



📖 ÉTUDE

ÉVOLUTION 2012-2021 DU PARC AUTOMOBILE

LES TENDANCES DE RENOUVELLEMENT
DU PARC IMMATRICULÉ DANS LE GRAND PARIS

AVRIL 2022

Données issues du Service de la Donnée et des Études Statistiques (SDES) du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire pour les données du parc immatriculé. Le SDES met désormais à disposition, sous forme de datavisualisation, le parc de véhicules immatriculés en France selon la catégorie Crit'Air :

dataviz.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/ZFEShinyAppv3/

Directrices de la publication : **Dominique ALBA**
Patricia PELLOUX

Étude réalisée par : **Anais LO PINTO**

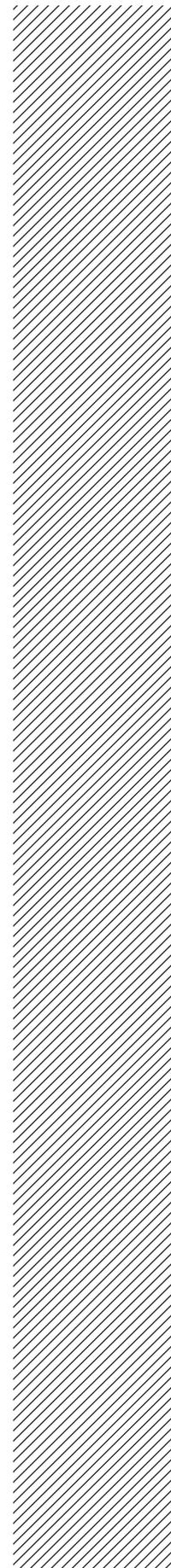
Avec le concours de : **Sandra ROGER**

Sous la direction de : **Olivier RICHARD**

Photos et illustrations : **Apur sauf mention contraire**

Mise en page : **Apur**

www.apur.org



22P020205

Sommaire

INTRODUCTION	4
1. Le parc immatriculé	5
2. Les principales tendances d'évolution du parc dans la Métropole	11
3. L'évolution des voitures (VP).....	15
4. L'évolution des véhicules utilitaires légers (VUL).....	27
5. L'évolution des poids lourds, bus et autocars	34
CONCLUSION.....	40
ANNEXES	42

Lexique



VP : Véhicules particuliers (correspond aux voitures ou aux véhicules légers).



VUL : Véhicules utilitaires légers correspond aux camionnettes ou aux véhicules automoteurs spécialisés (VASP) dont le poids total en charge (PTAC) est inférieur ou égal à 3,5 tonnes.



PL : Poids lourds (correspond aux camions, tracteurs et autres VASP dont le PTAC est supérieur à 3,5 tonnes).



2RM : Deux roues motorisés



VASP : catégorie spécifique de véhicules où l'on retrouve les caravanes, les camping-cars, les ambulances, les engins spécialisés de chantier ou de maintenance de voirie, les bennes à ordures, les food-trucks, etc.

C1, C2, C3, C4, C5 : Crit'Air 1, 2, 3, 4, 5

NC : Non classés

Le classement Crit'Air, défini pour chacune des catégories de véhicules suivant leur motorisation et leur date de mise en circulation, figure en annexe.

Motorisation ou carburant des véhicules : l'énergie utilisée pour rouler. Le SDES regroupe les différentes énergies du parc immatriculé en 8 types : essence, diesel, gaz (GPL, bio/GNV, l'ensemble des bicarburations comprenant l'un de ces gaz), batterie électrique ou hydrogène (H₂), les hybrides (essence ou diesel) rechargeables ou non.

INTRODUCTION

La connaissance de l'évolution du parc automobile permet de témoigner du changement des mobilités et de la transformation des véhicules.

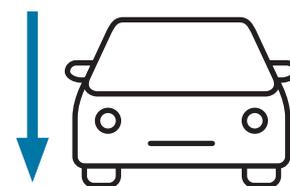
Certaines mesures comme la réduction de la vitesse en ville, la réforme du stationnement payant en 2018, le déploiement de bornes de recharge électrique, de stations GNV/bio-GNV et bientôt de l'hydrogène, la diversification de l'offre en véhicules partagés... ont des impacts sur la transformation du parc automobile au-delà du renouvellement « naturel » du parc. Les restrictions de circulation mises en place à Paris depuis 2017 et dans les communes engagées dans la Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) métropolitaine depuis le 1^{er} juillet 2019 pour diminuer la pollution de l'air liée au trafic routier, s'inscrivent dans ce contexte d'évolution des mobilités et de modification de l'usage des véhicules.

Ces deux ZFE-m s'accordent pour viser la sortie du diesel à horizon 2024 et celle des véhicules thermiques (essence et hybrides inclus) en 2030, avant l'État et l'Europe qui prévoient la fin de la vente des véhicules à carburants fossiles en 2040 sur l'ensemble du territoire français.

L'étude de l'évolution du parc immatriculé entre 2012 et 2021 dans les communes de la Métropole et les départements franciliens dresse le bilan des immatriculations sur cette période marquée par l'essor des énergies alternatives et la crise sanitaire de 2020 qui a bousculé les modes de vie et l'organisation des mobilités. C'est la première fois qu'une baisse des immatriculations s'observe à cette échelle avec en moyenne 6800 véhicules légers (voitures et utilitaires) par an en moins depuis 2018 dans la Métropole du Grand Paris.

À l'aune des évolutions liées à la crise sanitaire et à l'accélération des ZFE-m, il s'agit de dégager les tendances de renouvellement des véhicules selon leur catégorie (voitures, utilitaires légers ou lourds, autobus et autocars), leur énergie et leur vignette Crit'Air. Le classement Crit'Air, établi en 2016, classe les véhicules selon leur niveau d'émissions en polluants atmosphériques.

L'étude de ces tendances permet d'anticiper l'aménagement des territoires (amélioration du maillage en énergies alternatives, résilience des infrastructures telles que les stations-service et le stationnement, nouvelles dynamiques de mobilités) et le devenir des véhicules dans une logique de réemploi.



-6 800

voitures et utilitaires
légers par an en moyenne
depuis 2018
dans la Métropole
du Grand Paris
(-0,2 % du parc)

1- Le parc immatriculé

Le parc immatriculé correspond à l'ensemble des véhicules immatriculés autorisés à circuler en France.

Le nombre de véhicules immatriculés est renseigné à la commune, pour chaque catégorie de véhicules (particuliers, utilitaires légers, poids lourds, autocars et bus), selon leur date d'immatriculation et leur motorisation. L'ensemble des véhicules est estimé par vignette Crit'Air et par énergie. Les données du parc, fournies par le Service de la Donnée et des Études Statistiques (SDES) du Ministère de la Transition Écologique depuis 2012, sont redressées par les contrôles techniques afin de ne considérer que les véhicules immatriculés à jour de leur contrôle technique.

L'évolution des immatriculations en Île-de-France compare les parcs immatriculés dans les communes de la Métropole et les départements franciliens aux 1^{er} janvier de chaque année entre 2012 et 2021 (inclus).

Les immatriculations constituent la source de données la plus fiable et la plus exhaustive pour mesurer l'évolution des véhicules à l'échelle de la commune. Il s'agit d'un parc « statique » ne reflétant pas l'usage des véhicules tels que les territoires traversés, les distances parcourues, les horaires et la fréquence d'utilisation. Pour les poids lourds et les véhicules professionnels, la commune d'immatriculation ne correspond pas toujours à la zone où ils circulent et des « effets de sièges sociaux » apparaissent. C'est le cas des communes où sont implantées des entreprises avec des flottes de véhicules importantes.

Les deux-roues motorisés, ne faisant pas l'objet de contrôle technique, sont exclus.

D'autres sources permettent d'approcher l'usage, le type et le nombre de

véhicules en Île-de-France tels que les enquêtes ménages de l'Insee, les enquêtes par vidéosurveillance de la composition du parc en circulation sur des axes routiers, le nombre de commandes de vignettes Crit'Air... mais elles ne sont pas retenues pour mesurer l'évolution du parc de véhicules car elles ne permettent pas de déterminer un nombre de véhicules à l'échelle de la commune, de manière aussi fiable et exhaustive que ne le font les données des immatriculations. C'est pourquoi **le parc immatriculé en Île-de-France est utilisé comme référence pour connaître le stock de véhicules existant sur un territoire.**

Le parc de véhicules se renouvelle naturellement : chaque année une partie des véhicules anciens est remplacée par des véhicules plus récents, ou n'est pas remplacée (cas de démotorisation par exemple). L'analyse de l'évolution du parc ne peut isoler les facteurs entre eux qui influencent le renouvellement comme les restrictions de circulation, les aides de l'État et des puissances publiques dans le secteur automobile et de l'énergie, les nouveautés technologiques ou le durcissement des règles du contrôle technique de mai 2018. **Ce travail présente le bilan des entrées et sorties du nombre d'immatriculations de 2012 à 2021 en fonction de leur classement Crit'Air et de leur motorisation, mouvements qui résultent d'un ensemble de facteurs participant de l'évolution des mobilités à l'œuvre à différentes échelles : métropolitaines, franciliennes et nationales.** L'évolution des véhicules et de la motorisation découle plus largement de l'offre disponible en véhicules et des politiques publiques relatives à la mobilité et à l'énergie, initiées depuis longtemps.

1 — Pour aller plus loin : voir L'étude sur les méthodes de caractérisation des parcs locaux de véhicules dans le cadre de mesures en faveur de la qualité de l'air, Ademe 2016.

Aperçu historique des achats de véhicules en France

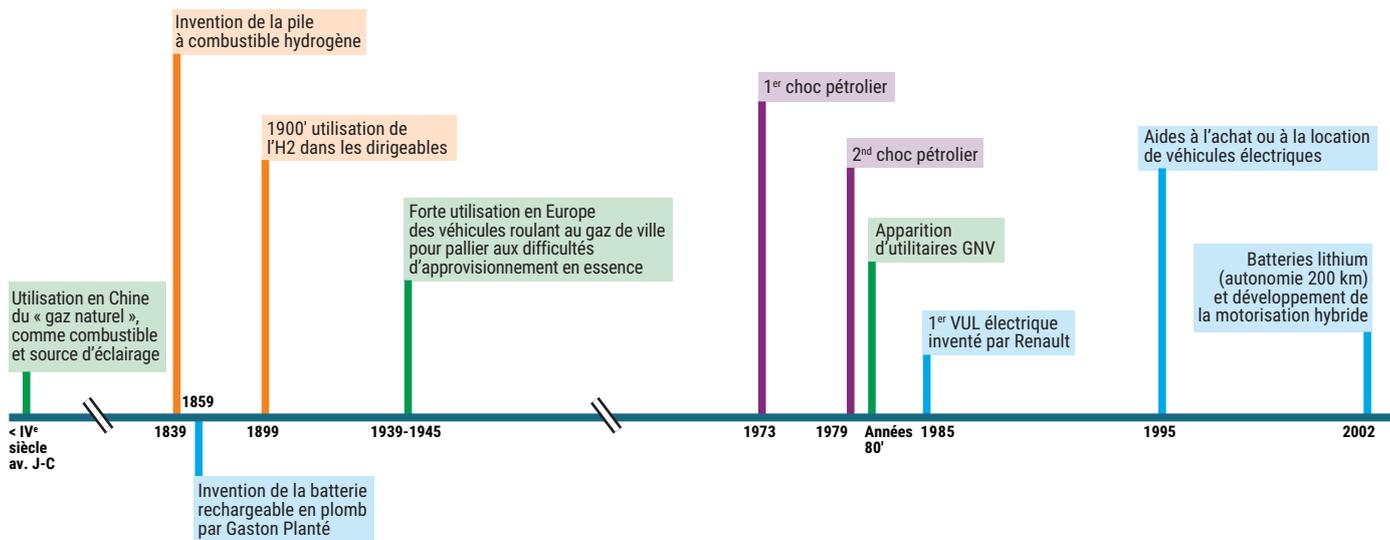
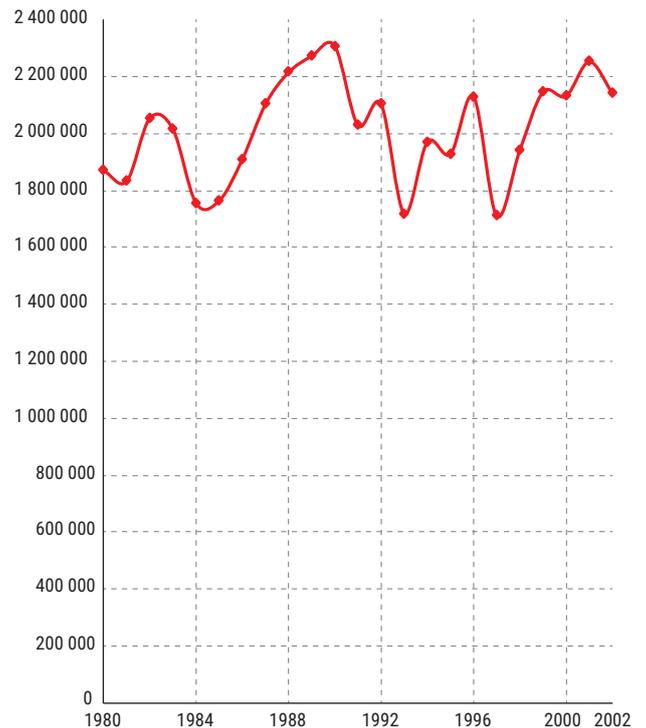
L'évolution de l'achat de véhicules neufs s'effectue en regard d'éléments de contexte historique pour les comprendre.

