolonge dans la Métropole du Grand Paris, c'est autant d'espaces privés ou publics actuellement dédiés au stationnement des véhicules qui pourront être réaffectés à d'autres usages. Le taux de motorisation des ménages dans la Métropole a baissé de 0,27 % par an entre 1990 et 2017. Cette baisse s'est même accélérée depuis 2007 avec un taux moyen annuel d'évolution de - 0,73 % sur 10 ans (soit - 7,6 % sur la période 2007-2017).

On peut estimer que si la progression du taux de motorisation continue d'évoluer selon les tendances passées, le taux de motorisation pourrait être compris entre 0,6 et 0,64 véhicules par ménage en 2030 dans la Métropole, et entre 0,31 et 0,34 véhicules par ménages dans Paris. Ces projections prennent en compte la prolongation du taux moyen annuel calculé entre 1990 et 2017 pour le scénario 1, et la prolongation du taux moyen annuel calculé entre 2007 et 2017 pour le scénario 2.

L'ensemble des 3 millions de ménages de la Métropole comptait en 2017 près de 2 100 000 véhicules. Une telle évolution du taux de motorisation pourrait représenter entre 70 000 et 190 000 véhicules en moins en circulation et en stationnement sur le territoire métropolitain, dont 57 000 à 94 000 dans Paris et entre 19 000 et 100 000 en Petite Couronne à l'horizon 2030. Les États Généraux du stationnement de la ville de Paris menés entre octobre 2020 et février 2021 ont engagé une réflexion ayant abouti à la reconversion possible de 70 000 places de stationnement, dans une optique de rééquilibrage de l'espace public et du besoin de nature en ville et d'optimisation de l'utilisation des parkings souterrains et en ouvrage.

	Évolution annuelle moyenne entre 1990 et 2017	Évolution annuelle moyenne entre 2007 et 2017
Paris	- 1,06 %	- 1,85 %
Petite Couronne	- 0,09 %	- 0,48 %
Grande Couronne	0,29 %	0,00 %
MGP	- 0,27 %	- 0,73 %
Île-de-France	0,17 %	- 0,34 %

HYPOTHÈSES D'ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION DES MÉNAGES À PARIS ET DANS LA MÉTROPOLE D'ICI À 2030



Source : RPG INSEE jusqu'en 2017, puis projections réalisées par l'Apur

© Ph.Guignard@air-images.net

© Apur - Vincent Nouailhat

La Marne et l'échangeur avec l'autoroute A86 // Stationnement gratuit dans le bois de Vincennes

La ZFE-m métropolitaine

En 2019, Airparif, l'association chargée de la surveillance de la qualité de l'air en Île-de-France, a évalué à 400 000 le nombre d'habitants de la métropole respirant un air très pollué, dépassant la valeur limite annuelle en dioxyde d'azote (NO_2). Ainsi, l'agence Santé Publique France estime que 6 600 décès prématurés par an pourraient être évités sur le territoire de la Métropole. Afin de répondre à cette urgence sanitaire et climatique, la Métropole du Grand Paris s'est engagée dans la mise en place d'une Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m).

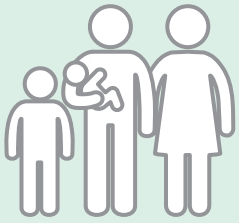
La ZFE-m métropolitaine est un dispositif destiné à limiter la circulation des véhicules les plus polluants dans un périmètre défini, afin de faire baisser les émissions de polluants liés au trafic routier et donc d'améliorer la qualité de l'air. Pour circuler dans une ZFE-m, une vignette Crit'Air doit être apposée sur le parebrise, permettant de distinguer les véhicules en fonction de leur niveau d'émissions de polluants atmosphériques. Ainsi, les plus polluants et les « non classés » ne pourront pas rouler dans la ZFE-m sur certaines plages horaires.

À partir du 1er juillet 2019, une quarantaine de communes de la métropole, situées dans la zone la plus dense (intra autoroute A86), ont pris des arrêtés visant à restreindre la circulation des véhicules classés Crit'Air 5 et non classés sur leur territoire (les véhicules les plus polluants). Les restrictions s'appliquent de 8h à 20h, du lundi au vendredi pour les véhicules particuliers, les utilitaires légers (< 3,5 tonnes) et les deux-roues motorisés, et pour les poids lourds, toute la semaine.

En juin 2021, une nouvelle étape va être franchie avec le renforcement de la ZFE-m : les véhicules Crit'Air 4 ne pourront plus circuler à l'intérieur du périmètre de l'A86.

Paris, en 2017, a été la première ville en France à mettre en place des restrictions de circulation des véhicules les plus polluants. Depuis le 1er juillet 2019, les Crit'Air 4 sont concernés. En 2022, Paris et la Métropole avanceront de concert en interdisant les véhicules Crit'Air 3 avec pour objectif, la fin des véhicules diesel en 2024 et celle du thermique (essence inclus) en 2030.

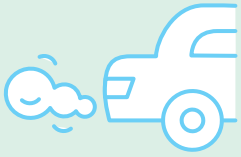
LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE AU SEIN DE LA MÉTROPOLE



5,61 millions d'habitants concernés et 79 communes situées dans tout ou partie du périmètre de l'A86

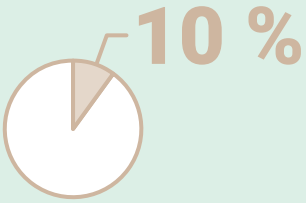
210 000 véhicules particuliers Crit'Air 4, 5 et NC immatriculés dans la ZFE-m (11 % du parc) et 27 000 utilitaires légers (10 % du parc)

17 jours d'épisodes de pollution en 2019



400 000 habitants respirent un air très pollué

6 600 décès prématurés par an



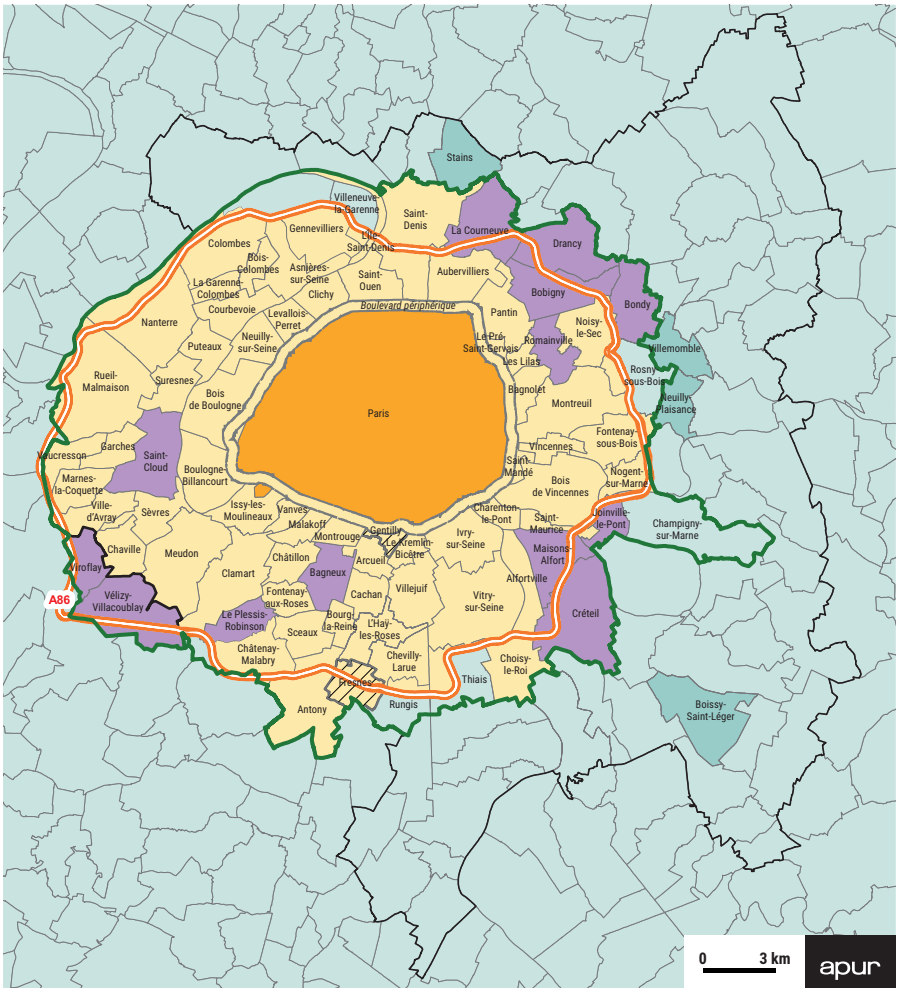
des décès liés à la pollution en France ont lieu sur le territoire de la Métropole

AVANCEMENT DE LA MISE EN PLACE DE LA ZONE À FAIBLES ÉMISSIONS MOBILITÉ MÉTROPOLITAINE

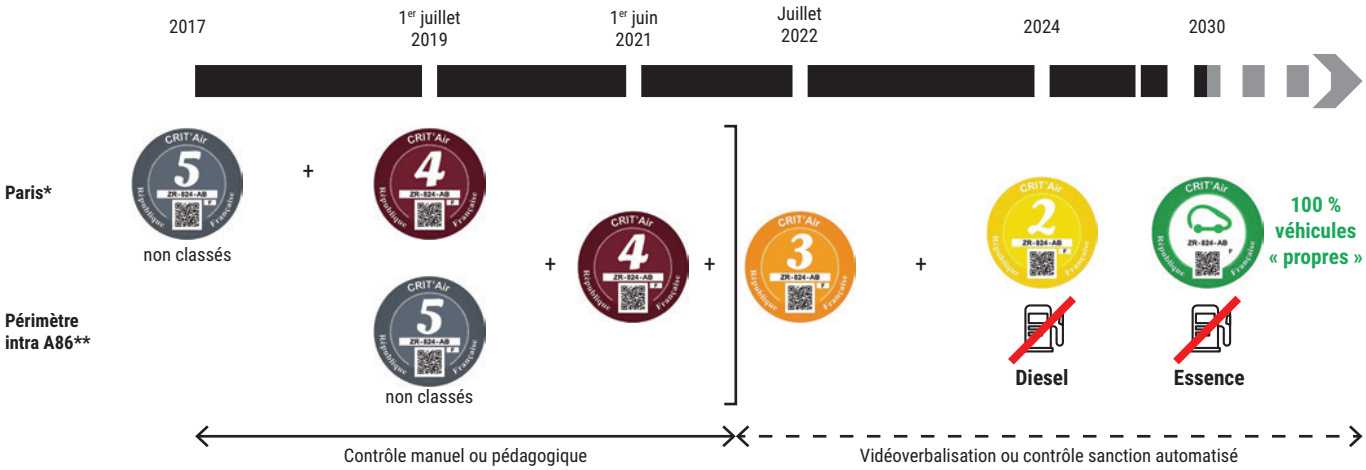
Interdiction de circulation des véhicules

- Crit'Air 4, 5 et non classé
- Crit'Air 5 et non classé
- Crit'Air 5 et non classé avec mise en place différée
- Commune du périmètre non engagée à ce jour dans la ZFE-m
- Commune hors du périmètre souhaitant rejoindre la ZFE-m
- Périmètre ZFE-m
- A86
- Limite Métropole du Grand Paris

Source : Apur, Métropole du Grand Paris, mars 2021



CALENDRIER ZFE-M PARISIENNE ET MÉTROPOLITAINE



*Hors Bois et Boulevard périphérique
**A86 exclue, dans les communes engagées Bois et Boulevard périphérique inclus

Horaires de restrictions selon les véhicules

Lundi au vendredi
De 8h à 20h

7j/7
De 8h à 20h

La « route de 5e génération »

À la croisée de nombreux champs d'ingénierie (matériaux, structure, énergie, etc.), les infrastructures routières concentrent de nombreuses innovations. À travers l'histoire, les différentes générations de routes ont fortement amélioré la mobilité des usagers et contribuées au développement territorial. Mais, face au défi actuel de la transition énergétique et afin de proposer une réponse aux enjeux du développement durable, la route devrait se renouveler. Ainsi, plusieurs programmes de recherche transnationaux (notamment européens) travaillent à la mise au point de la route de demain. En France c'est notamment l'université Gustave-Eiffel[3] qui porte ce projet dit de « route de cinquième génération » (R5G). Cette nouvelle génération de route, encore à inventer, devra être modulable, décarbonée, économe en ressources naturelles, à énergie positive et connectée.