Les achats annuels de voitures neuves oscillent depuis les années 1980 entre 1,71 million (minimum observé en 1997) et 2,26 millions (maximum observé en 2009), sans compter 2020 où le nombre de nouvelles immatriculations tombe à 1,63 million. La crise sanitaire et les confinements successifs ont nettement freiné l'achat de nouveaux véhicules.

Le soutien de l'État à la filière automobile lors de la crise financière en 2008 avec la création de la prime à la casse a entraîné un pic des achats en 2009, qui s'est tari jusqu'en 2014. L'augmentation du prix des véhicules neufs du fait du développement des technologies pour réduire les émissions (filtres à particules, réduction du poids du véhicule, ...), les retombées de la crise et l'anticipation de la loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte ont pu contribuer à cette diminution des achats. Les acquisitions de voitures neuves reprennent progressivement après 2015.

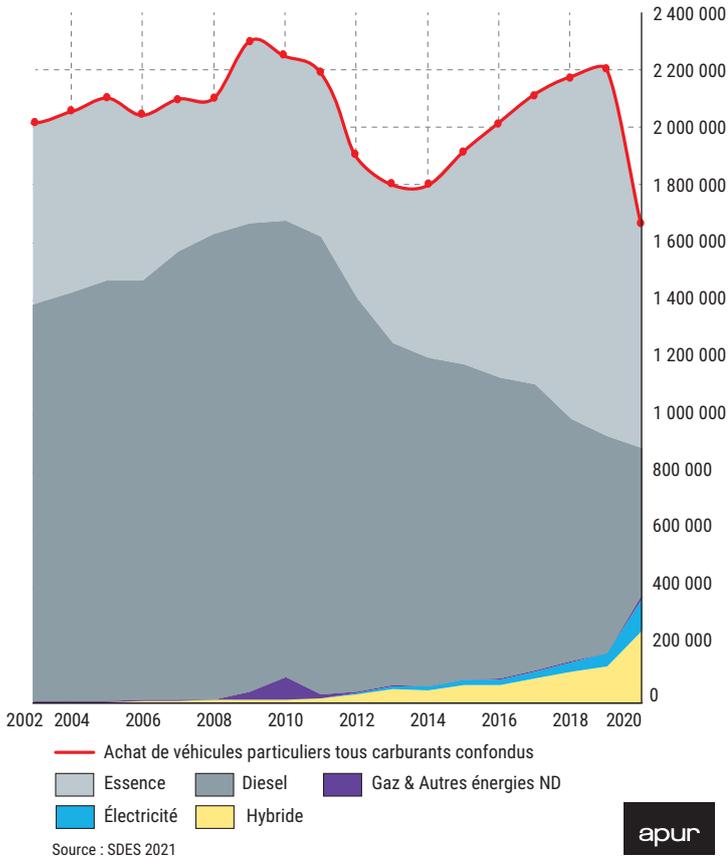
La courbe révèle la chute du diesel dans les achats de voitures neuves depuis une dizaine d'années en France: de 77 % en 2008, la part du diesel s'établit à 30 % des achats en 2020. Le déclin du diesel s'effectue au profit de l'essence puis des énergies alternatives. La part de l'essence dans les achats de voitures neuves augmente continuellement depuis 2008, passant de 22 % en 2008 à 58 % en 2019, mais tombe à 47 % en 2020. La crise sanitaire profite aux énergies alternatives: l'électrique

ÉVOLUTION 1980 - 2002 DES ACHATS DE VP NEUFS EN FRANCE

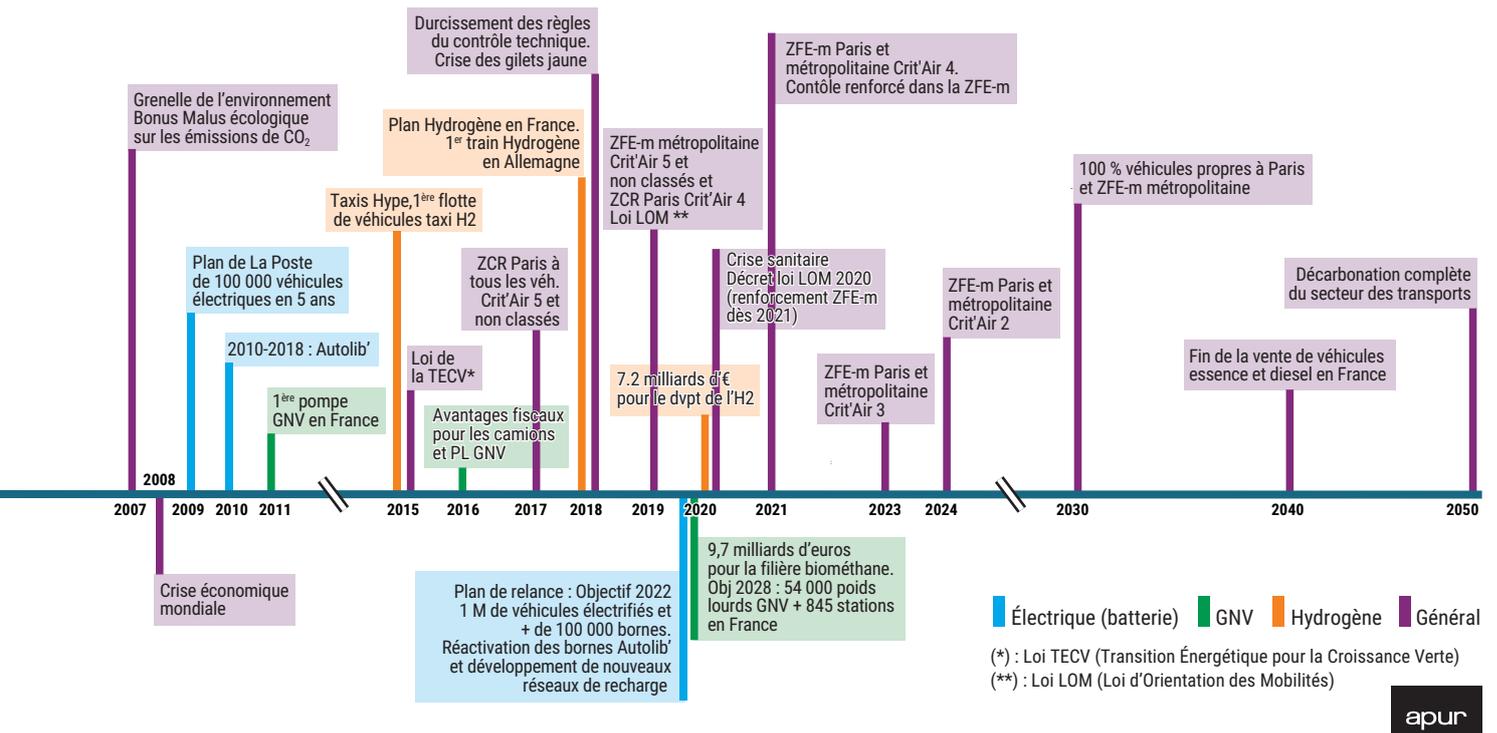


Durcissement des règles

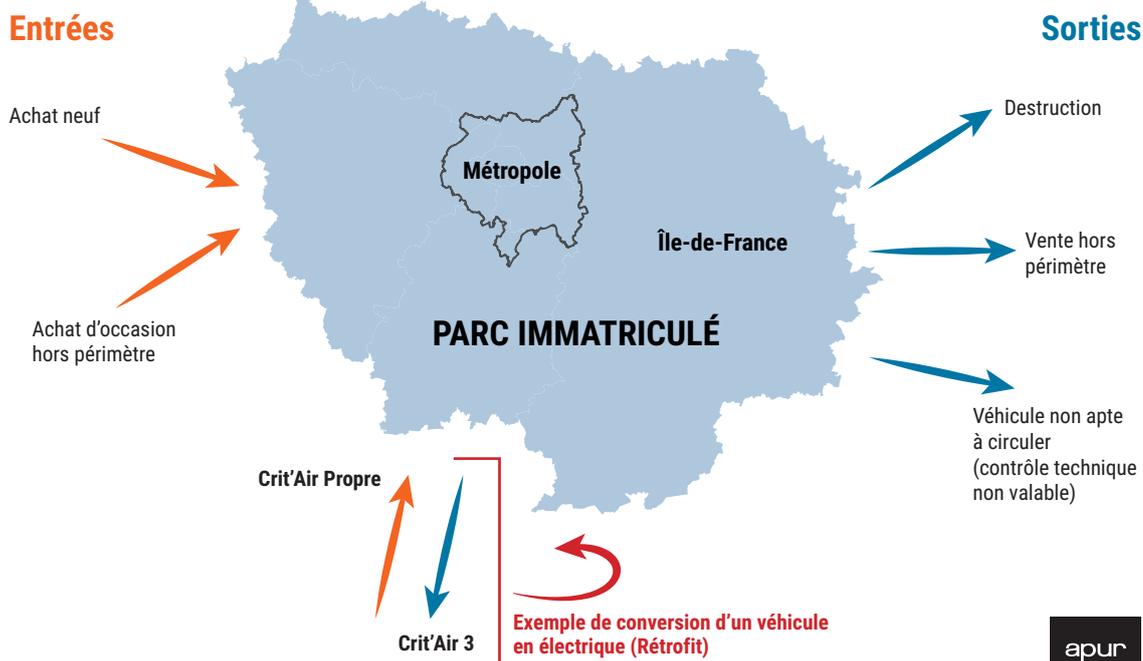
ÉVOLUTION 2003- 2020 DES ACHATS DE VP NEUFS EN FRANCE SELON LEUR CARBURANT



et les hybrides représentent respectivement 7 % et 15 % des achats, contre respectivement 2 % et 6 % en 2019. L'augmentation des aides gouvernementales à l'achat de véhicules peu émetteurs et l'effet de la crise sanitaire sur la prise de conscience des dangers de la pollution atmosphérique sur la santé ont participé de cet essor. Malgré la création d'aides à l'achat ou à la location de véhicules électriques en 1995, ces véhicules n'émergent que depuis les années 2010, après les lois Grenelle de l'environnement I et II encourageant le déploiement d'infrastructures de recharge dans le domaine public. Les voitures gaz (GPL, GNV, bicarburations gaz) connaissent un essor de très courte durée en 2009 et 2010, atteignant 3 % des achats en 2010, certainement lié au GPL plutôt qu'au GNV. Le GPL représentait une alternative au diesel et à l'essence avec la mise en place en 2008 du bonus-malus écologique pour orienter le renouvellement des véhicules en faveur de ceux moins émetteurs en CO₂. Cependant, le coût à la pompe moins concurrentiel que le diesel et les risques d'incendie ont détourné les automobilistes de ce type de carburant. L'essor des énergies alternatives en 2020 marque un tournant qui devrait perdurer. L'accélération des mesures prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques en France et en Europe, telles que la Stratégie Nationale Bas Carbone 2050, la multiplication des ZFE-m en ville et la fin des ventes de véhicules thermiques en 2040 mobilisent les acteurs de la mobilité pour diversifier l'offre et l'avitaillement en carburants alternatifs. Et ce contexte évolutif encourage les consommateurs à changer de modèle.



ENTRÉES ET SORTIES DE VÉHICULES DANS LE PARC IMMATRICULÉ



Note de lecture :

Le bilan des immatriculations effectue la différence de stock de véhicules pour chaque catégorie (VP, VUL, Poids Lourds ou bus et cars) selon leur classement Crit'Air et leur motorisation. Le parc inclut toutes les immatriculations de véhicules, neufs ou d'occasion. Une entrée dans le parc ne signifie pas seulement que le véhicule a été acheté neuf et une sortie du parc ne concerne pas que les véhicules anciens et polluants. Par exemple un véhicule thermique (essence ou diesel) qui s'équipe d'un Retrofit électrique comptera comme un véhicule électrique (Crit'Air Propre) supplémentaire et son Crit'Air d'origine comptera comme une sortie d'immatriculation. L'analyse identifie pour chacun des Crit'Air et du type de carburant si le nombre d'immatriculations augmente ou diminue, correspondant respectivement à une entrée ou une sortie du parc.

Le contrôle technique

Instauré en 1992 pour assurer la sécurité des usagers de la route et identifier les risques pour l'environnement, le contrôle technique des voitures automobiles est obligatoire pour circuler. Il s'applique à tous les véhicules de plus de quatre ans dont le poids total en charge (PTAC) est inférieur ou égal à 3.5 tonnes tels que les véhicules particuliers (VP), les utilitaires légers (VUL), et les camping-cars. Il doit être effectué tous les deux ans après le premier contrôle technique dans un des centres agréés par l'État. Lors de l'acquisition d'un véhicule d'occasion (achat ou cession gratuite), le contrôle technique est nécessaire pour mettre à jour la carte grise. Les règles du contrôle technique se sont durcies depuis le 20 mai 2018, avec plus de vérifications effectuées (610 défauts vérifiés contre 410 auparavant pour les VP et les VUL).

Le test des émissions pour les véhicules diesel s'est aussi durci depuis le 1^{er} juillet 2019 suivant un nouveau protocole et réalisé avec un outil de mesure plus précis. Le nouveau protocole évalue l'opacité des fumées du pot d'échappement et analyse les émissions polluantes en mettant le véhicule en conditions réelles d'utilisation. Si les valeurs d'émissions de particules fines sont supérieures aux valeurs communiquées par le constructeur, le véhicule ne passera pas le contrôle technique et fera l'objet d'une contre-visite. L'objet de ces nouvelles règles est de détecter les véhicules les plus nocifs pour la qualité de l'air, c'est-à-dire ceux mal entretenus ou trafiqués (ex : suppression du filtre à particules).

Le rétrofit : la conversion en électrique

La loi autorise depuis le 4 avril 2020 de transformer un véhicule thermique en électrique. Le principe du rétrofit est d'installer un kit électrique sur le véhicule, peu importe sa catégorie, voitures, deux, trois ou quatre roues motorisés, véhicules utilitaires, camions ou bus. Tous les véhicules essence ou diesel immatriculés depuis plus de 5 ans peuvent être convertis en véhicules électriques, à batterie ou à pile à combustible (hydrogène).

Ces dispositifs doivent être homologués et installés par un professionnel agrée pour bénéficier d'une aide financière de l'état, la prime à la conversion, et pour que le véhicule ait le droit de rouler sur les routes françaises.

  l'issue de la transformation, une attestation de transformation délivrée par l'installateur agrée est transmise au fabricant du kit qui signe un certificat de conformité. Ce document permet de mettre à jour la carte grise.

Convertir son véhicule thermique en électrique présente des avantages sur les plans environnemental et financier. Du point de vue de l'empreinte carbone, cela évite de mettre son ancien véhicule au rebut et de consommer davantage de ressources naturelles et d'énergie, nécessaires à la fabrication des nouveaux véhicules, quelle que soit sa motorisation. La transformation en électrique s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire en réutilisant les véhicules existants. La pollution n'est pas reportée ailleurs puisque les anciens véhicules ne sont pas détruits. Installer un rétrofit électrique est aussi avantageux financie rement. Même si peu de véhicules ont été électrifiés aujourd'hui et que cette pratique commence doucement à émerger, le coût d'un kit et de son installation sont faibles comparé à l'achat d'un véhicule électrique neuf ou d'occasion.  lectrifier un véhicule léger coûte environ 8 000 à voire 3 000 à en déduisant

la prime à la conversion. Une citadine électrique peut coûter 9 000 à d'occasion, ou jusqu'à 35 000   si elle est neuve.

La Région  le-de-France propose aussi une prime de 2 500 à aux Franciliens possédant un véhicule thermique de plus de cinq ans pour convertir leurs véhicules. Annoncée en septembre 2020, cette initiative est un moyen d'encourager le développement de la filie re en  le-de-France.

Encore aux prémices, cette technologie demande à faire ses preuves, surtout pour les véhicules lourds comme les bus ou les camions, et pour les longs trajets. Le rétrofit électrique est pour l'instant plus adapté pour les véhicules légers, voitures ou utilitaires, et pour des petits trajets (40 km). L'autonomie d'un véhicule r trofit , est inférieure à celle d'un véhicule électrique d'origine qui peut dépasser les 350 km d'autonomie. En outre, l'ajout d'une batterie augmente le poids du véhicule alors que son poids total en charge (PTAC) reste identique pour rester dans la même catégorie de véhicule. Au-delà de 3,5 tonnes, les véhicules deviennent des PL. Le transport du poids de la batterie réduit ainsi la capacité maximale de chargement des véhicules de marchandises. D'autre part, certains problèmes r glementaires d'homologation doivent être soulevés lorsque les kits rétrofit ou les véhicules r trofit s ne sont pas français. Un passage aux mines serait nécessaire pour ces véhicules ou dispositifs étrangers mais c'est une démarche complexe qui prend du temps.

Pour plus d'informations sur le rétrofit, voir le site de l'association AIRe (Acteurs de l'Industrie du Rétrofit  lectrique).

Sources :

service-public.fr, la Ville de Paris, Transition-One et Phoenix Mobility, des start-ups spécialisées dans la conversion des véhicules thermiques.



  Phoenix Mobility



  Phoenix Mobility

Offre de véhicules (voitures, utilitaires...) r trofit s et kit électrique installé sur un véhicule reconverti

3 MILLIONS DE VÉHICULES IMMATRICULÉS DANS LA MÉTROPLE DU GRAND PARIS AU 1^{ER} JANVIER 2021

2,6 MILLIONS DE VOITURES IMMATRICULÉES DONT 626 000 À PARIS (23 % DU PARC)



5,4 millions de voitures en Île-de-France

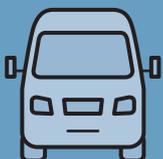
50,5 % des VP roulent à l'essence et **47,5 %** au diesel
Mix essence-diesel inversé en Île-de-France (47% essence - 51% diesel)

1 % est électrique (batterie ou H₂) (Crit'Air Propre) soit 25 300 VP. **1 %** est hybride

22 % des voitures sont Crit'Air 3 (573 800 VP) dont l'échéance ZFE-m à Paris et dans les 76 autres communes de l'intra A86 est 2023

14 % des VP franciliens appartiennent à des professionnels (entreprises hors entrepreneurs individuels, administration publique ou associations)

360 000 VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS



660 000 VUL en Île-de-France

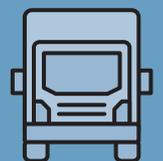
92 % roulent au diesel (très peu d'essence pour ce type de véhicules)

3 % du parc roulent aux énergies alternatives (gaz ou électrique et H₂)

70 % des VUL sont Crit'Air 2 (échéance ZFE-m en 2024), **14%** Crit'Air 3

25,5 % des VUL franciliens appartiennent à des particuliers

37 300 POIDS LOURDS, VASP LOURDS ET TRACTEURS



53 200 poids lourds et **15 700** tracteurs en Île-de-France

96 % du parc de poids lourds* roulent au diesel et **4 %** au gaz
(pas d'essence ni d'hybrides pour les véhicules lourds)

54 % des poids lourds* sont Crit'Air 2, **20 %** Crit'Air 3

14 100 BUS ET AUTOCARS DONT 4 900 AUTOBUS RATP



10 000 bus et **11 600** autocars en Île-de-France

94 % du parc de bus et d'autocars franciliens est diesel

6 % du parc de bus et d'autocars franciliens et métropolitains roulent aux énergies alternatives (gaz, électrique et H₂), et **9 %** du parc de la RATP

* : Camions et VASP lourds, hors tracteurs

2- Les principales tendances d'évolution du parc dans la Métropole

L'évolution du parc immatriculé suit les tendances de celles des voitures (VP) et des véhicules utilitaires légers (VUL) qui constituent l'essentiel du parc.

Sur les 3 millions d'immatriculations dans la Métropole du Grand Paris en 2021, hors deux-roues motorisés, les voitures et les véhicules utilitaires légers en comptent 2,96 millions, soit 98 % du parc. L'évolution de ces deux types de véhicules reflète les pratiques des automobilistes particuliers et professionnels en termes de renouvellement et de choix de motorisation.

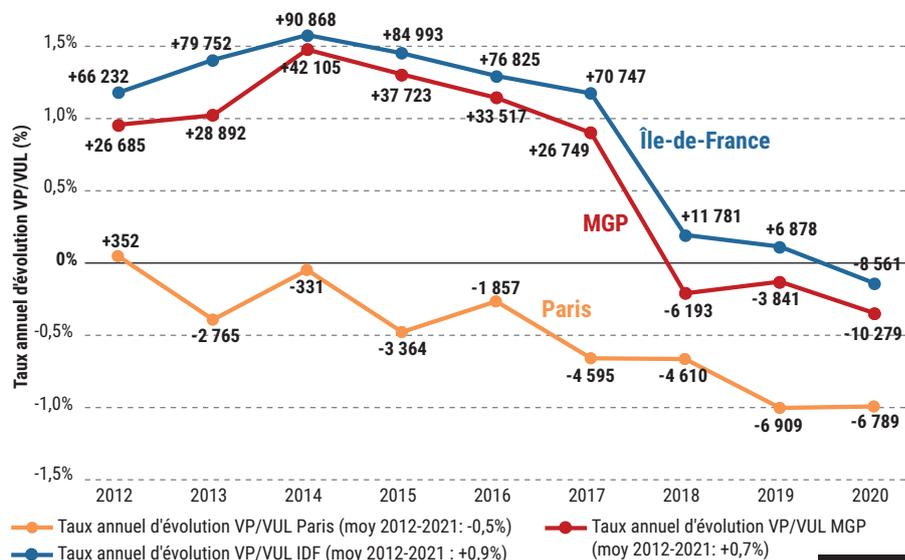
Le parc immatriculé de voitures et d'utilitaires légers de la Métropole suit une évolution en cloche entre 2012 et 2021 : il augmente fortement jusqu'en 2014-

2015, moins entre 2015 et 2018, puis diminue à partir de 2018. Ces variations se traduisent par l'augmentation du taux annuel d'évolution sur la période 2012 - 2015, passant de +1,0 % du parc à +1,5 %, puis sa diminution jusqu'en 2018 (descendant à +0,9 %) et enfin un taux d'évolution annuel négatif sur les trois dernières années, atteignant -0,3 % (cf. graphique ci-dessous).

La diminution du parc immatriculé sur la période récente, également observée à l'échelle francilienne, est un phénomène nouveau en France. Le durcissement des règles du contrôle technique en 2018 aurait accéléré la sortie des véhicules anciens du parc sans qu'ils ne soient remplacés par de nouveaux

véhicules. La durée du contrôle technique étant de deux ans, les effets de ces nouvelles règles devraient perdurer jusqu'à fin 2021 (délais liés à la crise sanitaire). Pourtant, la diminution du parc est une tendance de fond à Paris. Cette évolution interroge les transformations à venir du parc immatriculé : le développement du réseau de transport collectif (RER, métro, tramway), l'essor du vélo et des énergies alternatives, la multiplication des zones à faibles émissions mobilité et l'augmentation du coût des véhicules (notamment dans les zones denses en comptant le prix de l'énergie, du stationnement et du véhicule), accentueront-ils la baisse du nombre d'immatriculations dans la Métropole ?

ÉVOLUTION D'UNE ANNÉE À L'AUTRE DU PARC DE VP ET DE VUL IMMATRICULÉ DANS PARIS, LA MÉTROPOLE ET L'ÎLE-DE-FRANCE DEPUIS 2012



apur

À RETENIR

- **2,96 millions de VP et VUL** immatriculés dans la Métropole au 1^{er} janvier 2021 contre 2,79 millions au 1^{er} janvier 2012.
- Si Paris perd en moyenne **3 400** véhicules chaque année depuis 2012 (soit -0,5 % de son parc de VP et VUL), la Métropole du Grand Paris en gagne environ **19 500** (soit +0,7 % d'augmentation moyenne annuelle) et l'Île-de-France en gagne **53 300** (soit +0,9 % de son parc).
- Mais depuis 2018, la tendance s'inverse à l'échelle de la Métropole : sur la période 2018-2021, le parc de la Métropole perd en moyenne **6 800 véhicules par an** (soit -0,2 % de taux moyen d'évolution annuelle).

Note de lecture du graphique :

Au cours de l'année 2017, entre le 1^{er} janvier 2017 et le 1^{er} janvier 2018, 26 749 VP et VUL supplémentaires sont immatriculés dans la Métropole, augmentant le parc 2017 de +0,9 %. Cette augmentation est plus atténuée que l'année précédente où le parc avait augmenté de 1,1 % au cours de l'année 2016. L'année 2018 marque une rupture : dès lors, le parc diminue. 6 193 véhicules sortent du parc de la Métropole entre le 1^{er} janvier 2018 et le 1^{er} janvier 2019, soit une baisse du parc 2018 de -0,2 %. Pourtant, sur la période 2012-2021, le parc de VP et de VUL immatriculés dans la Métropole augmente chaque année en moyenne de +0,7 % : le nombre de véhicules immatriculés a moins diminué sur les trois dernières années que ce qu'il n'a augmenté entre 2012 et 2018. L'année 2020, marquée par la crise sanitaire, accentue davantage la baisse des immatriculations. Il est possible que la tendance à la démotorisation se maintienne dans les prochaines années.