Ainsi, la R5G devrait nécessiter moins d'entretien et verrait sa durée de vie allongée, grâce à des matériaux plus résistants ou autocicatrisants. La chaussée de demain est frugale, favorisant l'économie de ressources naturelles et l'utilisation de déchets comme matériaux de travaux publics. Ses couches de roulement sont à la fois plus adhérentes et silencieuses mais également dépolluantes et modulables. Équipée d'éoliennes, de dalles piézoélectriques, de centrales photovoltaïques ou géothermiques directement intégrées à sa structure ou situées dans son voisinage, cette nouvelle génération de route profite des flux de véhicules pour stocker et collecter de l'énergie, qu'elle réutilise directement pour alimenter ses propres équipements de signalisation, d'éclairage ou encore pour réguler sa température (dégivrer l'hiver et refroidir l'été). Le surplus d'énergie produit est redistribué sur le réseau électrique, ou alimente directement les véhicules électriques roulant, via des solutions de recharge sans contact. Enfin, ces nouvelles infrastructures sont en mesure de réguler les flux, d'ajuster automatiquement les vitesses, d'optimiser le stationnement sur voirie et la gestion des livraisons…

Le futur de la voiture personnelle s'oriente donc vers le développement de solutions technologiques innovantes visant à réduire l'impact environnemental de ce mode de transport individuel et à développer de nouveaux types de motorisation. Il semble toutefois que ces solutions innovantes demeurent encore ancrées dans une logique de soutien à la mobilité en voiture, qui apparait en déclin dans les pratiques des métropolitains comme en témoigne les enquêtes déplacements et l'évolution du taux de motorisation des ménages.

3 – L'Université Gustave-Eiffel est une université française expérimentale spécialisée dans l'étude des villes et des processus d'urbanisation, fondée le 1er janvier 2020 et née de la fusion de l'Université Paris-Est-Marne-la-Vallée (UPEM) et de l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR).

1re génération	2e génération	3e génération	4e génération	5e génération
Le chemin muletier Ces sentiers primitifs forment les premières voies de transports de l'Histoire, ne demandant aucune connaissance technique, ni entretien.	**La route pavée romaine** L'emprise de Rome s'étendant sur un territoire immense, le besoin de routes rapides et fonctionnelles se fait sentir, permettant aux légions romaines de se déplacer rapidement sur de longues distances et de faciliter le commerces. Ces voies recouverte de dalles de pierre sont équipées d'une signalétique routière : les bornes kilométriques.	**La chaussée de McAdam** Les premières routes modernes furent élaborées vers 1820 par l'ingénieur écossais John McAdam, qui a développé un matériau peu coûteux constitué de terre et de graviers agglomérés, portant son nom : le macadam.	**L'autoroute** La première portion d'autoroute apparaît en Italie en 1924. En France, la première réalisation date de 1946, mais il faudra attendre les années 1960-1970 pour observer un développement soutenu du réseau autoroutier.	**La route intelligente, à énergie positive, propre et sûre** C'est la prochaine génération de route, apte à répondre aux enjeux actuels et futurs de mobilité. Elle sera résistante, modulaire, décarbonée, économe en ressources naturelles, à énergie positive, connectée afin d'accueillir des véhicules intelligents.

Sources : Institut des Routes des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité (IDRRIM) et Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFFSTAR)

Demain, vers une offre de transport moins consommatrice d'espace

En optimisant le partage de l'espace public, à la fois en termes de m² mais également dans une optimisation temporelle, on peut optimiser l'offre de mobilité.

À Paris, la voiture occupe entre 50 et 60 % de l'espace public alors qu'en 2018 seulement 3,9 %[4] des déplacements internes à Paris et 20,6 % des déplacements radiaux banlieue-Paris sont réalisés en voiture. En outre, cet usage de la voiture est en baisse puisqu'en 2010, ce sont 6,7 %[5] des déplacements internes à Paris qui étaient réalisés en voiture, et 25,8 % des déplacements radiaux. Face à une voirie contrainte et une saturation des réseaux de transport, la question du partage de l'espace public et en particulier d'une redistribution aux profits des modes actifs comme la marche ou le vélo, est aujourd'hui au cœur de l'aménagement urbain de la métropole.

Afin de rendre visible la consommation d'espace des différents modes de transports, l'agence « International Sustainable Solutions », en accord avec la municipalité de Seattle, a par exemple réalisé cette série de photos permettant de visualiser la consommation d'espace de 200 personnes se déplaçant avec 4 modes différents : la voiture, le vélo, le bus et le métro.

Une série photographique riche en enseignements : la voiture nécessite une surface particulièrement importante au vu du nombre de personnes transportées (177 voitures pour 200 personnes, soit 1,13 personne par voiture), par rapport aux autres modes de transport, beaucoup plus économes, que sont les transports collectifs, le vélo ou encore la marche.

L'aménagement de l'espace public s'oriente donc naturellement vers l'intégration des modes de déplacements les moins spatiovores. Si l'on prend en compte le débit d'écoulement maximal d'une voie de 3 mètres, la hiérarchie des modes se trouve chamboulée car cette voie permet la gestion d'un flux de :

- 180 piétons ou 90 cyclistes par minute ;
- 90 passagers par minute à bord d'un tramway ;
- 20 passagers par minute en bus ;
- 12 à 16 personnes en voiture (à raison d'un taux de remplissage de 1,06 personnes par véhicule aux heures de pointe).

La marche à pied, le vélo est les transports en commun forment ainsi les solutions de transport les plus efficaces, avec un débit d'écoulement très supérieur à celui de la voiture.

4 – EGT H2020 - IdF Mobilités - OMNIL - DRIEA / Résultats partiels 2018.
5 – EGT 2010 - STIF - OMNIL - DRIEA

2.3 Les évolutions engagées et à venir de la mobilité en transport en commun

Pour faire face à la mobilité croissante des habitants de la métropole et aux défis de la mobilité de demain (mobilité plus propre, plus rapide, plus sûre, plus accessible, etc.), de nombreux projets de transport en commun sont en cours : prolongements ou mises en place de nouvelles lignes de train, RER, métro, tramway, bus. L'objectif est ici d'apporter une offre attractive à l'ensemble des habitants, en développant le maillage géographique et en améliorant l'accessibilité à cette offre.

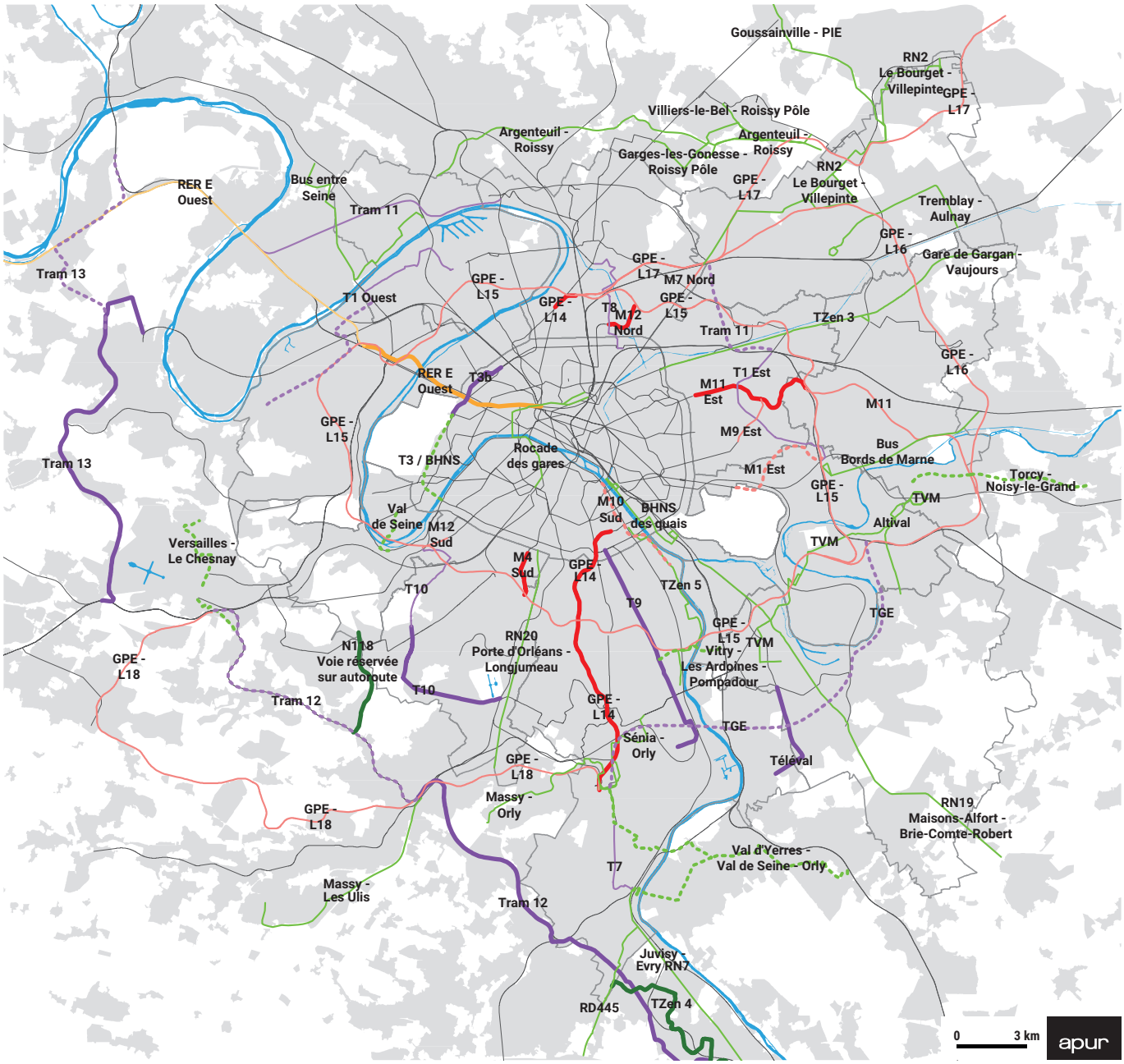
Pour que le Grand Paris demeure une métropole attractive, il est essentiel d'anticiper les évolutions démographiques et économiques métropolitaines et régionales, afin de prévoir les besoins sur les réseaux de transports en commun à long terme. L'entretien et la modernisation des infrastructures existantes ainsi que la création et l'extension de lignes permettront de répondre à cette demande future, facilitant la mobilité des usagers, tout en réduisant les externalités négatives sur l'environnement.

L'harmonisation des services sur les différentes lignes, l'accès aux services numériques, la mise en accessibilité du réseau aux PMR, ne sont qu'une partie des chantiers en cours : la révolution des transports en commun est en cours !

Avec 68 nouvelles gares et stations projetées à l'horizon 2024 dans la Métropole du Grand Paris, c'est une augmentation de 9 % du nombre de points d'accès à l'offre structurante de transports collectifs qui est attendue*. Entre 2024 et 2030, ce nombre atteindra plus de 100 nouvelles gares et stations, soit une augmentation de plus de 22 % en 10 ans entre 2030 et la situation en mars 2020 dans la métropole. Parmi ces 169 nouvelles gares et stations, 90 sont des stations de tramway (l'inauguration du T9 étant prévue au printemps 2021) auxquelles s'ajoutent les 5 stations de téléphérique du Câble A Téléval, dans le Val-de-Marne (mise en service prévue d'ici à 2024) ; soit 56 % du total. Après le Métro du Grand Paris et ses 68 nouvelles gares, ce sont aussi les lignes de tramway qui porteront l'évolution de l'offre de transports collectifs.

* À noter : dans cette partie, l'analyse ne prend pas en compte le projet CDG Express

LES PROJETS DE TRANSPORT EN COMMUN DANS LA MGP



Horizon de mise en service

D'ici à 2024 | Entre 2025 et 2030 | Après 2030 ou à l'étude

- Transilien, RER
- Métro
- Tram-Train, tramway, téléphérique
- Bus à Haut Niveau de Service
- Réseau existant

	Nombre de gares - stations		
	Existantes en 2020	Mises en service prévues entre 2021 et 2024	Mises en service prévues entre 2025 et 2030
Transilien, RER	168	3	1
Métro	383	17	53
Tram-Train, Tramway, Navette, Téléphérique	201	48	47

Sources : SGP, Ile-de-France Mobilités, IPR, Apur

CC by : Adnane302 – SA – 4.0

© Ile-de-France Mobilités

Alstom Citadis X05 en essai vers la station Christophe Colomb à Orly en direction de la station des Saules, sur la ligne T9 du tramway d'Île-de-France // La future station Émile Zola du « Câble A – Téléval », le premier téléphérique de la Métropole, qui reliera Créteil (94) à Villeneuve-Saint-Georges (94)

Le Grand Paris Express

Avec 200 km de lignes automatiques, soit autant que le métro actuel, et 68 gares, le Grand Paris Express est le plus grand projet d'infrastructure d'Europe. Desservant les grands pôles d'activité (aéroports, centres d'affaires, centres de recherche et universitaires) et des quartiers de politique de la Ville, les 4 nouvelles lignes automatiques du GPE (15, 16, 17 et 18) ainsi que le prolongement de la ligne 14, vont créer une nouvelle dynamique, dessinant la métropole de demain.