L'augmentation globale d'immatriculations de + 175 400 véhicules en 9 ans, passant de 2,79 millions de VP et VUL immatriculés dans la Métropole du Grand Paris à 2,96 millions, cache des tendances variables selon les périodes et selon les territoires.

À Paris, le parc diminue depuis 2012, avec en moyenne 3 400 véhicules (VP et VUL) en moins chaque année, soit une baisse de -0,5 % de son parc de VP et de VUL sur la période 2012-2021. La diminution s'accélère sur les dernières années avec jusqu'à 6 000 véhicules de moins par an en moyenne, soit un taux annuel moyen d'évolution 2018-2021 de - 0,9 %. À l'inverse, le parc des territoires de Plaine Commune (T6) et de Paris Terres d'Envol (T7) augmente constamment (respectivement de +2,5 % et de +1,8 %, en moyenne par an) avec une plus faible augmentation ces trois dernières années (respective-

ment de +1,2 % et +0,7 % en moyenne annuelle sur la période 2018-2021 pour les VP et VUL).

Le parc immatriculé de la Métropole et celui d'Île-de-France suivent les mêmes tendances, avec une diminution moins marquée dans la Métropole (+ 0,9 % de taux annuel moyen d'évolution sur la période 2012-2021 en Île-de-France contre +0,7 % dans la MGP) et plus tardive (à partir de 2019) (cf. graphique de l'évolution d'une année à l'autre du parc de VP et de VUL immatriculés). L'usage des véhicules y étant plus nécessaire, le phénomène de démotorisation s'observe dans de plus faibles proportions. Même si près de la moitié du parc francilien (49 % en 2021) est immatriculée dans la Métropole, - alors que la population métropolitaine pèse pour 57 % ² (Insee RP 2017) -, les tendances observées ne résultent pas uniquement d'une question métropolitaine.

2 – Le recensement 2017 compte 7,1 millions de personnes résidant dans la Métropole et 12,3 millions de Franciliens.

TAUX ANNUEL D'ÉVOLUTION MOYEN À PARIS

VP	Crit'air E	Crit'air 1	Crit'air 2	Crit'air 3	Crit'air 4	Crit'air 5	Non classée	Inconnu	Total VP
2012 - 2021	70%	22%	3%	-9%	-9%	-14%	-16%	-4%	-0,6%
2018 - 2021	47%	17%	-4%	-10%	-16%	-21%	-18%	-8%	-0,9%

VUL	Crit'air E	Crit'air 1	Crit'air 2	Crit'air 3	Crit'air 4	Crit'air 5	Non classée	Inconnu	Total VUL
2012 - 2021	46%	20%	22%	-15%	-13%	-15%	-19%	9%	0,1%
2018 - 2021	24%	32%	4%	-16%	-20%	-22%	-24%	-4%	-1,0%

TAUX ANNUEL D'ÉVOLUTION MOYEN DANS LA MÉTROPOLÉ DU GRAND PARIS

VP	Crit'Air E	Crit'Air 1	Crit'Air 2	Crit'Air 3	Crit'Air 4	Crit'Air 5	Non classée	Inconnu	Total VP
2012 - 2021	43%	25%	6%	-6%	-7%	-13%	-18%	-2%	0,6%
2018 - 2021	23%	18%	0%	-7%	-13%	-21%	-22%	-10%	-0,2%

VUL	Crit'Air E	Crit'Air 1	Crit'Air 2	Crit'Air 3	Crit'Air 4	Crit'Air 5	Non classée	Inconnu	Total VUL
2012 - 2021	34%	22%	26%	-12%	-11%	-13%	-19%	1%	1,5%
2018 - 2021	24%	36%	7%	-14%	-17%	-20%	-27%	-8%	-0,1%

TAUX ANNUEL D'ÉVOLUTION MOYEN EN ÎLE-DE-FRANCE

VP	Crit'Air E	Crit'Air 1	Crit'Air 2	Crit'Air 3	Crit'Air 4	Crit'Air 5	Non classée	Inconnu	Total VP
2012 - 2021	46%	26%	8%	-5%	-7%	-13%	-18%	-2%	0,9%
2018 - 2021	31%	18%	1%	-7%	-13%	-20%	-23%	-8%	0,2%

VUL	Crit'Air E	Crit'Air 1	Crit'Air 2	Crit'Air 3	Crit'Air 4	Crit'Air 5	Non classée	Inconnu	Total VUL
2012 - 2021	31%	21%	27%	-10%	-9%	-11%	-17%	-1%	1,2%
2018 - 2021	21%	33%	7%	-12%	-14%	-18%	-24%	-9%	-0,9%

Source : SDES 2021

Note de lecture du tableau ci-contre :

Le taux moyen annuel d'évolution des véhicules traduit la vitesse des entrées et de sorties du parc qui varie suivant le classement Crit'Air et la période. Les tableaux montrent que la sortie des véhicules les plus polluants (Crit'Air 3, 4, 5 et non classés) s'accélère ces trois dernières années. Le taux d'évolution des VP Crit'Air 4 immatriculés dans la Métropole et en Île-de-France s'établit à - 7 % en moyenne sur la période 2012 - 2021, et à - 13 % de 2018 à 2021. Plus le Crit'Air est élevé plus son taux d'évolution annuel moyen augmente en valeur absolue, en lien avec le renouvellement naturel du parc.

À Paris, l'évolution des VP Crit'Air 2 bascule entre 2012 et 2021 : alors qu'ils augmentent de +3 % en moyenne chaque année sur l'ensemble de la période, ils diminuent en moyenne de -4 % annuellement depuis 2018. La baisse du nombre de VP Crit'Air 2 depuis 2018 n'est pas aussi importante que leur augmentation durant la période 2012-2018, ce qui explique que le taux moyen depuis 2012 est positif. Cette baisse des Crit'Air 2, uniquement observée sur le territoire parisien, est à mettre en lien avec les objectifs de sortie du diesel en 2020 pour la flotte de véhicules de la Ville de Paris engagés depuis 2014, et les objectifs 2024 pour l'ensemble des véhicules à Paris et dans la ZFE-m métropolitaine. Les effets d'annonce ont pu accélérer le renouvellement des véhicules diesel. La sortie des véhicules les plus polluants et l'entrée des véhicules moins émetteurs s'observent davantage à Paris et dans la Métropole que dans le reste de l'Île-de-France. Pourtant l'augmentation annuelle des Crit'Air Propre est plus marquée en Île-de-France pour les VP sur les trois dernières années que dans la Métropole. Le taux d'évolution annuelle moyen de 2018 à 2021 est de +31 % en Île-de-France contre +23 % dans la Métropole (et +47 % à Paris).

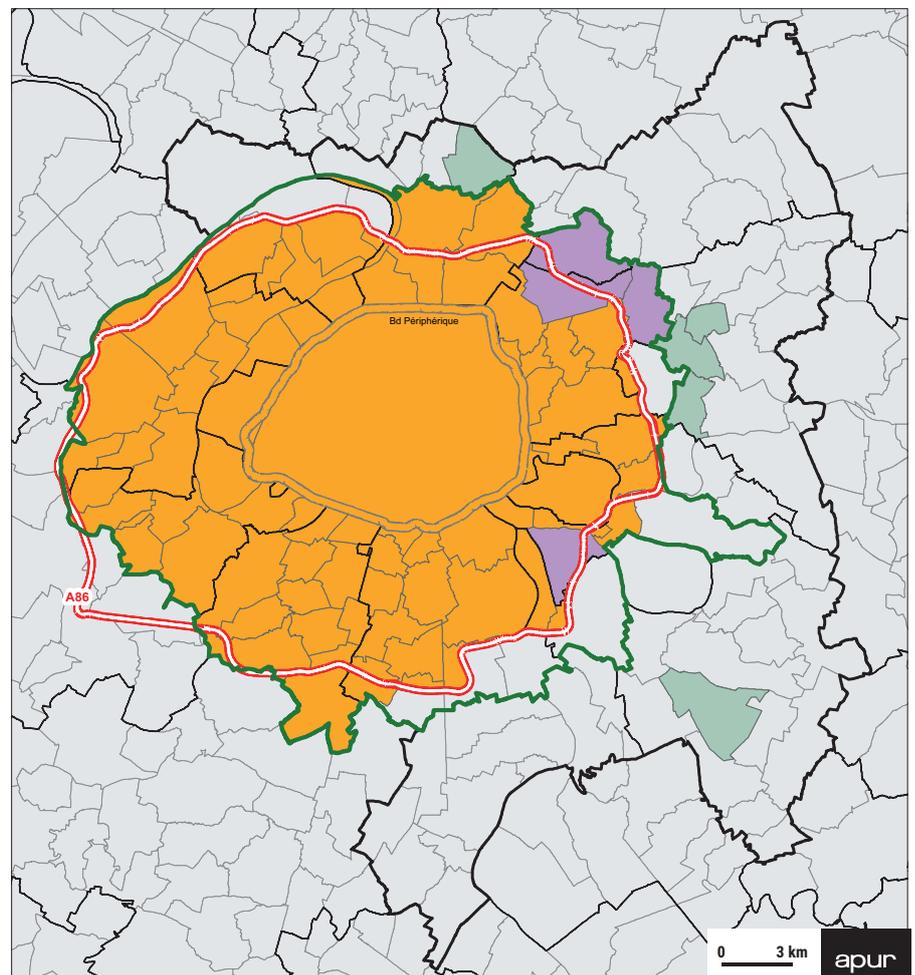
Quelle influence de la ZFE-m sur le parc immatriculé ?

L'évolution du nombre de véhicules (VP ou VUL) Crit'Air 3, 4, 5 et non classés de puis 2012 à Paris et dans la Métropole, comparée à celle de l'Île-de-France et du parc national ne permet pas d'observer d'effet encore significatif des ZFE-m parisienne et métropolitaine sur le parc immatriculé. Les restrictions de circulation s'appliquent depuis 2017 à Paris pour les véhicules Crit'Air 5 et non classés et dans le périmètre intra A86 depuis 2019 puis jusqu'au Crit'Air 4 depuis le 1^{er} juin 2021. Or le nombre de Crit'Air 4, 5 et non classés ainsi que celui des Crit'Air 3, non encore concernés par la ZFE-m (prévu pour 2023), diminue chaque année dès 2012, à toutes les échelles y compris nationale. La sortie de ces véhicules reflète davantage le

renouvellement naturel du parc que son accélération, en dépit des restrictions de circulation. Pour l'instant les effets de la ZFE-m ne s'observent pas encore de manière significative sur le parc immatriculé francilien.

Les futures étapes de 2024 et 2030, qui devancent le renouvellement naturel du parc en prévoyant la fin du diesel et celle des véhicules thermiques, encouragent d'ores et déjà l'anticipation de la conversion des véhicules, voire leur abandon. Il se pourrait que des effets d'anticipation s'observent dans les prochaines années, d'autant plus que la crise sanitaire a bousculé les mobilités et les modes de vie et que les aides financières pour les véhicules plus propres ont augmenté.

AVANCEMENT DE L'ENGAGEMENT DES COMMUNES DANS LA MISE EN PLACE DE LA ZFE-M MÉTROPOLITAINE



Restriction de circulation des véhicules

- Crit'Air 4, 5 et non classé
- Commune du périmètre non engagée à ce jour dans la ZFE-m
- Commune hors du périmètre souhaitant rejoindre la ZFE-m
- Périmètre ZFE-m
- Limite MGP
- Limite EPCI
- Limite communes

Sources : Apur, Métropole du Grand Paris juillet 2021

77 COMMUNES INCLUSES OU TRAVERSÉES

Restrictions des véhicules non classés et
 Tous types de véhicules*
 De 8h à 20h
 Du lundi au vendredi pour les voitures, véhicules utilitaires légers et deux-roues motorisés
 7j/7 pour les poids lourds, autobus et autocars

* sauf dérogation

L'évolution du nombre d'immatriculations varie aussi suivant le Crit'Air des véhicules. Alors que **les Crit'Air 3, 4, 5 et non classés diminuent depuis 2012**, passant pour les VP de 74 % du parc en 2012 à 32 % en 2021 dans la Métropole, pour les VUL de 89 % à 23 %, les Crit'Air 1 (surtout pour les VP) et les Crit'Air 2 s'imposent dans le parc en 2021 avec 67 % du parc VP et 75 % du parc de VUL.

Le graphique illustre l'amplitude des transformations de la composition Crit'Air. **Les énergies alternatives (électrique, hydrogène et gaz) ne représentent que 2 % du parc VP de la Métropole en 2021** et 3 % du parc de VUL malgré une progression depuis 2012, accélérée ces dernières années (surtout pour les VP électriques et les hybrides rechargeables depuis 2019).