Essentiellement sous-terrain, ce nouveau métro permettra d'améliorer les liaisons entre les différents territoires du Grand Paris. La mise en service du GPE a déjà débuté fin 2020, avec le prolongement de la ligne 14 au nord entre Saint-Lazare et Mairie de Saint-Ouen.

Le Grand Paris Express, vitrine du métro de demain, impose une logique vertueuse de performance pour les autres lignes, existantes ou à venir, qui devront alors rejoindre un niveau de prestation optimal pour proposer aux habitants de la métropole et de la région des équipements plus rapides, propres, confortables, fiables et accessibles à tous.

Le Grand Paris Express, en quelques dates

- 14 **Nord** entre Mairie de Saint-Ouen et Saint-Denis Pleyel > **2024**
- 14 **Sud** entre Olympiades et Aéroport d'Orly > **2024**

- 15 **Sud** entre Pont de Sèvres et Noisy - Champs > **2025**
- 15 **Ouest** entre Pont de Sèvres et Saint-Denis Pleyel > **Horizon 2030**
- 15 **Est** entre Saint-Denis Pleyel et Champigny Centre > **Horizon 2030**

- 16 **Ouest** entre Saint-Denis Pleyel et Clichy - Montfermeil > **2025**
- 16 **Est** entre Clichy - Montfermeil et Noisy - Champs > **2028**

- 17 **Ouest** entre Saint-Denis Pleyel et Le Bourget Aéroport > **2025**
- 17 **Est** entre Le Bourget Aéroport et Triangle de Gonesse > **2027**
- 17 entre Triangle de Gonesse et Le Mesnil-Amelot > **Horizon 2030**

- 18 **Est** entre CEA Saint-Aubin et Aéroport d'Orly > **2027**
- 18 **Ouest** entre Versailles Chantiers et CEA Saint-Aubin > **Horizon 2030**

© Société du Grand Paris / Gérard Rollando

Début du génie civil à La Courneuve // Maquette à l'échelle 1:1 de la rame qui sera en service sur le réseau du Grand Paris Express, exposée à la Fabrique du métro // Le tunnelier du Puits Robespierre

© Société du Grand Paris / Leticia Pontual

© Société du Grand Paris / Gérard Rollando

© Société du Grand Paris / Gérard Rollando

Chantier de la gare de La Courneuve, réalisation du radier et d'un niveau souterrain // Visite de l'usine Herrenknecht : le premier tunnelier du Grand Paris Express

© Société du Grand Paris / Laurent Villeret

Quelles gares pour les habitants de la métropole ?

Si aujourd'hui la gare n'est souvent qu'un lieu de passage entre la ville et le monde des transports, de nombreuses gares métropolitaines s'affirment d'ores et déjà « pôles d'échanges multimodal », intégrant l'ensemble des modes de déplacement. Véritable nœud de correspondances, son champ d'influence peut s'étendre sur plusieurs communes. Point de rabattement, elle devient alors un lieu d'échanges où se connectent les différents modes de transport et depuis lequel se diffuse la mobilité locale. Si cette transformation est déjà entamée, la métamorphose ira plus loin encore.

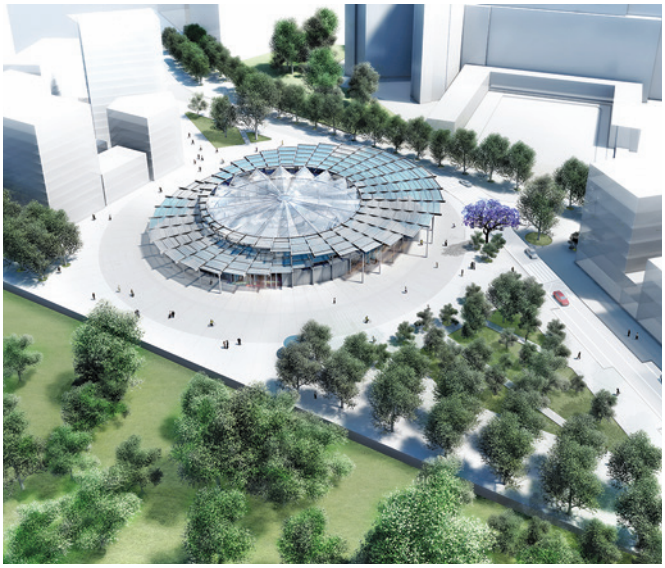
Bâtiments clairement identifiables dans la ville, harmonieusement insérées dans l'environnement urbain, les gares du Grand Paris Express assureront une transition douce entre la cité et le réseau de transport. Devant chaque gare, des parvis – aussi vastes que possible – faciliteront le passage d'un mode de transport à l'autre : RER, métro, tramway, bus, voiture, vélo, marche…

Bien plus que de simples lieux de passage, les gares de demain seront des espaces de vie, avec commerces et services, ouverts sur la ville, offrant aux usagers la possibilité d'accéder aux dernières technologies numériques. La gare fait bénéficier son quartier de son rayonnement et de son dynamisme. Sa présence permet d'attirer des programmes immobiliers ambitieux et des espaces publics de grande qualité, accélérant les mutations urbaines. Plus qu'une simple interface, la gare devient un lieu de vie et de culture intégrant des

© Société du Grand Paris / Chartier-Dalix Architectes

La gare de demain, pôle multimodal - Perspective de la future gare de La Courneuve Six Routes

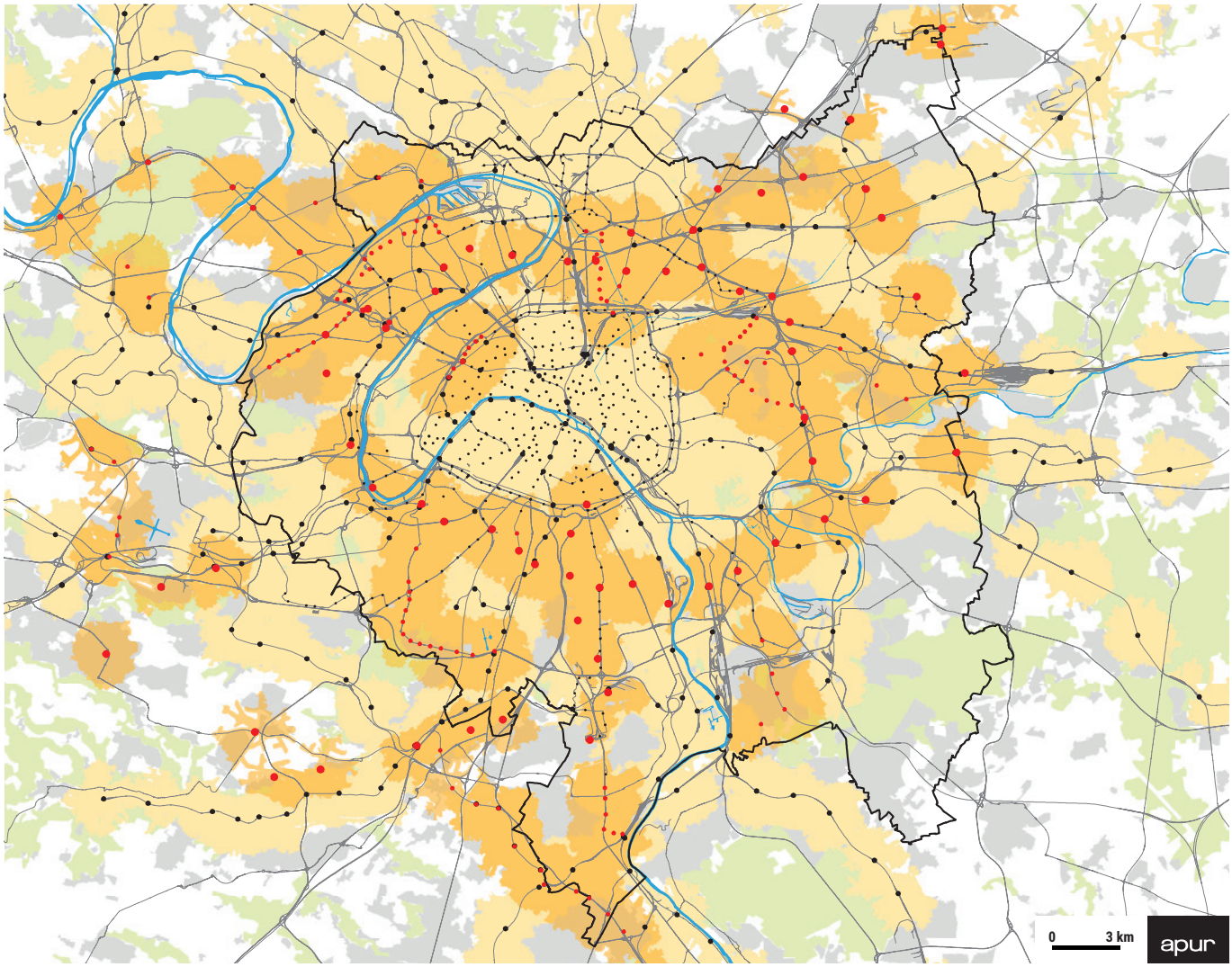
© Société du Grand Paris / Claire-Lise Havet



© Société du Grand Paris / Dominique Perrault Architecture

Chantier et perspective de la gare de Villejuif Institut Gustave-Roussy

L'ACCESSIBILITÉ DES GARES ET STATIONS EXISTANTES ET À L'HORIZON 2030



Gares et stations à l'horizon 2030

- GPE
- Transilien et RER
- Métro, Tram-Train, Tramway, Téléphérique

Gares et stations existantes

- Transilien et RER
- Métro, Tram-Train, Tramway

Accessibilité à 2 000 mètres des stations/gares futures (10 mn de temps de parcours à vélo)

Accessibilité à 2 000 mètres des stations/gares existantes (10 mn de temps de parcours à vélo)

Espace vert, cimetière

Zone bâtie

Voies ferrées, routes majeures

Sources : BDTopo IGN 2019, SGP, Île-de-France Mobilités, IPR, Apur

services, des commerces, des points de livraison, des bureaux modulables…

Enfin, les gares seront accessibles à tous, notamment aux personnes à mobilité réduite et à celles atteintes d'un handicap sensoriel ou cognitif. Des ascenseurs et des escaliers mécaniques assurent un accès facilité et rapide aux quais permettant un embarquement fluide dans les trains. Tout sera mis en œuvre pour garantir le confort des usagers : qualité de l'air, température agréable, faible niveau sonore… Pour plus de sécurité, les quais seront souvent séparés des voies ferrées par des portes vitrées. Une signalétique claire informe et oriente les voyageurs tout au long de leur parcours. Pour s'adapter à tous les publics, à toutes les vitesses, à tous les âges, les travaux actuels menés sur la gare de demain, ont pour objet de la rendre spacieuse, lumineuse, plus animée et humaine.

À l'horizon 2030, 98 %[6] des habitants de la Métropole du Grand Paris seront à moins de 10 minutes à vélo d'une gare (pour 94 % des habitants de la métropole en 2015).

6 – Analyse des zones accessibles à 2 000 m des gares et stations et de leur population d'après la base de données filosofi 2015 (revenus - données fiscales traitées par l'Insee).

© Société du Grand Paris / Agence Kengo Kuma Associates

Afin de garantir son attractivité, la gare de demain a le souhait de s'insérer plus harmonieusement dans son environnement, tout en relevant le défi de l'accessibilité pour tous et du confort - Perspective de la gare de Saint-Denis Pleyel, Agence Kengo Kuma et Associates

Le défi de l'accessibilité des transports en commun

Les transports en commun, autrefois peu accessibles, ont entamé leurs mues : la mise en accessibilité du réseau apparaît depuis quelques années comme l'une des priorités pour les différents acteurs. Le défi est de taille, mais les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 apparaissent comme un accélérateur. Améliorer l'attractivité des transports collectifs, c'est en premier lieu les rendre attractifs et accessibles au plus grand nombre.