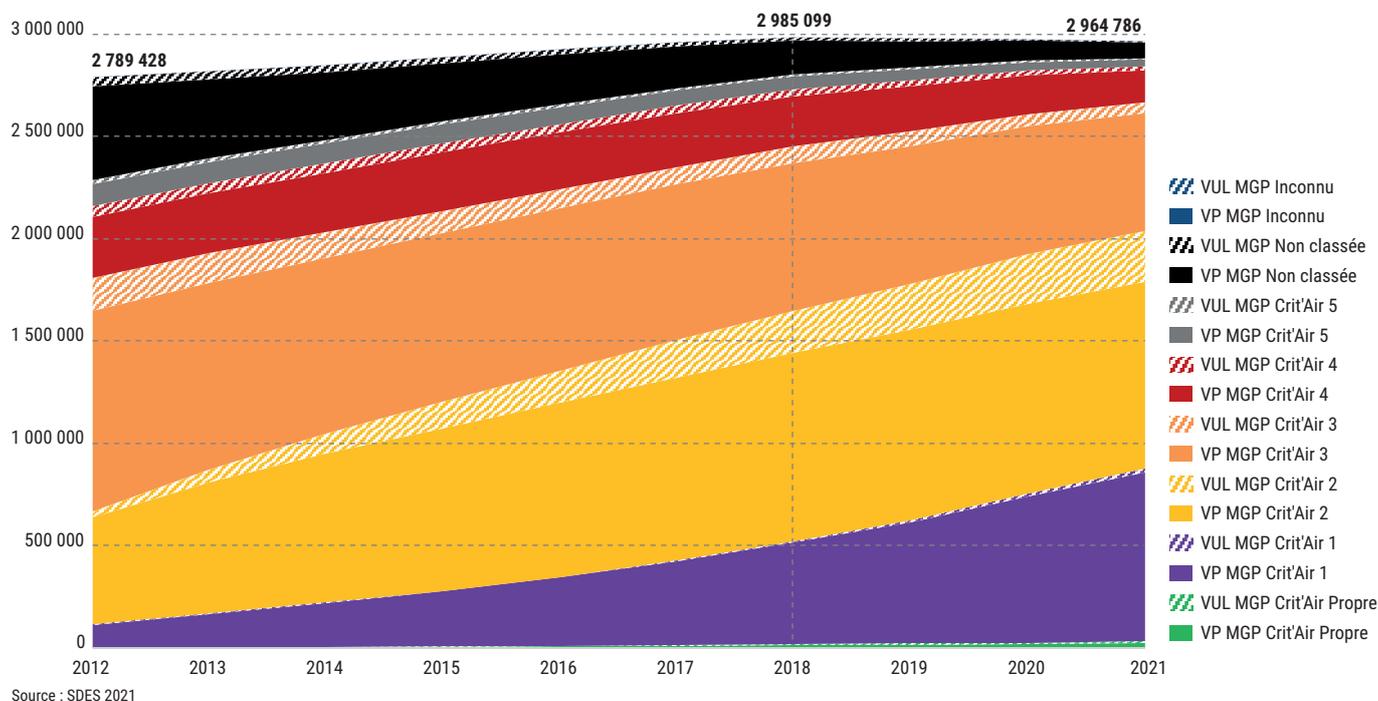
Les mêmes tendances de renouvellement Crit'Air s'observent à l'échelle francilienne. La diminution des véhicules les plus polluants s'effectue dans des proportions similaires en Île-de-

France : 76 % en 2012, les VP Crit'Air 3, 4, 5 et non classés représentent 34 % du parc VP francilien en 2021. Leur diminution est plus marquée pour les VUL passant de 90,5 % en 2012 à seulement 29 % au 1^{er} janvier 2021. Ces véhicules sont remplacés par les Crit'Air 1 et 2 qui constituent l'essentiel du parc immatriculé francilien en 2021 avec 66 % du parc VP, et 70 % du parc de VUL (notons que les Crit'Air 1 ne représentent que 4 % des VUL).

La tendance générale de renouvellement des véhicules immatriculés Crit'Air 3, 4, 5 et non classés pour des Crit'Air 1 ou 2 cache cependant des variations selon les véhicules en termes de vitesse de renouvellement et de choix de motorisations. L'évolution de la composition Crit'Air des véhicules reflète jusqu'à présent plutôt le renouvellement des véhicules thermiques (diesel et essence) que le report vers des énergies alternatives, pour lesquelles l'offre en véhicules est inégale selon les gabarits.

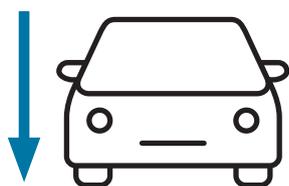
L'évolution de la composition Crit'Air des véhicules reflète jusqu'à présent plutôt le renouvellement des véhicules thermiques que le report vers des énergies alternatives

ÉVOLUTION DE LA COMPOSITION CRIT'AIR DES VP ET VUL ENTRE 2012 ET 2021 IMMATRICULÉS DANS LA MÉTROPOLÉ DU GRAND PARIS



Note de lecture du graphique :

Au 1^{er} janvier 2012, parmi les 2,79 millions de VP et VUL immatriculés dans la Métropole, 1,84 million de VP et 280 500 VUL sont Crit'Air 3, 4, 5 et non classés. Neuf ans plus tard, au 1^{er} janvier 2021, les Crit'Air 3, 4, 5 ne représentent plus que 925 500 véhicules sur les 2,96 millions. Les Crit'Air 1 connaissent un essor dans le parc immatriculé VP (presque un facteur 8) avec 121 400 véhicules en 2012 puis 825 200 en 2021. Pour les VUL, les Crit'Air 2 doublent presque en neuf ans, passant de 519 800 véhicules en 2012 à 914 200 en 2021 et deviennent majoritaires dans le parc de VUL.



-6 300

voitures (VP) par an en moyenne depuis 2018 dans la Métropole du Grand Paris (Paris compris)

3- L'évolution des voitures (VP)

Au 1^{er} janvier 2021, 2,6 millions de voitures sont immatriculées dans la Métropole, dont 594 600 à Paris (23 % du parc de la Métropole) contre 2,475 millions au 1^{er} janvier 2012. Le parc de VP a fortement augmenté jusqu'en 2016, plus faiblement jusqu'en 2018, puis diminue sur les trois dernières années (cf. courbe d'évolution du nombre de VP). **À partir de 2018, le parc de la Métropole, Paris compris, perd en moyenne 6 300 VP par an.**

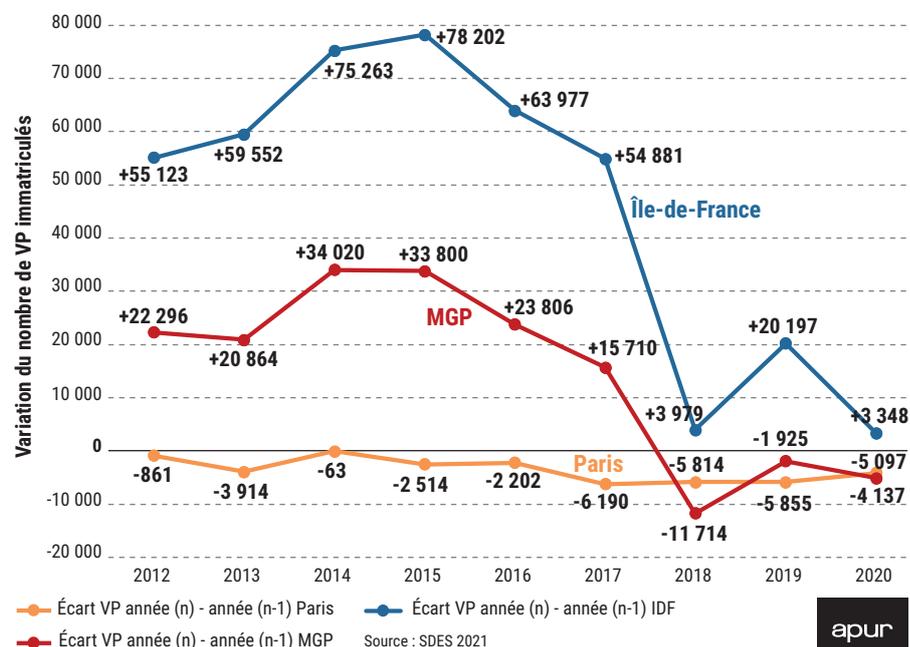
Cette baisse du nombre d'immatriculations, en partie liée au durcissement des règles du contrôle technique de l'été 2018, peut aussi s'expliquer par la baisse de la motorisation (voir l'encart), comme c'est le cas à Paris. La diminution du parc de véhicules s'accompagne éventuellement d'un gain d'espace si l'on considère que les véhicules immatriculés dans les communes y stationnent (hypothèse qui omet les effets de sièges sociaux). Pour un véhicule de 10 m² en moyenne, la baisse de 6 300 immatriculations libérerait 63 000 m² de stationnement (parkings, garages, ...) chaque année dans la Métropole.

Cette évolution en cloche du nombre de VP immatriculés dans la Métropole lisse

des variations au sein des communes et des territoires. Certaines communes augmentent leur parc de plus de 20 % (13 communes sur les 131 de la MGP), jusqu'à 39 %³ à Nanterre où le parc de VP est d'ailleurs important (+ 15 000 VP en 9 ans). À Nanterre, le parc augmente continuellement depuis 2012, comme dans les communes de Plaine Commune (T6) et de Paris Terres d'Envol (T7). Les hausses du parc pourraient s'expliquer par la création de nouveaux quartiers et la hausse de la population dans ces communes.

D'autres communes (21 sur les 131) ont diminué leur parc de VP sur la période 2012-2021, le maximum observé dans la Métropole est à Puteaux avec 10 % de baisse du parc en 9 ans. Ces évolutions se traduisent en taux annuels moyens sur la période 2012-2021 comme le montre la carte page 16. **Si le parc de la Métropole augmente annuellement depuis 2012 en moyenne de +0,6 %, il diminue dans les trois dernières années de -0,2 % en moyenne.** Les parcs VP des communes du nord est métropolitain augmentent, certaines de plus de 1 % en moyenne par an depuis 2012, et continuent d'augmenter après 2018.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VP 2012 - 2021



3 — les maxima étant observés en Île-de-France hors Métropole du Grand Paris, avec jusqu'à 23 % d'augmentation annuelle moyenne sur la période, à Ichy en Seine-et-Marne.

La baisse du nombre moyen de véhicules des ménages depuis 20 ans

La baisse du taux de motorisation des ménages engagée ces vingt dernières années dans la Métropole débute dans Paris puis s'étend en Petite Couronne et à l'ensemble des territoires et communes de la Métropole. 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 passé 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 encore 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. 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.

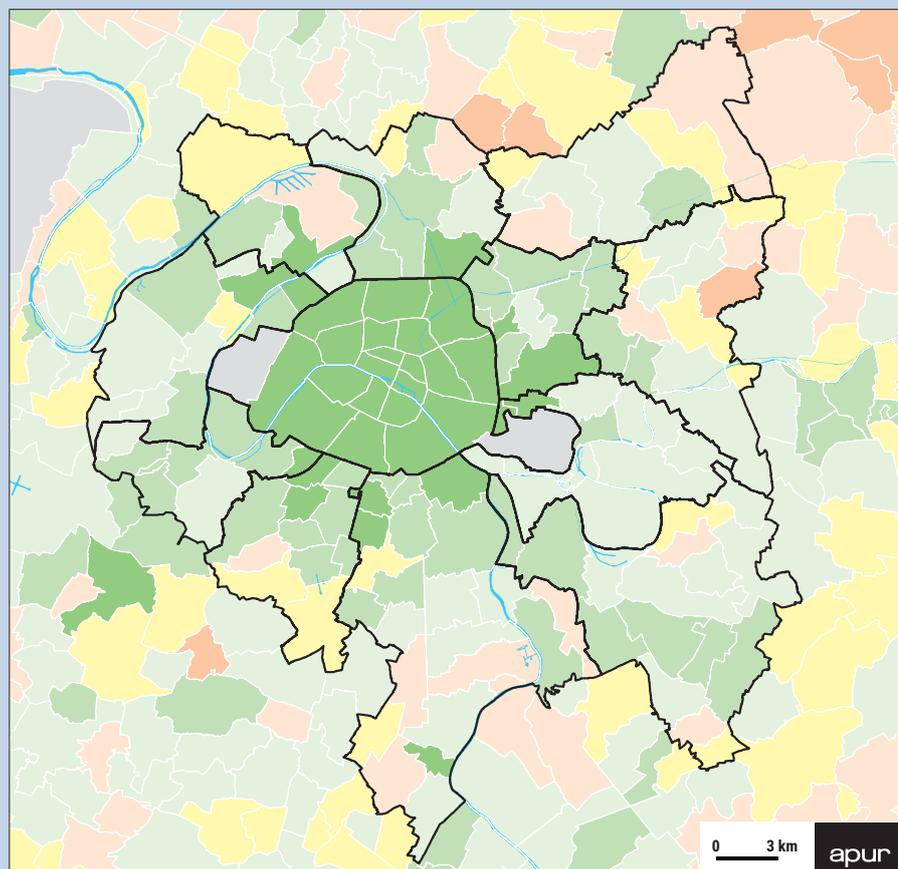
Parmi les 12 territoires constituant la Métropole, la baisse du taux de motorisation des ménages est généralisée sur la période 2007-2017. Toutefois, elle est moins marquée dans les territoires les plus éloignés du centre de la métropole (Paris Terres d'Envol, Grand Paris Grand Est et Grand Paris Sud 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 Métropole.