Les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 sont une véritable opportunité pour accélérer certaines politiques publiques, parmi lesquelles celle de l'inclusivité. D'ailleurs, les parties prenantes des Jeux de Paris 2024 ont souhaité dépasser le strict cadre réglementaire de la mise en accessibilité, pour faire de Paris et du Grand Paris une métropole exemplaire en termes d'accessibilité universelle. La conception universelle consiste à penser la ville pour toutes et tous afin que chacun puisse se déplacer, communiquer, s'orienter, mais aussi découvrir et se reposer en toute sécurité et dans le plus grand confort. Afin que chacun, quel que soit son âge, son genre et sa condition physique, puisse profiter pleinement de la ville, la mise en accessibilité des transports en commun devient un objectif majeur à atteindre.

L'objectif est d'accélérer et de renforcer la mise en accessibilité des différents modes de transport pour atteindre 100 % des transports collectifs ou à la demande accessibles en 2024 (Bus, tramway, RER, voire métro aérien, batobus, taxi…). Cela comprend notamment :

- la poursuite de la mise en accessibilité pour les 4 handicaps du réseau ferré par des aménagements, du matériel et du personnel formé et équipé (portée par Île-de-France Mobilités) ; le renforcement de l'intermodalité et la continuité des aménagements entre les opérateurs ;
- la poursuite du déploiement du projet Equisens sur l'ensemble du réseau RATP ;
- la poursuite des labellisations S3A et Cap'Handéo Services de mobilité de l'ensemble du réseau RATP ;
- le renforcement de la mise en accessibilité des escales à passagers présentes sur la Seine ;
- l'amélioration des applications de calculs des itinéraires accessibles à tous, notamment pour repérer les arrêts de bus, intégrer des audiodescriptions des parcours hors station.

En complément des aménagements à réaliser, la réflexion porte sur le déploiement d'un personnel d'accueil et de médiation formé et en nombre suffisant dans chaque équipement et service de transport. Ce personnel est nécessaire pour améliorer le quotidien des personnes en situation de handicap mental, cognitif, moteur, visuel et auditif, ainsi que pour les personnes de langue étrangère…

Mise en place d'une passerelle d'accès à la rame par un agent des gares pour un voyageur en fauteuil roulant — Gare RER de Nanterre-Université (92) // La présence d'un personnel d'accueil formé est un enjeu majeur permettant d'améliorer l'accessibilité du réseau

© RATP - Bruno Marguerite

© RATP - Bruno Marguerite

© RATP - Bruno Marguerite

© RATP - Jean François Mauboussin

Personne malvoyante passant sur une bande podotactile en haut d'un escalier de station de métro // L'accessibilité des bus aux utilisateurs de fauteuils roulants facilitée par une rampe escamotable intégrée au bus

2.4 Des modes de transports innovants, au service de la mobilité urbaine

Vers une hybridation des transports collectifs et des modes individuels motorisés ?

Depuis quelques années, de nombreuses expérimentations sont menées afin de tester de nouvelles manières de se déplacer en ville. Autonome, connecté, sur l'eau ou dans les airs ces nouveaux modes de transport pourraient venir compléter une offre déjà fournie et efficace, en explorant de nouvelles dimensions de la ville permettant d'envisager une ville apaisée, moins congestionnée, plus sûre, plus humaine et plus propre. Les différents acteurs du secteur ont su démontrer leur capacité à développer de nouvelles manières de se déplacer en proposant des innovations mais également en réinventant des pratiques tombées en désuétude. Le paysage de la mobilité urbaine se renouvelle.

Les navettes autonomes, des expérimentations portées par des acteurs publics

Depuis plusieurs années déjà, le véhicule autonome est souvent présenté comme le futur de la mobilité motorisée, notamment par les acteurs industriels de l'innovation technologique, mais souvent décrié par les défenseurs de l'environnement et les partisans de la low-tech. Le terme de véhicule autonome recouvre actuellement 3 scénarios différents, dont la mise en œuvre dépend en partie des choix politiques à venir : une mobilité individuelle avec des voitures à usage privé (promue par les constructeurs automobiles), une mobilité à la demande s'appuyant sur des flottes de robots-taxis (portée par les acteurs du numérique), et une mobilité collective avec des navettes (portée par les acteurs publics). Le Forum Vies Mobiles, l'institut de recherche créé par la SNCF, a demandé au think tank La Fabrique Écologique d'évaluer la contribution réelle du véhicule autonome sur route à la transition écologique. Après avoir rendu leur conclusion, il semblerait que d'un point de vue environnemental les deux premiers scénarios présentent le plus de risques : augmentation des distances parcourues, étalement urbain, augmentation de la consommation énergétique du parc, etc. En revanche, le développement de navettes autonomes pour le transport collectif pourrait permettre des « usages vertueux », en diminuant l'autosolisme et la dépendance à la voiture. Nous nous intéresserons dans cette partie aux expérimentations de navettes autonomes portées par les acteurs publics.

De nombreuses expérimentations concernant les véhicules autonomes, portées par des acteurs publics, comme la RATP, sont en cours :

- Testées depuis 2017 au bois de Vincennes dans le cadre d'un appel à projets de l'ADEME, en partenariat avec la RATP, Île-de-France Mobilités et les villes de Paris et de Vincennes, des navettes autonomes effectuent la liaison entre la station Château de Vincennes au parc Floral, du bois. Depuis le 2 mars 2021,

une nouvelle phase a débuté puisque ces navettes sont testées dans un environnement urbain dense, réalisant désormais une distance de 6 km, entre la Porte Jaune et la mairie de Vincennes (Paris - Val-de-Marne). Cette navette fait partie d'un programme global : le projet SAM (Sécurité et acceptabilité de la conduite et de la mobilité autonome) comprenant 2 autres expérimentations. Ainsi, portés par la RATP, deux véhicules autonomes du groupe LocalMotors devraient dès l'été 2021, permettre de relier les gares de Lyon, d'Austerlitz et de Bercy. Enfin, la 3e expérimentation du projet SAM sera lancée à l'été 2021 à Saint-Rémy-lès-Chevreuse (Yvelines) : 2 navettes du groupe français Milla testeront différents parcours entre la gare de RER B et ses quartiers voisins, permettant d'évaluer le rabattement vers une gare sur un territoire périurbain.

- La RATP est associée à Paris2connect dans le cadre du projet Quartier d'innovation urbaine pour Paris-Rive Gauche, lancé par la ville de Paris. Le consortium Paris2connect, porté par ATC France, est organisé autour d'un groupement associant Aximum, Nokia, le groupe RATP et Signify, en partenariat avec la Ville de Paris et en collaboration avec des opérateurs de services (Orange, Audiospot, Parking Map…). Ce projet vise à démontrer comment une infrastructure numérique urbaine mutualisée, utilisant par exemple des lampadaires et des feux de signalisation, peut répondre aux besoins croissants de la Smart City, de la connectivité et de la mobilité autonome. Fin janvier 2021, le groupement inauguraient la première infrastructure numérique mutualisée à Paris-Rive Gauche, permettant aux véhicules autonomes de communiquer avec leur environnement, en s'appuyant sur une infrastructure intelligente et un réseau de télécommunication 5G dédié.
- La RATP, Arval France et la mairie de Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine) ont inauguré, en février 2021, un service de navette autonome réservées aux collaborateurs d'Arval, entre la gare du RER A et le siège d'Arval France (860 m de parcours).

© RATP - Hamdi Chref

© RATP - Stéphane Dussauby

© RATP - Bruno Marguerite

© UrbanLoop

© UrbanLoop

Le projet français Urban Loop, débuté en 2017, est un transport en commun urbain en site propre et entièrement automatisé //
Les pods de l'aéroport de Londres Heathrow, fonctionnant depuis mai 2011 et permettant à leurs passagers de rejoindre, depuis le terminal 5, leur véhicule garé au parking

CC by : Peter Winterbottom – NC – ND – 2.0

- En collaboration avec Alstom, la RATP teste le garage et les manœuvres autonomes d'un tramway de la ligne 7 sur le site de maintenance et de remisage de Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne), depuis 2017. Cette expérimentation a notamment pour objectif de tester le garage du tramway sans conducteur, l'arrêt en cas de détection d'obstacle, le respect des vitesses réglementaires, etc. Une expérimentation qui semble permettre d'entrevoir un tramway entièrement autonome à terme.
- Le groupe RATP teste également, depuis novembre 2020, un bus autonome sur le centre bus de Créteil (Val-de-Marne). Ce véhicule sera testé à l'été 2021 sur la ligne 393 d'abord en marche à blanc et de nuit, puis de jour, avant de transporter des voyageurs. D'autres constructeurs de bus autonomes rejoindront les expérimentations du groupe lors d'un appel d'offres lancé au premier semestre 2021.

Les véhicules autonomes constituent une opportunité de nouveaux services venant compléter l'offre de mobilité existante offrant des solutions pour les demandes de mobilités non satisfaites, notamment dans les territoires ruraux peu denses où les flux peuvent être faibles. Adaptable et souple, les véhicules autonomes permettent une adéquation entre l'offre et la demande. L'avenir nous dira si le véhicule autonome sera davantage du transport individuel, collectif, partagée ou à la demande ; et s'il parviendra à relever le défi de la sécurité et de l'impact environnemental de son développement.

Les PRT, à l'intersection du transport collectif et du taxi

Dès les années 1970, certains précurseurs se sont orientés vers une offre de transports collectifs individualisés : les « Personal Rapid Transit » également appelé « taxi robot ». Ces modes de transports personnels automatisés correspondent à une hybridation du transport collectif, sous la forme de petites capsules de transport pouvant accueillir une poignée de passagers. Il s'agit d'un système de transport de point à point sans attente, sans arrêt intermédiaire ni correspondance, circulant sur une emprise dédiée connectant plusieurs stations, généralement organisées de façon non-linéaire. Le véhicule propose un trajet personnalisé entre la station de départ et celle de destination du voyageur et ne suit pas nécessairement une ligne de transports prédéfinie. Ce système a vu le jour en 1975 à Morgentown aux États-Unis. Il peut fonctionner à la demande en période creuse, ce qui permet de réduire les coûts d'exploitation, ou selon un cadencement prédéfini en période de pointe. Il organise les courses dans un souci d'optimisation des trajets réalisés par les capsules. L'infrastructure, de taille réduite par rapport à un site propre classique (métro ou tramway par exemple) comporte généralement des voies d'évitement en station ou en ligne afin de permettre aux véhicules de contourner les stations, de doubler d'autres véhicules et de réaliser des trajets express entre deux stations.

Ces petites capsules futuristes représentent pour certain l'avenir du transport collectif, car elles réussissent le pari d'associer le véhicule autonome, le transport à la demande via la personnalisation du trajet, et le transport partagé en site propre ; associé à des performances techniques à la pointe, notamment en termes de vitesse atteignable.

Des PRT existent actuellement à Abou Dabi (Masdar City 2010), à l'aéroport de Londres Heathrow (depuis mai 2011) et en Corée du Sud (Suncheon 2014). Un projet est en cours de développement en France, il s'agit d'Urbanloop, dans le cadre duquel la construction d'un circuit de qualification de formation et de démonstration est prévue en 2021 sur le territoire du Grand Nancy.

Réinventer la mobilité urbaine sur l'eau

Depuis les années 90, les villes cherchent à mieux s'ouvrir sur les fleuves, rivières et canaux et à développer le transport fluvial de marchandises comme celui de passagers mais qui restent dans la plupart des cas à destination d'un public touristique et de loisirs. Des études ont été menées pour une ligne régulière de passagers et une expérimentation Voguéo a été mise en place entre 2008 et 2011, reliant Alfortville et Paris 13e. Par son empreinte environnementale faible, le transport fluvial semble être un des leviers à activer pour participer à la transition énergétique. Si aujourd'hui le potentiel du secteur est encore très largement sous-exploité, il suscite néanmoins un nouvel intérêt des acteurs économiques et des territoires tant dans le bief parisien qu'entre la Seine-Saint-Denis et la Défense. Par ailleurs des réflexions sont menées par la Communauté Portuaire de Paris (CPP) pour proposer une offre de transport fluviale depuis les escales des grands bateaux de croisières venant du Havre et Honfleur en alternative aux autocars de tourisme amenant les croisiéristes au cœur de Paris. La réponse aux défis écologiques et à l'engorgement des métropoles pourrait aussi passer par la réappropriation des fleuves.

D'autres expérimentations devraient voir le jour dans les prochaines années. En effet, à la demande de nombreux élus et de la Métropole du Grand Paris, Île-de-France Mobilités a relancé en 2017 une étude afin d'analyser sur quelles portions de la Seine, des différentes rivières et canaux, développer ce mode de transport. En 2019, 3 liaisons ont ainsi été retenues : la première devait permettre de rejoindre, dès 2022, le bassin de la Villette (19e) jusqu'à Bobigny, en Seine-Saint-Denis. En 2023, 2 autres liaisons pourraient être lancées, l'une relieant Maisons-Alfort ou Vitry-sur-Seine (Val-de-Marne) au Jardin des Plantes (5e) et l'autre de Beaugrenelle (15e) jusqu'à Suresnes (Hauts-de-Seine).

En Seine-Saint-Denis, la municipalité de Saint-Ouen souhaiterait valoriser la Seine par la mise en place d'une navette fluviale entre Saint-Denis et La Défense, via Saint-Ouen. La ligne pourrait ainsi relier des zones en pleine expansion démographique ainsi que des pôles économiques importants. Si Île-de-France Mobilités n'a pour l'instant pas retenu ce projet, les Jeux Olympiques de 2024 pourraient entre l'occasion de tester une première liaison, par exemple entre Saint-Ouen et Saint-Denis.

De nombreux défis restent encore à relever, concernant par exemple la vitesse de circulation des bateaux (augmenter la vitesse commerciale, sans pour autant créer trop de remous) ou encore la connexion avec les autres modes de transport existant (intermodalité Seine/métro par exemple). Si l'idée d'un transport en commun fluvial de masse sur la Seine semble aujourd'hui difficilement envisageable, la mobilité fluviale pourrait venir compléter une offre en transports en commun existante, tout en répondant aux exigences environnementales de réduction des émissions polluantes.

L'expérimentation SeaBubbles

La start-up SeaBubbles, souhaite contribuer à décongestionner les villes en développant le transport fluvial urbain. Pour cela, l'entreprise fondée par Alain Thébault, a mis au point un bateau monté sur foils (ailerons immergés pouvant générer une force de portance permettant d'élever la coque au-dessus de l'eau) et permettant de transporter jusqu'à 5 personnes. La start-up espère commercialiser ses premiers bateaux en 2021.

En juin 2017, les premières démonstrations publiques des « Bubbles » ont eu lieu sur la Seine. Un temps suspendu pour des questions administratives, et en particulier de vitesses réglementaires, les tests des « taxis » sur l'eau ont repris à Paris en 2018 puis en 2019.

À terme, ces embarcations pourraient proposer une nouvelle mobilité urbaine durable (électrique ou à hydrogène), autonome, sur demande (il ne s'agirait pas a priori d'un transport fluvial régulier inclut dans le pass Navigo) mais à des tarifs probablement plus élevés.

© Jean-Baptise Gurliat - Ville de Paris

© Henri Garat / Mairie de Paris

© Jean-Baptiste Gurliat – Ville de Paris

SeaBubbles propose un modèle de mobilité alternative sur les voies navigables urbaines, premier essai de SeaBubbles sur la Seine

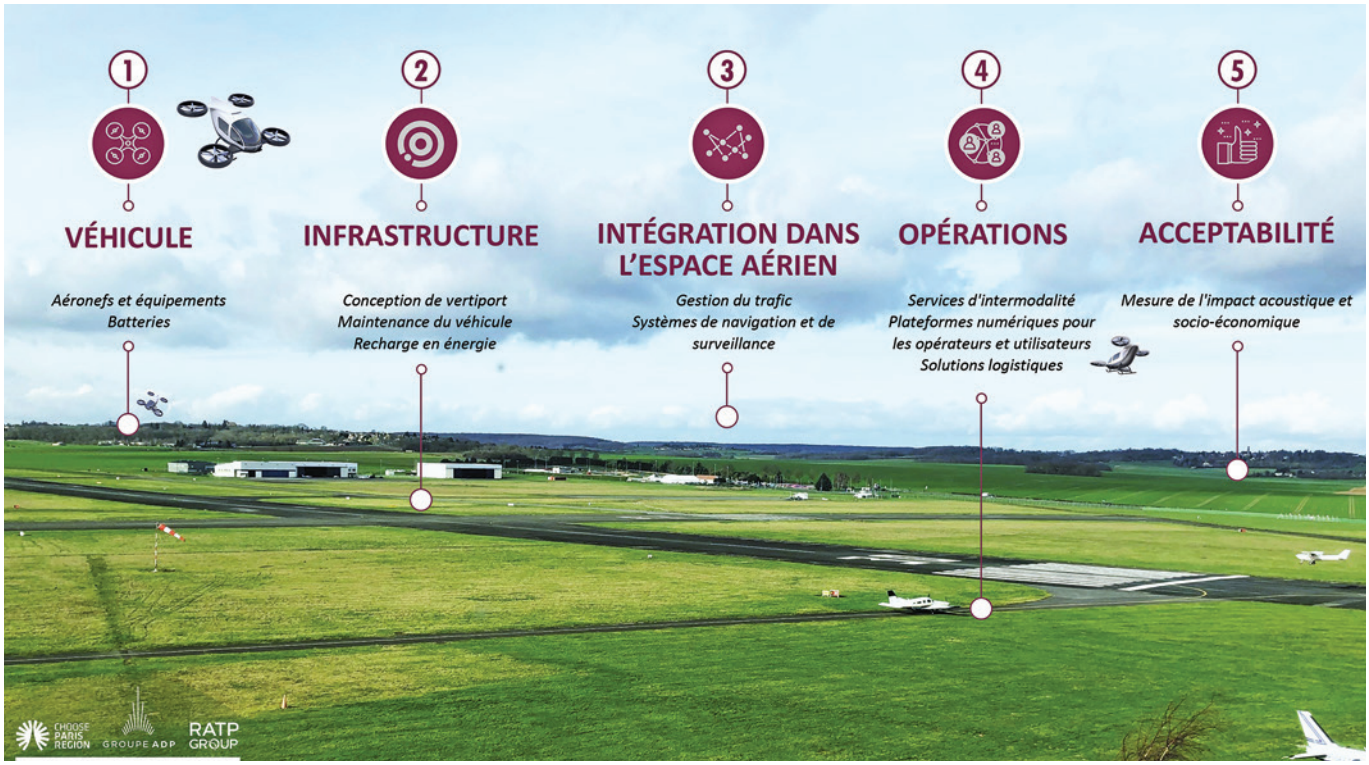
Les navettes fluviales du Millénaire, une liaison concluante entre le canal Saint-Denis et le bassin d'Aubervilliers

Actuellement, 4 navettes électriques assurent la liaison entre le Parc de La Villette (19e) et le quartier du Millénaire (Aubervilliers). Financée par Icade et en service depuis juillet 2007, ces navettes électriques ont d'abord été mise en place pour les salariés du parc du Millénaire et des entrepôts et magasins généraux de Paris, avant de s'ouvrir au grand public. Avec un départ toutes les 7 minutes, les navettes acheminent désormais 3800 voyageurs quotidiens, et jusqu'à 6000 passagers le samedi (avant la crise sanitaire). Ce mode de transport gratuit, confortable, silencieux et respectueux de l'environnement permet de relier sans escale deux sites autrefois séparés par le canal : ce dernier devient alors un lien entre Paris et Aubervilliers, et non plus une fracture urbaine.

Des taxis volants pour inventer la mobilité aérienne de demain

Avec le projet porté par la RATP, Aéroports de Paris (ADP) et Choose Paris Region, en charge de la promotion de la région Île-de-France, la perspective d'un taxi volant dans le ciel de la région parisienne prend forme. À mi-chemin entre le drone et l'hélicoptère, le projet vise à mettre en place un service de taxis volants électriques conçus pour parcourir de petites distances au-dessus des grandes villes.

Le Groupe RATP, le Groupe ADP et Choose Paris Region ont lancé en octobre 2020 un appel à manifestation d'intérêt international, avec le soutien de la Région Île-de-France, afin de constituer un « écosystème » autour de la mobilité aérienne urbaine. En tout, 150 candidats de 25 pays ont répondu à l'AMI, articulé autour de différents enjeux : le véhicule, l'infrastructure, les opérations, l'intégration dans l'espace aérien et l'acceptabilité par les riverains. Finalement, une trentaine de lauréats ont été choisis. Dès juin 2021, les premiers vols expérimentaux devraient être réalisés par l'entreprise Volocopter sur la zone de test à l'aérodrome de Pontoise - Cormeilles-en-Vexin. L'objectif à terme est de faire voler ces véhicules de manière autonome, mais les tests réalisés en juin seront menés avec un pilote à bord. Réalisées en étroite collaboration avec la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), avec l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (AESA) et avec Eurocontrol (l'organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne), les opérations de stationnement, de décollage et d'atterrissage ainsi que les opérations autour du véhicule (maintenance et recharge électrique) pourront être testées en environnement aéronautique réel. Ces essais sont la première étape du développement d'une filière de mobilité aérienne, avec pour objectif la commercialisation de ces véhicules à horizon 2030, avec des premières démonstrations planifiées à l'horizon des Jeux



© Groupe ADP

Afin de relever les défis posés par cette nouvelle forme de mobilité, l'appel à manifestation d'intérêt s'est articulé autour de 5 composantes : le véhicule, l'infrastructure, l'intégration dans l'espace aérien, les opérations et l'acceptabilité.

© RATP - Bruno Marguerite

Fin septembre 2020, Volocopter présentait son « taxi volant » dans l'aérodrome de Cormeilles-en-Vexin (95), en vue de la phase de test de juin 2021. Équipé de 18 rotors, ce véhicule électrique à décollage vertical peut transporter 2 personnes, atteindre une vitesse maximale d'environ 100 km/h pour 35 km d'autonomie.

Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. Une première ligne assurerait le trajet entre l'aéroport de Roissy Charles-de-Gaulle et la capitale.

Dès demain, le ciel pourrait donc être le prochain espace à conquérir pour les déplacements urbains de courte distance, venant s'ajouter à l'offre de VTC et compléter l'offre de transport en commun existante. Toutefois, un important travail sera à réaliser en particulier sur les problématiques d'insertion urbaine et d'acceptabilité de ces nouvelles solutions afin de rendre le véhicule autonome volant accessible au plus grand nombre, dans une logique d'articulation avec les offres de mobilité existantes. De même, afin de proposer suffisamment de destinations aux futurs clients, il faudra bâtir un réseau d'infrastructures (appelés « vertiports »), coûteux, capable d'accueillir ces véhicules volants au décollage et à l'atterrissage.

2.5 Les projets d'aménagements cyclables

Avec plus de 2 800 km d'aménagements cyclables existants, les territoires de la métropole du Grand Paris disposent d'ores et déjà globalement d'aménagements en faveur du vélo mais leur répartition reste inégale. Les 1 100 km d'aménagements en projet témoignent de l'implication des territoires et de la volonté des acteurs de poursuivre les efforts dans ce sens. Tour d'horizons des différents projets d'aménagements cyclables en cours de réflexions.

Le Réseau Express Régional Vélo (RER V)

Le RER V, porté par le collectif Île-de-France Mobilités, vise à aménager environ 650 km d'itinéraires cyclables permettant des déplacements à vélo quotidiens et sécurisés, efficaces et confortables entre les grands pôles d'activités de la métropole, reprenant en partie l'armature du réseau RER et métro et les propositions des boucles cyclables olympiques. Ce plan est soutenu par les collectivités, par la Métropole du Grand Paris et par la Région Île-de-France, qui devrait mobiliser jusqu'à 300 millions d'euros, finançant à hauteur de 60 % les coûts d'aménagements de ce réseau cyclable francilien[7].