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.

Extraits de l'étude Apur sur l'évolution des mobilités dans le Grand Paris :

www.apur.org/fr/nos-travaux/evolution-mobilites-grand-paris-tendances-historiques-evolutions-cours-emergentes

ÉVOLUTION DU TAUX DE MOTORISATION DES MÉNAGES ENTRE 2007 ET 2017



Source : Insee, Recensements

Comparaison du nombre de véhicules des ménages et du parc immatriculé

Le croisement entre deux sources de données, d'une part le parc immatriculé de voitures au 1^{er} janvier 2019 fourni par le SDES, et d'autre part, le nombre de véhicules possédés par les ménages issu du recensement 2018 (Insee), met en lumière les différences entre les immatriculations et l'usage des véhicules. Comparer le nombre de voitures immatriculées au nombre de véhicules possédés par les ménages permet d'observer la part des véhicules professionnels pour chacune des communes de la Métropole.

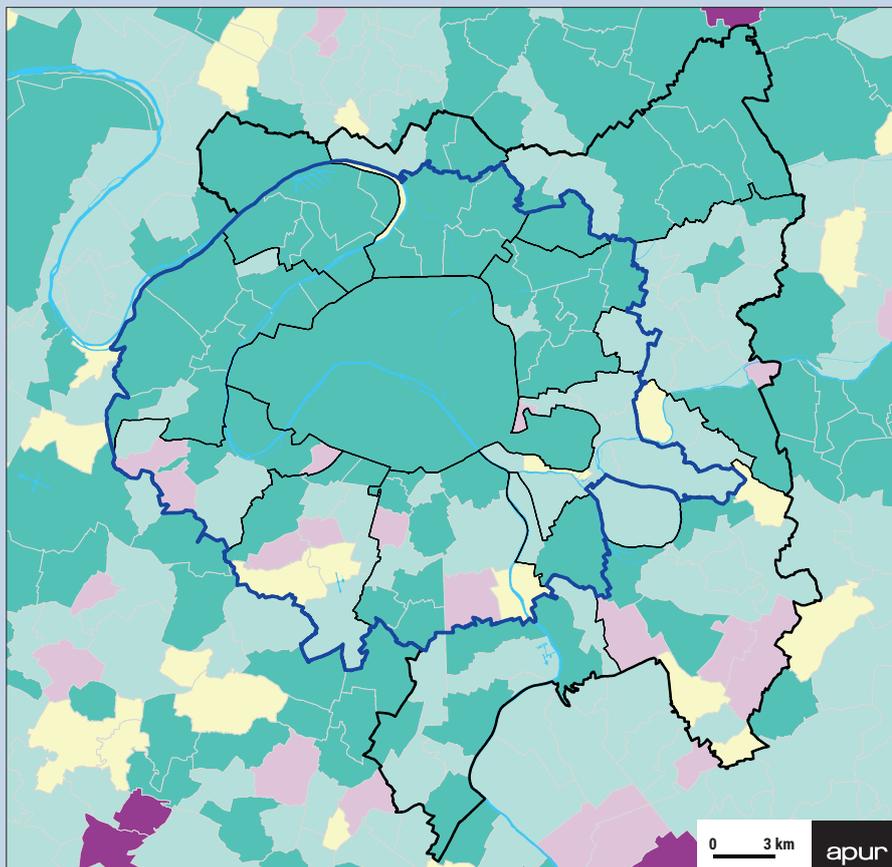
En Île-de-France, 14 % du parc de VP immatriculés au 1^{er} janvier 2019 appartient à des professionnels (soit 731 052 VP) d'après le SDES. Ce nombre de véhicules correspond approximativement (2,9 % d'écart) à la différence observée entre le nombre d'immatriculations totales et le nombre de véhicules possédés par les ménages en 2018, soit 709 888 véhicules. Cette équivalence confirme-

rait, pour les communes où le nombre d'immatriculations est supérieur à la motorisation des ménages, la présence de sièges sociaux et de flottes d'entreprises sur ces communes. En effet la localisation des sièges d'entreprises ou d'administration avec des flottes de véhicules reste méconnue sans enquête spécifique pour déterminer le lien entre la commune d'immatriculation des flottes et le lieu d'implantation de la structure. Ainsi le taux d'écart mesuré à la commune devient un indicateur de l'implantation d'entreprises utilisant sur le territoire ou en dehors. Plus l'écart entre le nombre de véhicules possédés par les ménages et le nombre d'immatriculations est important plus il existe de flottes d'entreprises sur la commune. C'est le cas à Rungis, où est implanté le MIN, avec 66 % du parc immatriculé qui appartiendrait à des professionnels (maximum observé dans la Métropole). Vaucresson et Puteaux, arrivent après, avec 49 % d'écart entre les véhicules des ménages et le parc immatriculé. Ces

deux communes accueillent respectivement le siège de Toyota France et de Bolloré Logistics. La liste des communes avec plus de 20 % du parc immatriculé d'écart figure en annexe (cf. page 40).

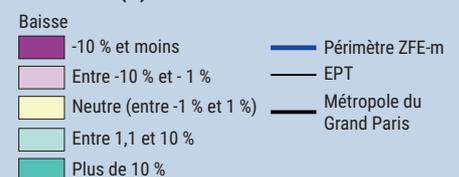
À l'inverse, lorsque le nombre de véhicules possédés par les ménages est supérieur au nombre de voitures immatriculées dans la commune signifie que les ménages utilisent des voitures de fonction. La connaissance de l'usage des véhicules de fonction (leur commune d'immatriculation et les communes où ils sont utilisés) reste floue via les sources de disponibles et nécessiterait des enquêtes spécifiques. Ce croisement de données en révélant les communes où les populations utilisent plus de véhicules que ceux qui y sont immatriculés, reflète ainsi l'usage des véhicules en dehors de leur commune d'immatriculation. C'est particulièrement vrai en Île-de-France où de nombreuses entreprises françaises y ont leur siège social. Les véhicules de ces entreprises franciliennes peuvent ainsi circuler dans la région comme partout ailleurs en France.

COMPARAISON ENTRE LE NOMBRE DE VOITURES IMMATRICULÉES ET POSSÉDÉS PAR LES MÉNAGES



À l'échelle métropolitaine, le delta de 465 956 véhicules entre le nombre d'immatriculations et la motorisation des ménages indique que ces véhicules circulent en dehors de leur commune d'immatriculation, dans ou hors de la Métropole. Les véhicules de fonction deviennent un levier en faveur de la transition. Les entreprises et administrations pourraient transformer l'usage des véhicules de fonction qu'ils mettent à disposition de leurs salariés vers un mode partagé au sein de l'organisme, lorsque cela est possible. Le partage des véhicules limiterait ainsi leur nombre, ce qui faciliterait aussi leur renouvellement, et encouragerait le recours à d'autres formes de mobilités. Ces transformations nécessitent de faire évoluer les avantages liés à l'usage des véhicules de fonction, pour les salariés, vers d'autres systèmes de compensation afin d'accompagner cette transition et de la rendre acceptable et désirable pour les individus.

Écart par rapport au parc immatriculé de voitures (%)



Source : Insee RP 2018, SDES 2021 parc immatriculé au 1^{er} janvier 2019

Un parc de véhicules aussi impacté par les évolutions de population

L'évolution du parc immatriculé est aussi à mettre en regard des évolutions démographiques observées sur les communes de la Métropole sur une même période, soit entre le 1^{er} janvier 2012 et le 1^{er} janvier 2019 (dernier millésime de données issues du recensement de l'Insee disponible).

À Paris, la population diminue depuis 2012. Entre 2012 et 2019, la baisse est de 10 700 habitants par an alors qu'entre 2007 et 2012, la population augmentait de 9 500 habitants par an en moyenne. La baisse de la population parisienne s'explique principalement par la diminution du taux de résidences principales, elle-même liée à la progression des logements inoccupés. La baisse du taux de résidences principales a un impact direct sur la dégradation du solde migratoire apparent, qui correspond à la différence entre le nombre d'arrivées

et de départs sur le territoire parisien, passé entre ces deux périodes de - 0,3 % à - 1,1 % en moyenne par an. L'évolution de la taille moyenne des ménages, qui diminue désormais, joue également mais de manière plus limitée.

En revanche, on observe un fort dynamisme démographique à Plaine Commune, Est Ensemble et Paris Terres d'Envol.

Entre 2012 et 2019, la population de la Métropole du Grand Paris (MGP) s'accroît de + 0,3 % en moyenne annuelle, à un rythme légèrement plus faible que lors de la période précédente (+ 0,4 %). Cela représente une augmentation de + 21 300 habitants en moyenne par an à l'échelle métropolitaine.

Au sein de la MGP, la croissance démographique est portée principalement par les territoires de Plaine Commune, Est Ensemble, Paris Terres d'Envol dans lesquels la population progresse d'1 % ou plus chaque année ainsi que par Grand-Orly Seine Bièvre (+ 1,0 %)

et Grand Paris Sud Est Avenir (+ 0,8 %). Dans ces territoires, la population augmente deux fois plus vite qu'en moyenne dans l'ensemble de la région. Ce constat est à relier avec la jeunesse de la population et avec les importants programmes de construction de logements.

À l'ouest de la Métropole, la population est stable à Paris Ouest La Défense du fait d'un vieillissement plus prononcé de la population et de départs plus nombreux que les arrivées.

Évolution annuelle moyenne

HAUSSE

- Plus de 1%
- De 0,5 à 1%
- De 0,05 à 0,5%

STABILITÉ

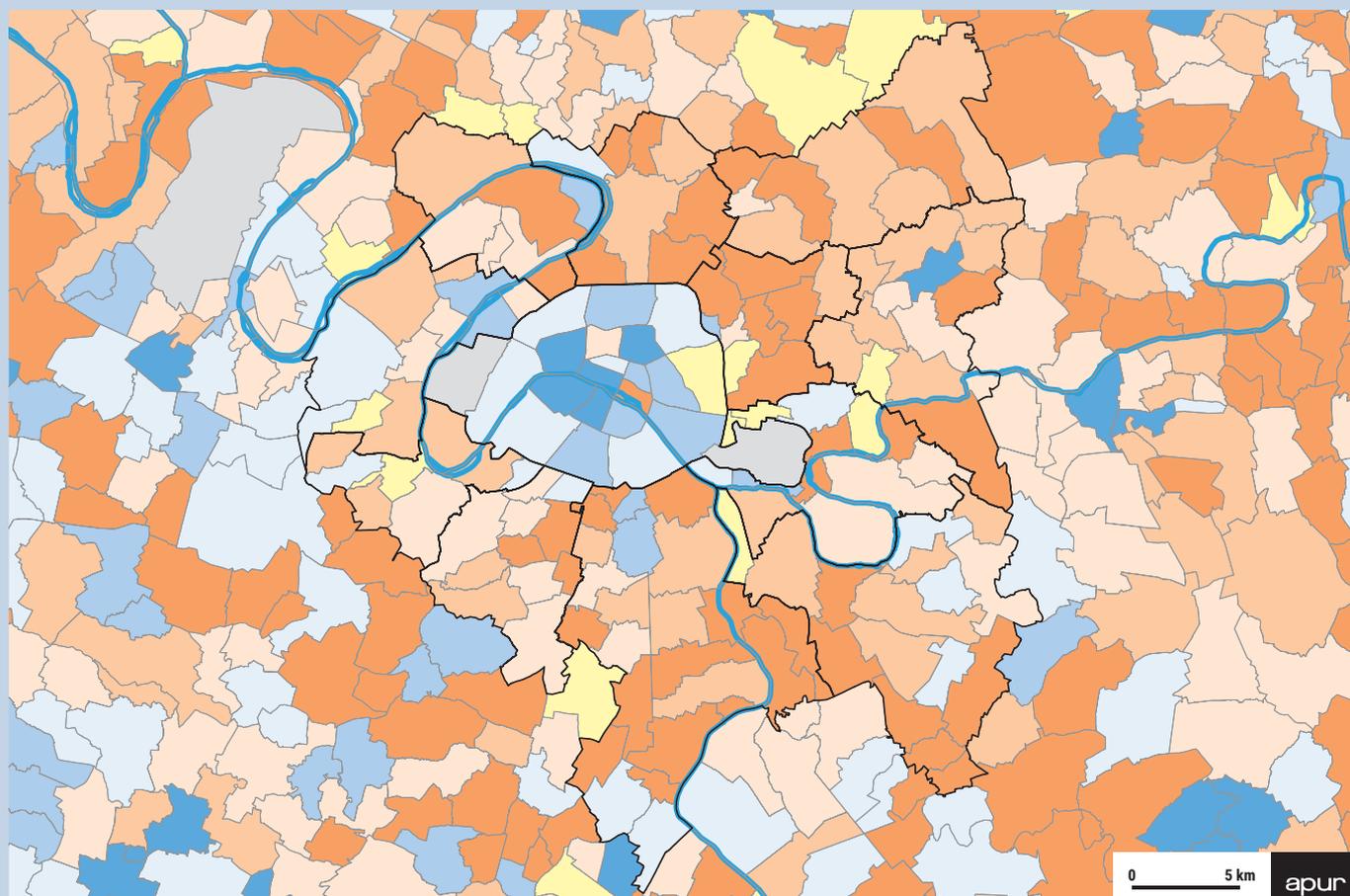
- De -0,05 à +0,05%

BAISSE

- De 0,05 à 0,5%
- De 0,5 à 1%
- Plus de 1%

Source : Insee, recensements de la population 2008, 2012 et 2019

MÉTROPOLE DU GRAND PARIS - ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 2012 ET 2019



Le croisement de l'évolution du volume du parc immatriculé de voitures (VP) avec celle de la population sur la même période (2012-2019 correspondants aux points noirs sur le graphique ci-contre) montre que la plupart des territoires (EPT) de la Métropole connaissent une évolution du nombre de VP plus forte que celle de leur population sur la période 2012-2019. Pour certains EPT, le nombre de VP augmente cependant moins vite que la population comme c'est le cas à Paris Ouest la Défense, Boucles Nord de Seine et Paris Est Marne et Bois. Paris se singularise en étant le seul territoire avec une baisse du nombre de VP qui semble en 2019 liée à la baisse de population observée.

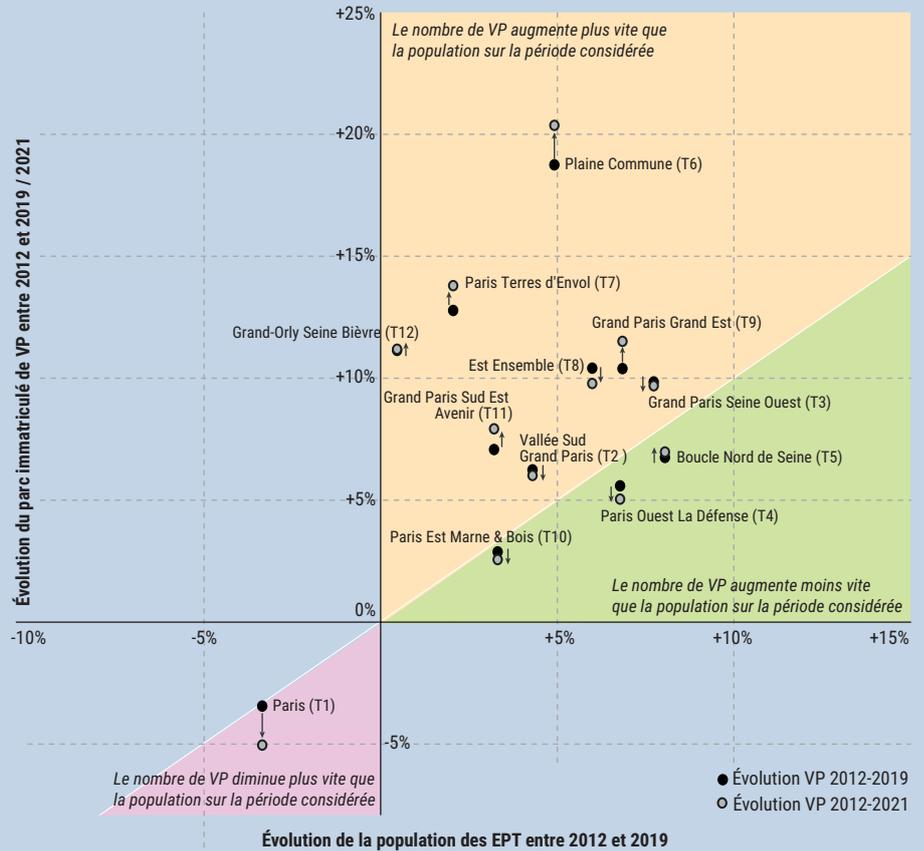
La comparaison avec l'évolution des VP sur la période 2012-2021 (correspondants aux points gris) montre cependant une baisse nette de l'évolution par rapport à la période 2012-19 pour Paris, mais aussi dans une moindre mesure pour Paris Ouest La Défense, Est Ensemble, Grand Paris Seine Ouest, Vallée Sud Grand Paris, et Paris Est marne & Bois. À l'inverse, les territoires de Paris Terres d'Envol, Grand Paris Grand Est, Grand Paris Sud Est Avenir, et Plaine Commune voient le nombre de VP continuer à augmenter. Les données démographiques ne sont pas connues au-delà de 2019 à l'heure de la rédaction de ce rapport et ne permettent donc pas de confirmer le lien avec le nombre de VP mais on peut néanmoins imaginer que les dynamiques de développement et de projet urbain à l'œuvre sur ces territoires constituent toujours un facteur d'explication.

Le lien entre l'évolution des utilitaires légers (VUL) et celle de la population est moins avéré. On observe en effet des hausses d'évolution pour les VUL entre 2012 et 2019 sans commune mesure avec l'évolution démographique sur la même période (2012-2019) d'environ + 5 % (Paris, Paris Est Marne & Bois) à près de 40 % (Plaine Commune). Les moteurs expliquant l'évolution du nombre de VUL sont donc plutôt à rechercher du côté de certains secteurs d'activités spécifiques comme par exemple la logistique en lien

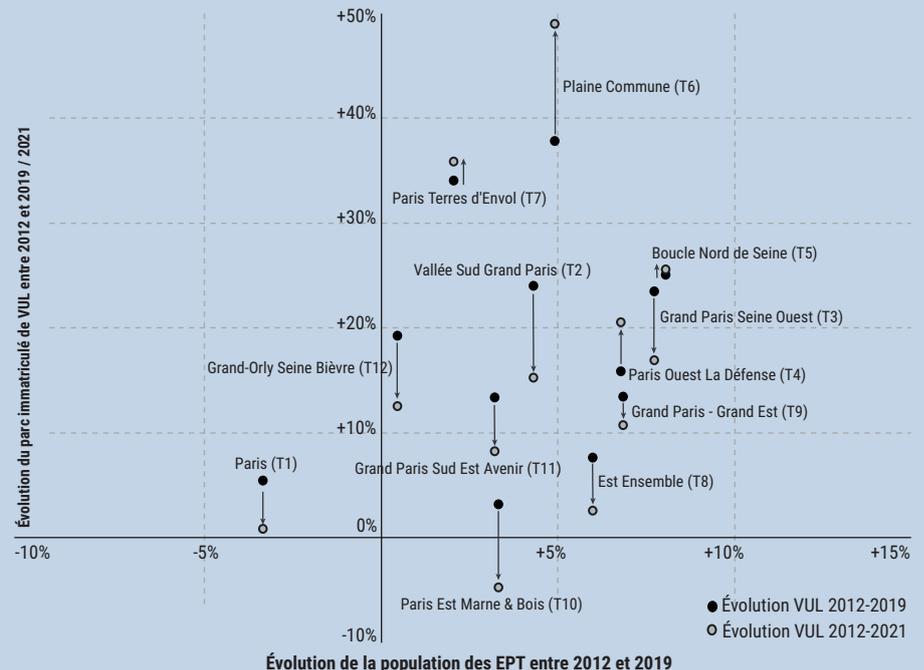
avec le développement de l'e-commerce. À noter que sur la période 2012-2021, certains territoires continuent d'avoir une hausse forte du nombre de VUL (Plaine

Commune, + de 50 %) et d'autres voient cette croissance diminuer (1 % seulement à Paris) voire baisser (moins 5 % à Paris Est Marne & Bois).

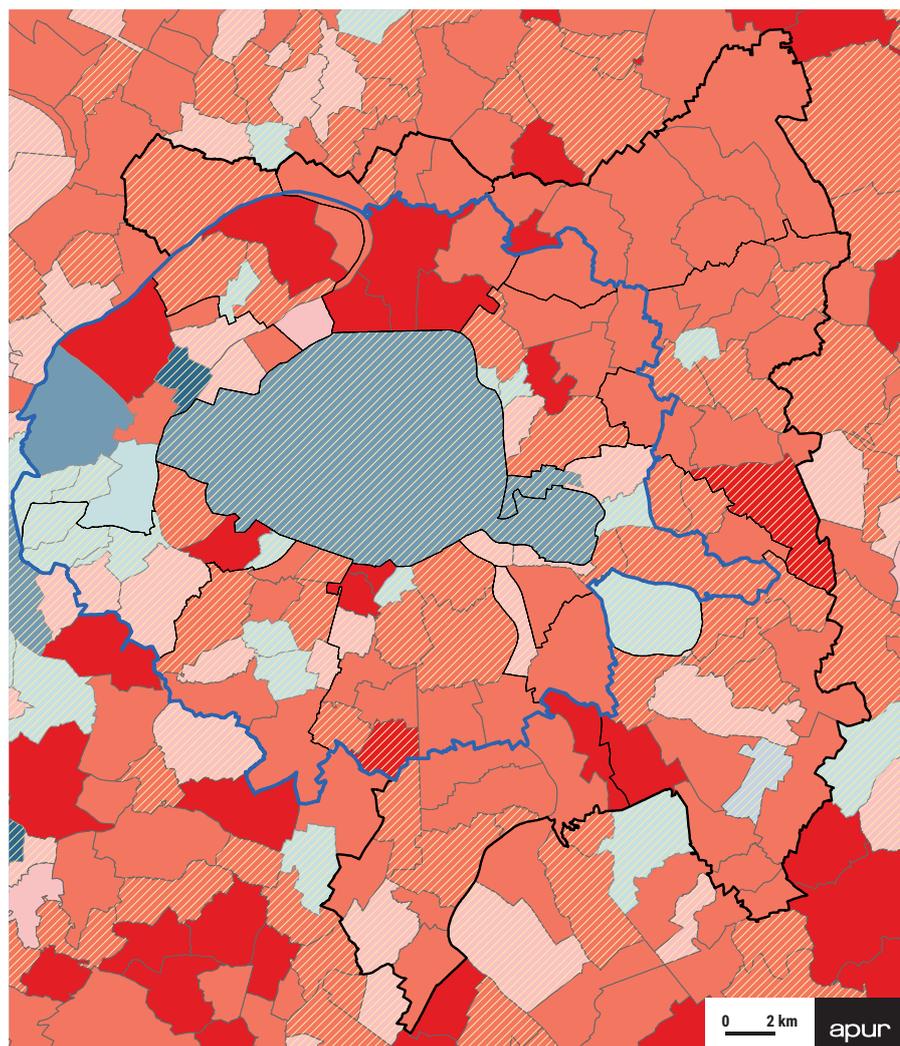
ÉVOLUTION DU PARC IMMATRICULÉ DE VP EN FONCTION DES ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES PAR TERRITOIRES DANS LA MÉTROPOLE DU GRAND-PARIS ENTRE 2012 ET 2019



ÉVOLUTION DU PARC IMMATRICULÉ DE VUL EN FONCTION DES ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES PAR TERRITOIRES DANS LA MÉTROPOLE DU GRAND-PARIS ENTRE 2012 ET 2019



TAUX D'ÉVOLUTION DU NOMBRE D'IMMATRICULATIONS DE VP ENTRE 2012 ET 2021



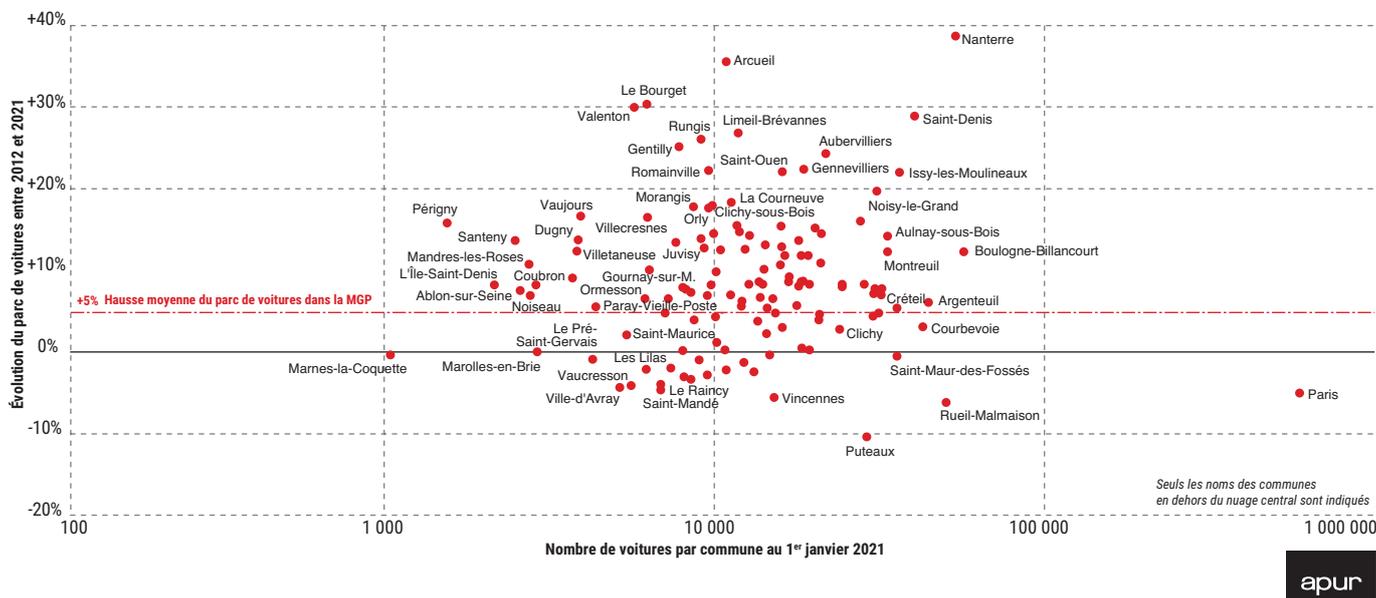
Note de lecture de la carte :
 Malgré une augmentation annuelle du parc immatriculé de +0,6 % en moyenne sur la période 2012-2021 dans la Métropole, les trois dernières années sont marquées par une baisse du nombre d'immatriculations VP avec -0,2 % en moyenne annuelle depuis 2018. Cette tendance s'observe dans plus de la moitié des communes de la Métropole (65 sur 131 communes).