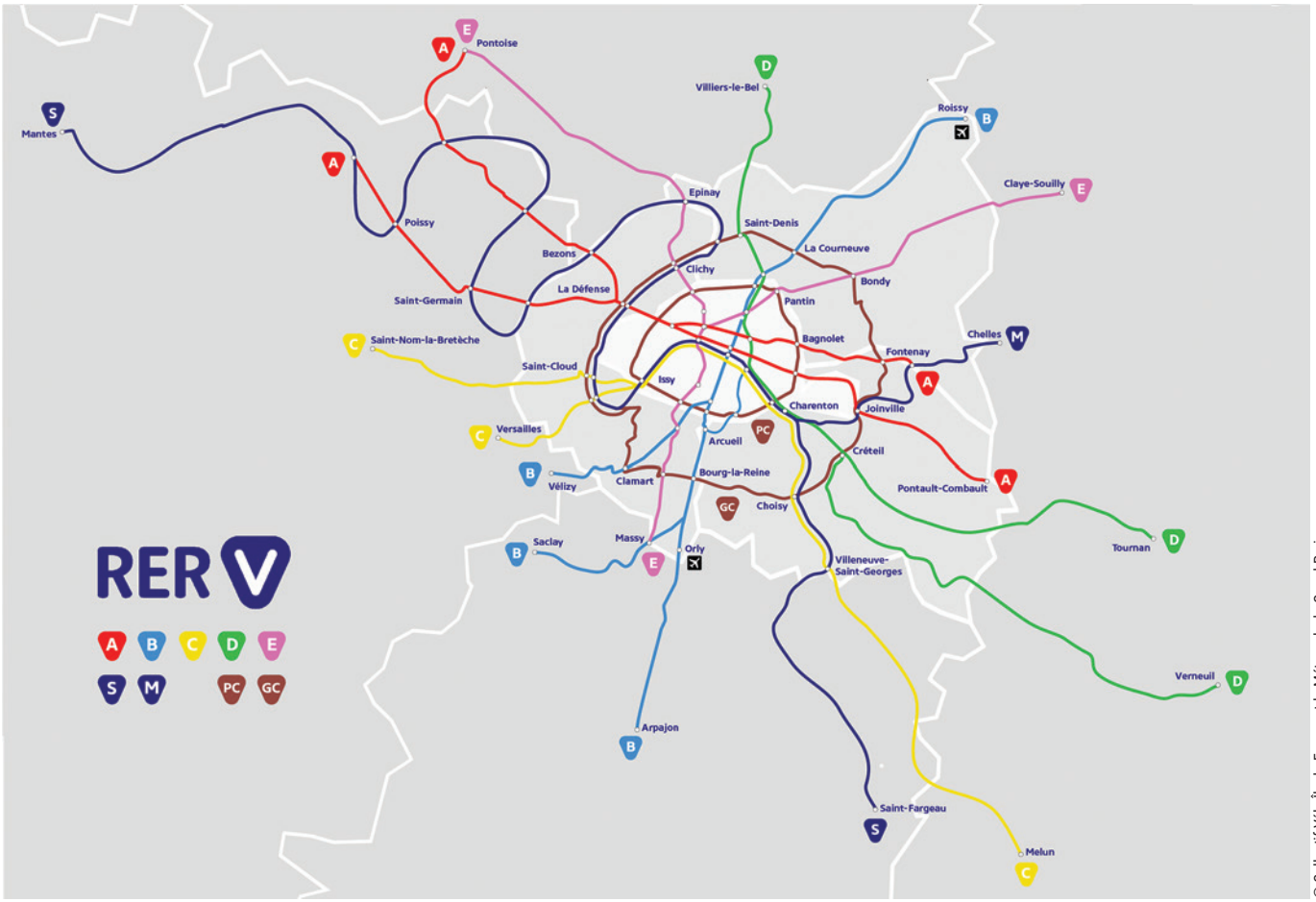
Les boucles cyclables olympiques

Les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 sont une occasion unique, au-delà de l'événement sportif, de laisser un héritage commun pour les habitants et d'accélérer des politiques publiques. Dans cette optique, Paris et la Seine-Saint-Denis se sont mobilisés, dès 2019, au travers d'une convention JO qui les lie jusqu'en 2024 visant à ce que les projets d'équipements et d'aménagements intensifient les liens entre les territoires et soient au service des populations. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de « Boucles cyclables olympiques ». Ce projet a pour objectif de relier et de rendre accessible à vélo les sites olympiques et paralympiques au moment des Jeux, ainsi que de créer un itinéraire cyclable continu favorisant la pratique du vélo quotidienne et de loisirs.

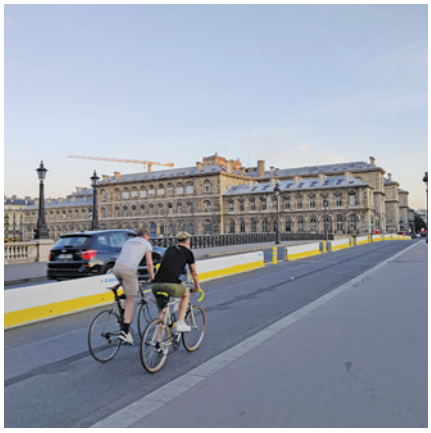
La pérennisation des pistes cyclables temporaires

La crise sanitaire liée à la Covid-19 a accéléré le développement des infrastructures cyclables à l'échelle de la métropole, comme en témoignent les 210 km de pistes cyclables temporaires existantes ou en cours. Tout d'abord prévu comme temporaires, la majorité de ces aménagements s'ancreront pour la plupart de manière pérenne sur le territoire.

7 – https://www.iledefrance.fr/rer-velo-plus-de-pistes-cyclables-pour-les-deplacements-quotidiens



© Collectif Vélo Île-de-France et la Métropole du Grand Paris



© Apur - Vincent Nouailhat

© Apur - Vincent Nouailhat

Le projet de RER V // Piste cyclable temporaire aménagée pont Notre-Dame, à Paris // Piste cyclable temporaire aménagée avenue de la République, à Paris

© Apur

© Apur

Piste cyclable temporaire mise en place quai du Point du Jour, à Boulogne // Piste cyclable temporaire mise en place au moment du déconfinement à Montreuil en mai 2020

La métropole du Grand Paris s'engage en faveur des mobilités douces et du vélo

Face à l'enjeu majeur que constitue l'amélioration de la qualité de l'air, la loi MAPTAM [8] a confié à la métropole du Grand Paris la compétence en matière de lutte contre la pollution atmosphérique et la responsabilité d'engager des actions en faveur de la réduction de la pollution. Le secteur des transports étant le principal émetteur de polluants atmosphériques et un fort consommateur d'énergie du territoire, la Métropole du Grand Paris en lien avec les collectivités portent sur le développement d'actions en faveur de la mobilité durable.

Avec l'adoption en 2018 du PCAEM [9], dont un des objectifs est d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, la métropole s'est engagée dans ce domaine. En effet, le plan climat prévoit d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Pour cela, le Plan Climat fixe un objectif de 10 % de déplacement à vélo à l'horizon 2024, puis de multiplication par 3 des déplacements à vélo à l'horizon 2030, pour atteindre plus de la moitié des déplacements en modes actifs à l'horizon 2050.

8 – La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles dite « loi MAPTAM ».
9 – Plan Climat Air Énergie Métropolitain.

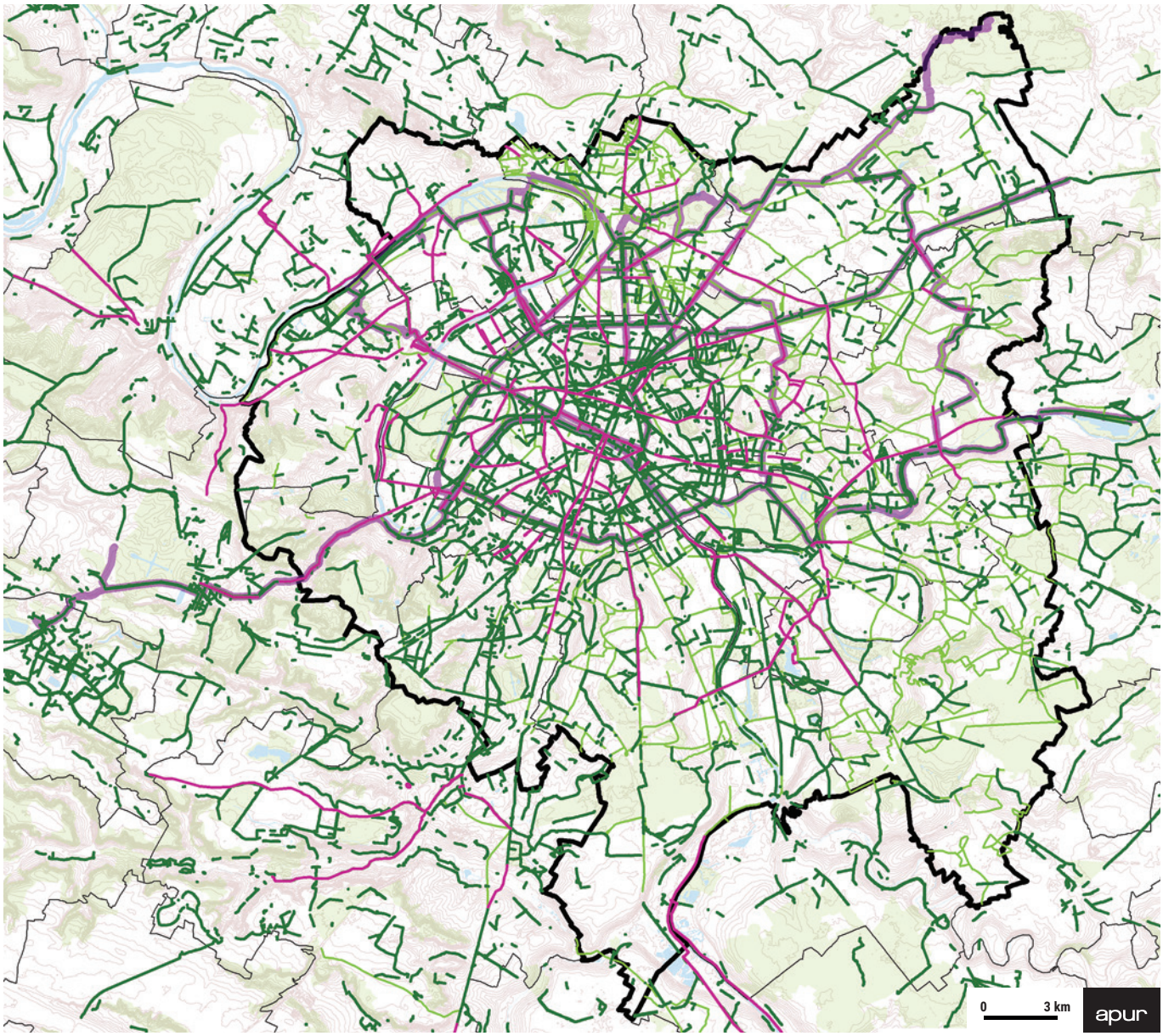
L'Apur a rassemblé, durant l'été 2020, l'ensemble des aménagements cyclables existants ou en projet, pérennes ou temporaires, sur une seule cartographie à l'échelle de la métropole du Grand Paris. La carte des aménagements cyclables existants et en projet met en évidence la constitution progressive d'un réseau de plus en plus dense, bien qu'encore très discontinu et hétérogène dans la qualité de l'infrastructure cyclable.

Les réflexions et études visant le développement de ce réseau cyclable se multiplient, via les plans vélo des collectivités en cours de mise en œuvre ou de renouvellement : le plan vélo parisien pour la mandature 2020-2026, la stratégie départementale vélo de Seine-Saint-Denis pour 2024, le futur Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables du département du Val-de-Marne, le plan vélo interdépartemental entre les Yvelines et les Hauts-de-Seine, mais aussi le projet de RER V, d'envergure régionale et porté par la Région Île-de-France à échéance de 2025 pour sa première phase.

La Métropole du Grand Paris, quant à elle, prépare un Plan Vélo Métropolitain dont l'axe majeur sera la création d'un réseau d'itinéraires complémentaires aux autres projets structurants. Ce réseau d'échelle métropolitaine, en se calquant sur certaines lignes de métro, visera notamment à faciliter les liaisons entre Paris et le reste de la Métropole. Ce travail en cours est engagé au sein de la MGP en associant le Collectif Vélo Île-de-France, l'IPR et l'Apur.

Ces plans suivent désormais de plus en plus une logique d'itinéraires continus, protégés et plus homogènes dans la qualité et le confort des aménagements cyclables matériellement proposés. La cyclabilité de la Métropole devrait ainsi connaître, dans les mois et années à venir, un coup d'accélérateur particulièrement important.

AMÉNAGEMENTS CYCLABLES EXISTANTS ET EN PROJET



- Aménagements cyclables existants
- Aménagements cyclables en projet
- Pistes cyclables temporaires (existantes et en projet)
- Boucles cyclables olympiques
- Métropole du Grand Paris

Sources : Apur, OpenStreetMap, Géovélo, Île-de-France Mobilités, Ville de Paris, Plaine Commune, Paris Terres d'envol, Est Ensemble, Grand Paris Grand Est, CD92, CD93, CD94, Collectif Vélo Île-de-France - 2020

	Pistes cyclables temporaires existantes (en km)
T1 - Paris	60
T2 - Vallée Sud - Grand Paris	13
T3 - Grand Paris Seine Ouest	11
T4 - Paris Ouest La Défense	24
T5 - Boucle Nord de Seine	12
T6 - Plaine Commune	11
T7 - Paris Terres d'Envol	3
T8 - Est Ensemble	15
T9 - Grand Paris - Grand Est	11
T10 - Paris-Est-Marne & Bois	17
T11 - Grand Paris Sud Est Avenir	10
T12 - Grand-Orly Seine Bièvre	27
Total Métropole du Grand Paris	**214**

Données de décembre 2020

2.6 Optimisation des usages de l'offre disponible

L'espace public n'étant pas extensible, c'est l'optimisation de l'usage de l'offre existante qui pourra porter de façon vertueuse l'augmentation de la mobilité. Cette optimisation passe par une meilleure connaissance de l'offre et de ses alternatives par les usagers d'une part (meilleur accès à l'information) et par un meilleur usage de l'offre disponible d'autre part, visant à augmenter l'usage d'un même véhicule en réduisant son temps d'immobilité et de stockage/ stationnement notamment.

Le numérique en appui à la mobilité

L'amélioration de l'accès à l'information a en particulier été engagée avec le numérique et les technologies MaaS.

Dans les transports en commun, cela débute en 1995 sur la ligne 47 du bus parisien, avec la diffusion au public d'informations sur le temps d'attente avant le prochain passage à un arrêt. Cette information collectée via un système de radiolocalisation utilisant la technologie GPS déjà mise en place pour le suivi opérationnel, la régulation et la sécurité du réseau permet à l'usager d'optimiser ses déplacements. À l'heure actuelle, chaque usager peut connaître son temps d'attente en station ou à son arrêt de bus sur la quasi-totalité du réseau RATP.

Les opérateurs ont mis à disposition des usagers des outils de recherche d'itinéraire permettant de mieux connaître l'offre disponible, de préparer son trajet. Le développement de ces outils, alors spécifiques à un opérateur ou une offre, se faisant de façon concomitante avec le développement des smartphones, permet aux usagers d'avoir accès à ces informations à tous moments au cours de leur trajet, pouvant ainsi optimiser son déplacement en cas d'imprévus ou d'aléas sur le réseau.

Plus récemment encore, des applications multimodales sont développées à l'échelle d'une zone géographique, compilant l'ensemble des offres (Transports Collectifs, marche à pied, itinéraires cyclables, Vélos en libres-services…) permettant de visualiser et comparer l'ensemble de l'offre de mobilité et proposant des itinéraires multimodaux. Ces applications sont fondées sur l'utilisation et le traitement de la donnée des opérateurs d'offre de mobilité et des voyageurs eux-mêmes (via la géolocalisation de leur téléphone). Elles peuvent

© RATP - Denis Sutton

© Apur - Pauline Chazal

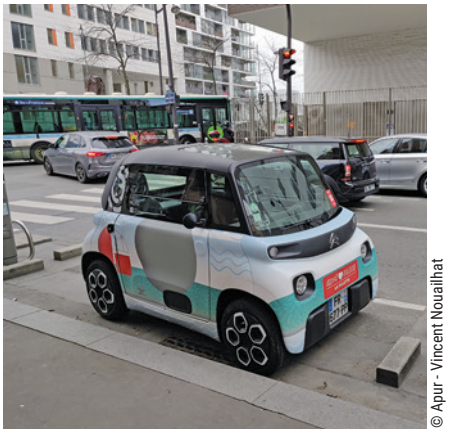
Écran image indiquant en temps réel le temps d'attente, les perturbations, etc. — Gare RER de Nanterre-Université (92) // Écran d'affichage SIEL affichant le temps d'attente à un arrêt de bus // Signalétique lumineuse en temps réel annonçant l'arrivée du métro à la station Hôtel de Ville, sur la ligne 11

© Apur - Vincent Nouailhat

© Joséphine Brueder – Ville de Paris

© Apur - Jean-Christophe Bonijol

Emplacement vélo avec stationnement de trottinettes en libre-service // Vélos de location libre-service porte Dorée



© Apur - Vincent Nouailhat

Un véhicule de la flotte free2move, électrique et en autopartage // Nouveau service de partage free2move Paris par PSA

© Sophie Robichon – Ville de Paris

© Apur - Vincent Nouailhat

© Apur - Vincent Nouailhat

Un véhicule de la flotte Ubeeqo garé à l'une des stations de recharge de l'opérateur // Un véhicule de la flotte SHARE NOW (anciennement car2go) à une station de recharge

© Joséphine Brueder – Ville de Paris

Place Saint-Gervais panneau Mobilib // Application Clem Mobilib

© Emilie Chaix – Ville de Paris

également proposer une adaptation en temps réel des itinéraires au regard des éventuels changements d'horaires de l'offre ou des conditions de saturation du réseau. Dans ces derniers cas, l'offre n'augmente pas mais son usage est optimisé et sa sollicitation mieux répartie dans le temps et dans l'espace.

Le développement des services à la demande

L'optimisation de l'offre disponible se concrétise également par la mise en place d'offres partagées à la demande. Via ces nouveaux services de mobilité partagée (Autolib' jusque 2018, Vélib', trottinettes, vélos et scooters en free-floating…) c'est l'essor d'une nouvelle mobilité qui se met en place, où l'usager n'est plus détenteur de son véhicule et peut envisager de changer de mode entre son trajet aller et son trajet retour, voire d'effectuer une chaîne de déplacement plus complexe et multimodale.

Ce type de service, arrivé à Paris dès 2007 pour Vélib' puis plus récemment pour les services en free floating, rencontre un grand succès, notamment auprès des jeunes qui représentent 58 %[10] des usagers et des jeunes hommes de catégories socio-professionnelles supérieures. Leur succès ayant attiré un grand nombre d'opérateurs différents (jusqu'à 12 opérateurs de trottinettes en free-floating) et cette nouvelle offre ayant eu un impact significatif sur l'occupation de l'espace public, la ville de Paris a été contrainte de réglementer le stationnement et de réguler les opérateurs officiant sur le territoire (réduisant le champ à 3 opérateurs de trottinettes au lieu de 12 avant régulation). Chaque engin réalise en moyenne près de 3 déplacements par jour pour les trottinettes, et jusqu'à 4,3 pour les vélib'. Bien que cela ne représente encore qu'une part réduite des déplacements, l'apparition de cette offre nouvelle et son succès auprès d'une population jeune et active, traduit la tendance récente au développement des modes actifs en libre-service et à l'évolution des mentalités en termes de propriété du véhicule.

La distance prise avec la propriété du véhicule touche également la voiture particulière, comme cela a été engagée avec l'expérience Autolib' entre 2011 et 2018 et le développement des sites de location moyenne et longue durée d'autopartage. Si le modèle économique de certains de ces services reste à stabiliser car ayant connu des difficultés conjoncturelles en 2019/2020 (gilet jaunes, grève, crise sanitaire), plusieurs opérateurs occupent toujours le terrain parisien et la ville de Paris a mis en place deux dispositifs :

- un service d'autopartage en trace directe ou freefloating mené par 3 opérateurs (SHARE NOW, ZITY et Free2Move) ;
- un service d'autopartage « en boucle », Mobilib' porté par 4 opérateurs (Ada Paris, Communauto, Getaround, Ubeeqo), avec un objectif affiché d'une offre de 1 500 places disponibles à fin 2020.

Les collectivités s'outillent actuellement pour mieux organiser ces différentes offres portées par de multiples opérateurs privés et peu lisibles pour l'usager. Si les services portés par les institutions (tels que Vélib' ou Véligo) proposent un maillage équilibré du territoire, la situation n'est pas identique pour les services portés par des opérateurs privés qui auront tendance à privilégier les secteurs les plus rentables et attractifs.

Toutefois, le développement de ce type de services devrait continuer dans les années à venir, reportant le taux d'équipement des ménages vers ces opérateurs, permettant ainsi aux ménages de s'affranchir des problématiques d'assurances et de stationnement des véhicules.

10 – Étude Apur, *Les mobilités émergentes, trottinettes, scooters et vélos en partage*, mai 2020

2.7 Vers une mobilité de proximité portée par les déplacements doux et décarbonés ?

Si la mobilité individuelle tend à augmenter dans la métropole du Grand Paris, on peut toutefois s'interroger sur la limite qu'elle pourrait ne jamais dépasser. Est-ce que les habitants de la métropole vont réaliser de plus en plus de déplacements chaque jour ?

On peut penser que la mobilité individuelle moyenne augmente, notamment car le nombre de personnes se déplaçant dans la métropole augmente du fait de l'amélioration de l'accès à l'offre de mobilités pour tous et sur l'ensemble du territoire.

En outre, le contexte récent (grève, pandémie) a montré une évolution, qui reste pour le moment conjoncturelle, mais qui pourrait engager des changements plus profonds, vers une baisse de la mobilité et un recentrage de cette mobilité sur des distances plus courtes. En effet, fin 2020, les franciliens ne se déplaçant pas du tout sont plus nombreux qu'en 2018 (18 % contre 7 % en 2018 [11]) et le télétravail concerne 25 % des actifs occupés contre seulement 1 % d'après l'EGT 2018. Cette pratique est notamment fortement répandue à Paris et en Petite Couronne. En outre, les

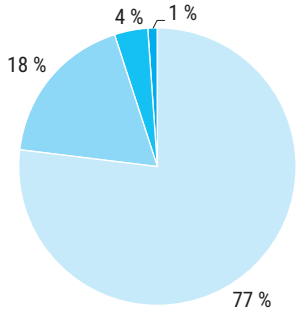
© istockphoto.com / Geber86

Les différents dispositifs mis en place pour lutter contre la propagation de la Covid-19, comme le recours au télétravail par exemple, ont un impact profond sur notre manière de vivre et de nous déplacer, entraînant une baisse de la mobilité et un recentrage de cette mobilité sur des distances plus courtes

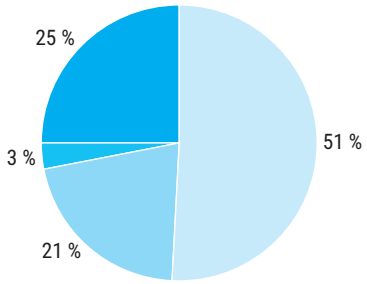
L'IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE SUR LA MOBILITÉ

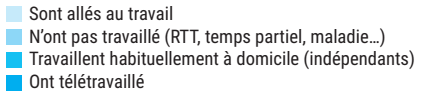
	Chiffres de l'Enquête Globale Transport de 2018	Chiffres de l'Enquête de Novembre - Décembre 2020
Ne se sont pas déplacés un jour de semaine	7 % des franciliens	18 % des franciliens
Ceux qui se déplacent réalisent moins de déplacements	4,1 déplacements par jour	3,5 déplacements par jour
Et consacrent moins de temps à se déplacer	94 minutes par jour	64 minutes par jour

2018

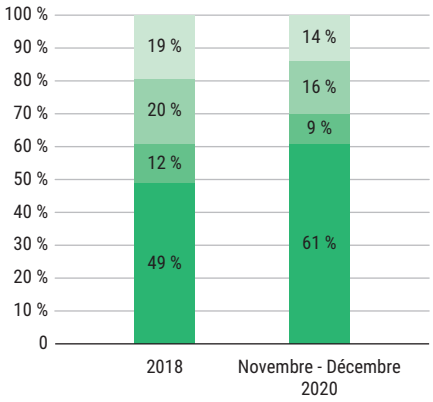


Novembre - Décembre 2020

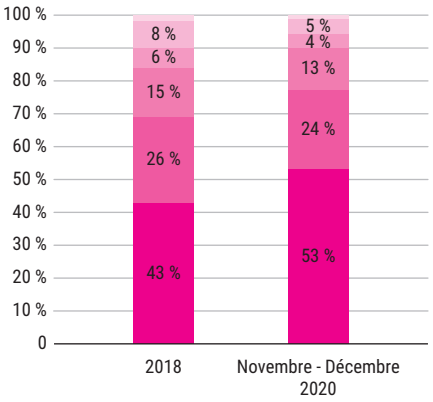


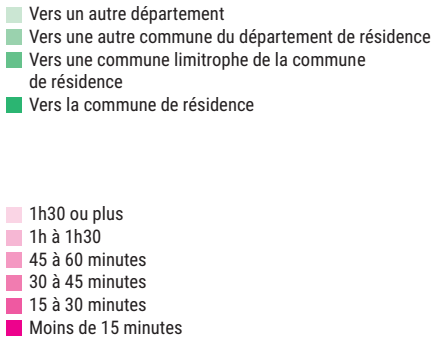


Répartition des déplacements par proximité



Répartition des déplacements par durée





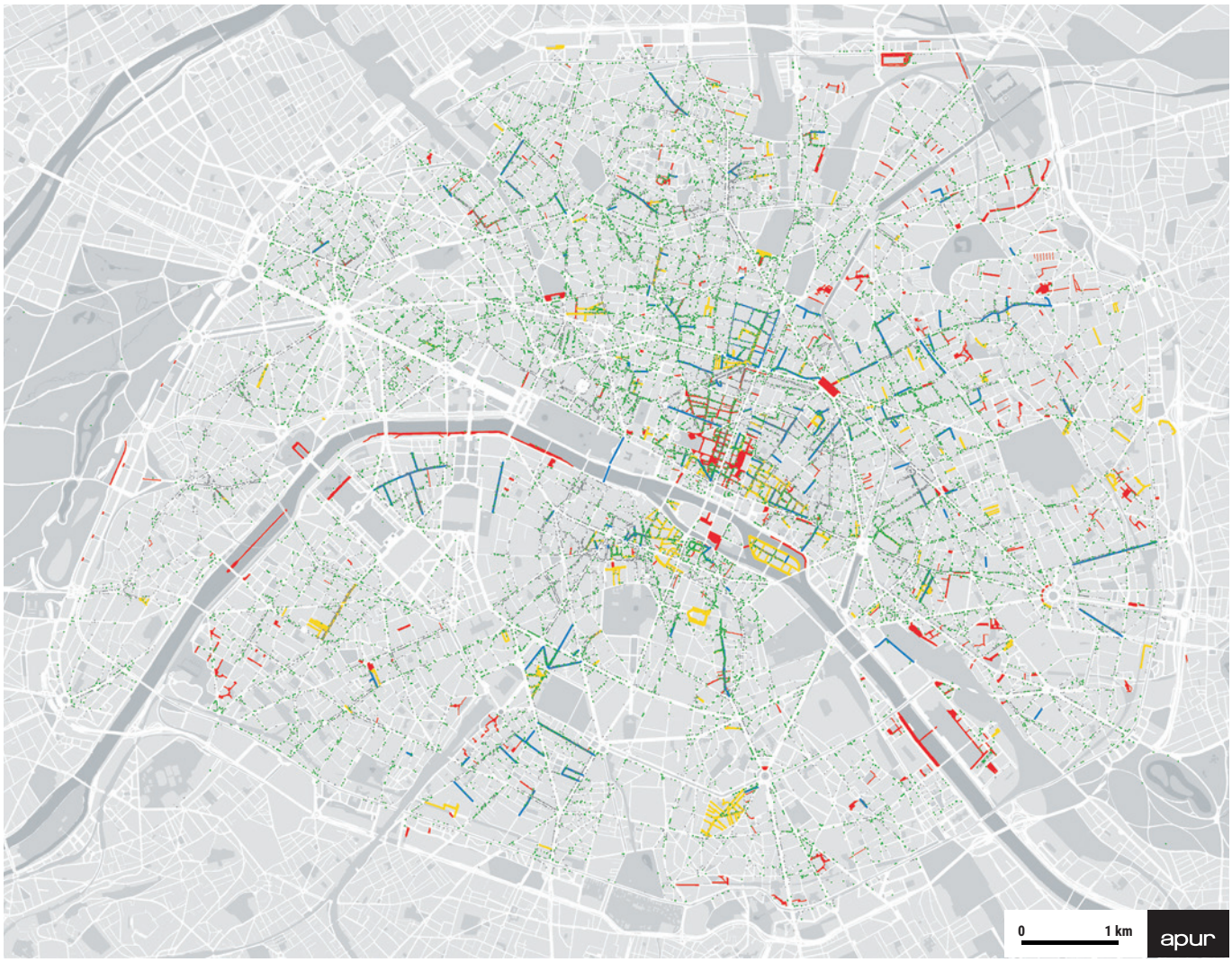
Source : *La mobilité au temps de la Covid-19. Enquête Mobilité Covid. Vague 2* : novembre – décembre 2020, Île-de-France Mobilité et OMNIL

franciliens se déplacent moins loin et moins longtemps.

Ces évolutions pourraient effectivement s'ancrer dans les usages avec la généralisation du télétravail certains jours de la semaine, la pérennisation des aménagements cyclables encourageant ce type de déplacements sur des distances compatibles avec le concept de « ville du quart d'heure » porté par la ville de Paris et le professeur Carlos Moreno. Les travaux menés par l'Apur en juillet 2020[12] ont estimés que ce sont entre 1,11 M et 2,27 M de trajets domicile-travail qui pourraient être évités chaque semaine, selon que le télétravail régulier concerne 10 % à 20 % des actifs potentiellement concernés par le télétravail (en dehors des artisans et des ouvriers). Les déplacements domicile-travail étant les plus importants en termes de temps passé et de portée kilométrique, leur suppression certains jours pour une certaine catégorie de population pourrait avoir pour effet l'augmentation des déplacements domicile-achats/affaires personnelles/loisirs/accompagnement ayant des portées plus réduites pouvant être réalisés via des modes décarbonés. Un exemple concret étant le parent qui dépose son enfant en voiture à l'école sur le chemin de son travail pourra l'accompagner à pied les jours où il télétravaille.

11 – *Enquête mobilité covid, Vague 2*, novembre-décembre 2020, IDFM.
12 – Apur, Note n°181 juillet 2020 - *Télétravail et mobilités dans le Grand Paris – Quel impact demain sur les réseaux de transport ?*

AMÉNAGEMENTS TEMPORAIRES, ZONES DE RENCONTRE, AIRES PIÉTONNES ET COMMERCES



Cafés, restaurants, brasseries
Autres commerces
Zones de rencontre
Aires piétonnes
Aménagements temporaires

Sources : Apur, DVD

Vers le développement de la mobilité de proximité et de la « ville de la lenteur » ?

Les mesures en cours dans la Métropole avec la généralisation des zones 30, l'étude de la marchabilité des villes et le rééquilibrage en cours de l'espace public en faveur des mobilités dites « douces » et le développement de la mixité fonctionnelle dans les projets urbains vont dans le sens du développement des déplacements de proximité.

Ces derniers mois, la ville de Paris a mis en place une politique d'aménagements en faveur des déplacements de proximité et du respect des distanciations sociales avec l'extension des rues aux écoles, des rues jardin et des aménagements piétonniers (pour le moment) provisoires. En outre, le projet de généralisation des zones 30 dans Paris devrait prolonger cet axe de développement vers la « ville de la lenteur ».

© Apur

Rue Montmartre piétonne (2e) // Rue Biot (17e), rendue piétonne de manière temporaire // Rue des Martyrs (9e), rendue piétonne de manière temporaire

© Apur

© Apur

© Apur - Vincent Nouailhat

© Apur - Vincent Nouailhat

© Apur - Vincent Nouailhat

« Rues aux écoles » rue Pierre Girard (19e) // Zone de rencontre rue Saint-Martin (3e) // Rue Victor Letalle (20e), rendue piétonne de manière temporaire

CONCLUSION

L'augmentation de la mobilité en Île-de-France et dans la métropole du Grand Paris a historiquement été portée par l'augmentation de la population ayant directement induit une augmentation du nombre de déplacements réalisés sur le territoire. Puis, c'est la mobilité individuelle elle-même qui a augmenté avec l'essor de l'usage de la voiture dans les années 80, et une forte croissance de la mobilité quotidienne des Parisiens qui dépasse les 4 déplacements réalisés par jour depuis les années 2000. À partir des années 1990, l'usage de la voiture a commencé à diminuer à Paris, au profit de la marche à pied et des transports collectifs.

La mobilité individuelle a continué d'augmenter en s'appuyant sur une nouvelle offre de transport disponible en Petite Couronne. En outre, l'augmentation de la mobilité individuelle est également le résultat d'une amélioration de l'accès à l'offre de mobilités pour tous : une offre plus inclusive et peu à peu mieux répartie sur le territoire métropolitain.

La marche reste historiquement le principal mode de déplacement des résidents de Paris et de la Petite Couronne qui réalisent près de la moitié de leurs déplacements à pied (48 %) en 2018. Toutefois, si au début des années 2000, la voiture était le second mode de déplacement dans la Métropole du Grand Paris, elle a été dépassée par les transports collectifs depuis déjà une dizaine d'années.

Il semble que la mobilité individuelle pourrait un jour atteindre un seuil maximum situé entre 3,7 et 4 déplacements quotidiens par habitant. Dans ce contexte, l'évolution du nombre de déplacements des Franciliens et plus précisément des métropolitains devrait principalement être liée à deux paramètres :

- la diversification des offres de mobilités et l'optimisation de leur usage (spatiale, temporelle) via l'amélioration de l'accès à l'information concernant les offres disponibles ;
- le développement de la mobilité des tous les résidents de la métropole, et notamment des personnes pour lesquelles les déplacements peuvent actuellement être difficile (mise en accessibilité des transports collectifs permettant aux personnes porteuses de handicaps de pouvoir plus facilement se déplacer seuls, développement d'une offre alternative à la voiture libérant les captifs de ce mode, développement d'offres alternatives accessibles à de nouveaux publics et notamment les jeunes sans permis).

En outre, le développement de l'offre de transports collectifs et en particulier l'arrivée du Métro du Grand Paris, rompant avec la logique de rabattement radial vers le centre de Paris saturé, devrait profondément influer sur les habitudes de déplacements des Franciliens et surtout des métropolitains résidant et/ou travaillant dans les aires de chalandise des nouvelles gares créées. Si de nombreuses offres de mobilités se développent, notamment en complément de l'offre structurante, le réseau de transports collectifs lourd, porté par les lignes de métro, RER et tramway, demeure l'offre la plus capacitaire possible et qui aura l'impact le plus fort en termes de volumes de déplacements à l'échelle de la métropole.

Enfin, le contexte récent a engagé des évolutions pour l'heure conjoncturelles mais qui pourraient s'ancrer dans les habitudes des métropolitains. Avec l'essor de la mise en place du télétravail et les aménagements réalisés en faveur des modes tels que la marche pied, le vélo et les micromobilités, on constate que les habitants de la métropole s'orientent vers une mobilité de proximité, compatible avec leur désir de qualité de vie, de réduction de l'impact environnemental des déplacements et dynamisation des centralités alternatives. Cette orientation se traduit déjà par certaines politiques d'aménagement telles que le développement de la mixité fonctionnelle dans les projets, la généralisation des zones 30, la création de zones piétonnes ou mieux partagées. Ces démarches, déjà engagées avant 2020, connaissent une accélération du fait d'une meilleure acceptabilité par les habitants dans ce contexte. On peut estimer que la situation récente a permis une accélération d'une prise de conscience et d'évolutions déjà engagées. Concernant l'usage du vélo et le développement des aménagements, c'est un « bond en avant d'une dizaine d'années » qui est constaté sur le territoire parisien [13].

13 – La part modale du vélo a été multipliée par 3 entre les résultats de l'EGT2018 et ceux de l'enquête sur la mobilité au temps de la covid-19 menée par IDFM et l'OMNIL en septembre et octobre 2020.

Évolution des mobilités dans le Grand Paris

TENDANCES HISTORIQUES, ÉVOLUTIONS EN COURS ET ÉMERGENTES

L'augmentation de la mobilité dans la métropole du Grand Paris a historiquement été portée par la croissance de la population et aussi par les évolutions de comportement. La mobilité individuelle elle-même a augmenté avec l'essor de l'usage de la voiture dans les années 80, et une explosion de la mobilité quotidienne des Parisiens qui dépasse les 4 déplacements réalisés par jour depuis les années 2000.
La marche est le principal mode de déplacement depuis 1976. Si au début des années 2000, la voiture était le second mode dans la Métropole, elle a été dépassée par les transports collectifs depuis déjà une dizaine d'année et la baisse de son usage et de la motorisation des ménages, débutée dans les années 1990 à Paris, se poursuit et s'étend assez largement aux communes de petite couronne.
La mobilité des métropolitains s'appuie de plus en plus sur la diversification des offres (réseau cyclable, Métro du Grand Paris, prolongement de métro, extension du réseau de tramways, services en free-floating et à la demande et modes innovants), sur l'optimisation de l'usage de l'offre de mobilités via l'amélioration de l'accès à l'information et le développement de la multimodalité au sein d'un même trajet ; ainsi que sur l'ouverture de l'accès à la mobilité au plus grand nombre (accessibilité et extension géographique des offres).
Le contexte récent a fait émerger de nouvelles habitudes qui pourraient se révéler pérennes : déplacements de proximité, télétravail, mobilités décarbonées, visant à une réduction de l'impact environnemental des déplacements et à une amélioration de la qualité de vie. Dans la mouvance de « la ville du quart d'heure », les politiques d'aménagements intègrent déjà ces paramètres avec le développement de la mixité fonctionnelle urbaine et la création de zones piétonnes ou mieux partagées. La crise aurait-elle constitué un accélérateur de ces tendances déjà observées avant 2020 ?

L'Apur, Atelier parisien d'urbanisme, est une association loi 1901 qui réunit autour de ses membres fondateurs, la Ville de Paris et l'État, les acteurs de la Métropole du Grand Paris.
Ses partenaires sont :