Taux moyen d'évolution annuelle du parc VP 2012-2021

Baisse depuis 2018	Hausse depuis 2012
Baisse depuis 2012	Inférieure à 0,5 %
Inférieure à 0,5 %	Entre 0,5 % et 2 %
Entre 0,5 % et 1 %	Supérieure à 2 %
Supérieure à 1 %	Périmètre ZFE-m
	Limite MGP

Source : SDES 2012-2021

ÉVOLUTION DU PARC IMMATRICULÉ DE VP ENTRE JANVIER 2012 ET JANVIER 2021 DANS LES COMMUNES DE LA MGP



L'électrique connaît un véritable essor depuis 2012 avec en moyenne **2 700** VP électriques supplémentaires chaque année dans la Métropole du Grand Paris

Les variations du nombre de voitures immatriculées ne semblent pas coïncider avec le niveau de la desserte en transports en commun ni les caractéristiques socio-économiques des communes puisque **les baisses d'immatriculations ne s'observent pas uniquement dans la zone dense ni dans les territoires plus défavorisés**. Au contraire, les démotorisations se situent davantage dans les communes plus aisées. Ces résultats confirment que la possession et l'utilisation d'un véhicule résultent d'autres facteurs.

Un poids du diesel toujours important sur les périphéries malgré des évolutions en faveur de l'essence

La baisse du nombre de voitures immatriculées dans la Métropole depuis 2018 n'est donc pas liée à la crise sanitaire même si elle l'a sûrement accélérée. Les effets de celle-ci portent plutôt sur l'énergie des véhicules. La crise et ses retombées ont pu agir comme un catalyseur en faveur des énergies alterna-

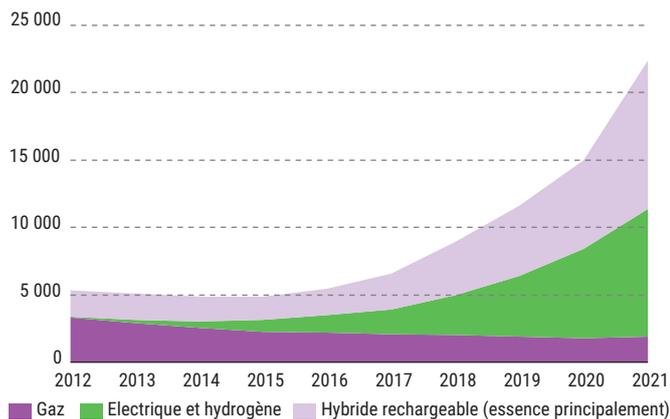
tives (électrique/hydrogène et hybrides rechargeables), promues par les aides gouvernementales à l'été 2020.

Les carburants alternatifs montent en puissance à partir de 2016-2017 (cf. graphique d'évolution 2012-2021 des énergies alternatives dans la MGP) grâce à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte d'août 2015 (loi TECV) et la mise en place de la prime à la conversion (anciennement prime à la casse).

Contrairement aux véhicules hybrides rechargeables et gaz, les véhicules électriques sont quasi inexistant en 2012. L'électrique connaît un véritable essor depuis 2012 avec en moyenne **2 700 VP électriques supplémentaires chaque année** dans la Métropole. Cet essor s'est accentué en 2020 avec + 7 000 VP immatriculés en 2020, dont 2 800 à Paris.

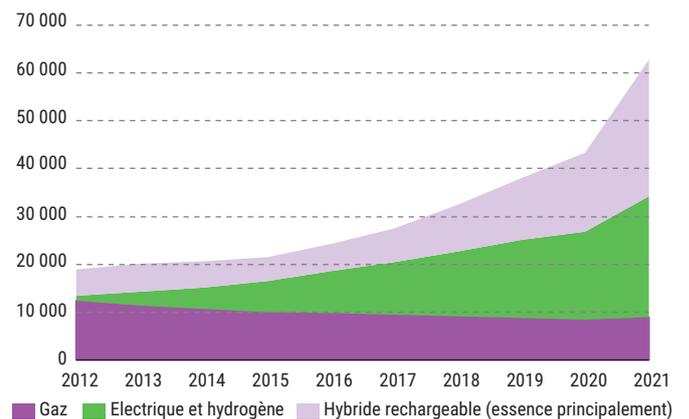
Malgré ces augmentations, seulement 1 % du parc VP métropolitain est électrique au 1^{er} janvier 2021.

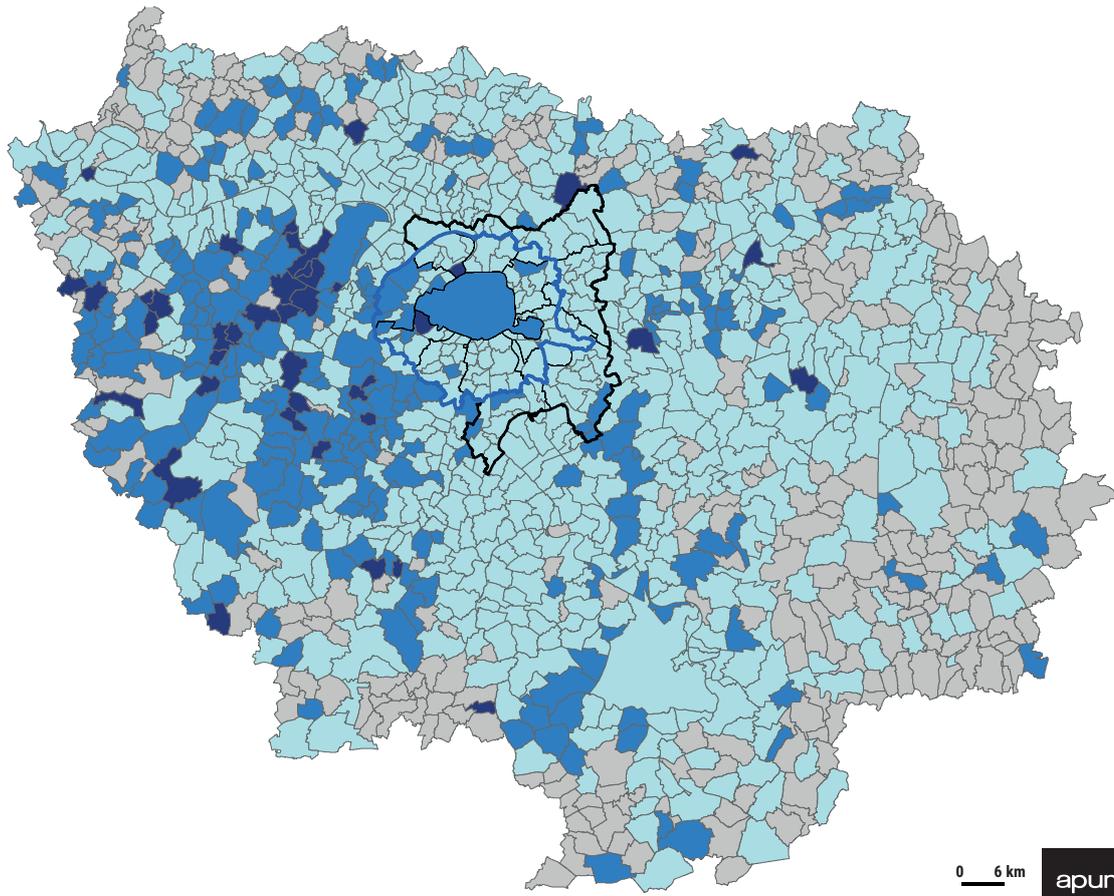
ÉVOLUTION DES ÉNERGIES ALTERNATIVES ENTRE 2012 ET 2021 DANS LE PARC VP IMMATRICULÉ À PARIS



Source : SDES 2021

ÉVOLUTION DES ÉNERGIES ALTERNATIVES ENTRE 2012 ET 2021 DANS LE PARC VP IMMATRICULÉ DANS LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS

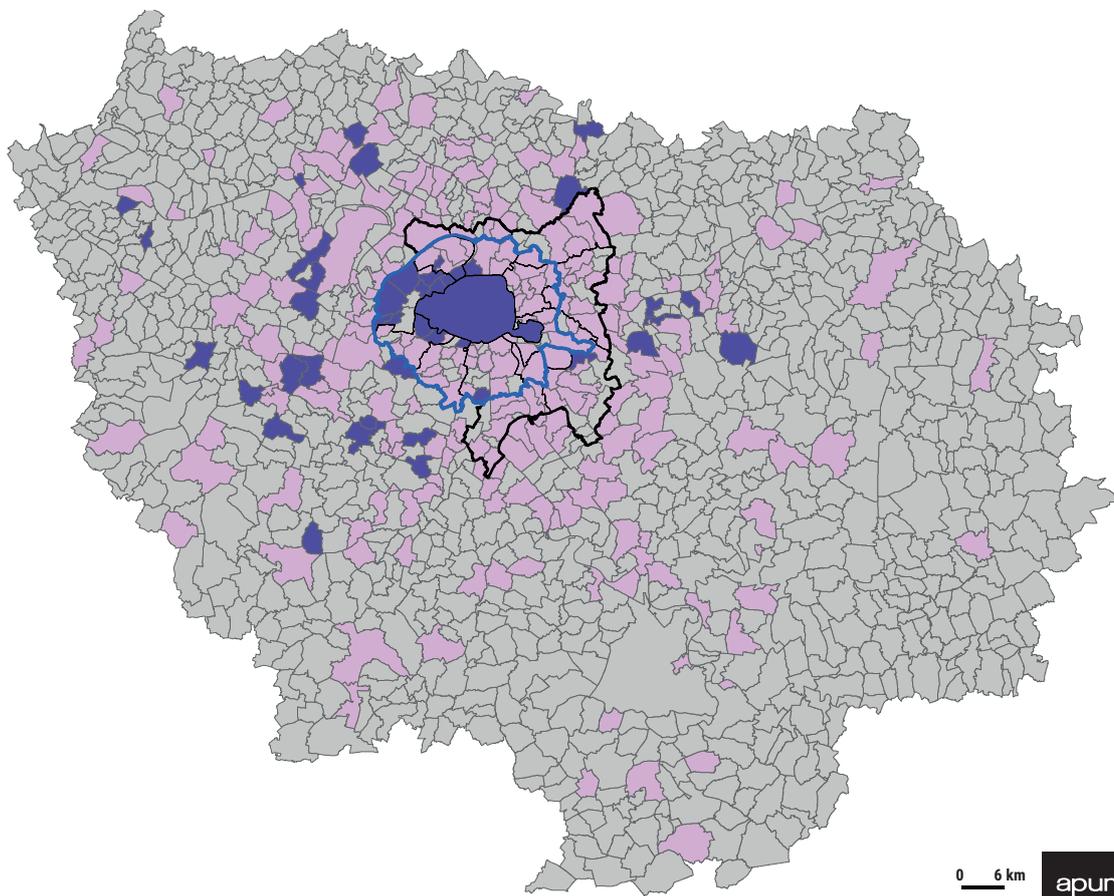




PART DE L'ÉLECTRIQUE ET DE L'HYDROGÈNE DANS LE PARC VP EN 2021

- = < à 1 %
- de 1,1 % à 2 %
- > à 2 %
- 0 ou moins de 2 véhicules
- Périmètre ZFE-m
- Limite MGP

Source : SDES 2021



PART DES ESSENCES HYBRIDE RECHARGEABLE DANS LE PARC VP EN 2021

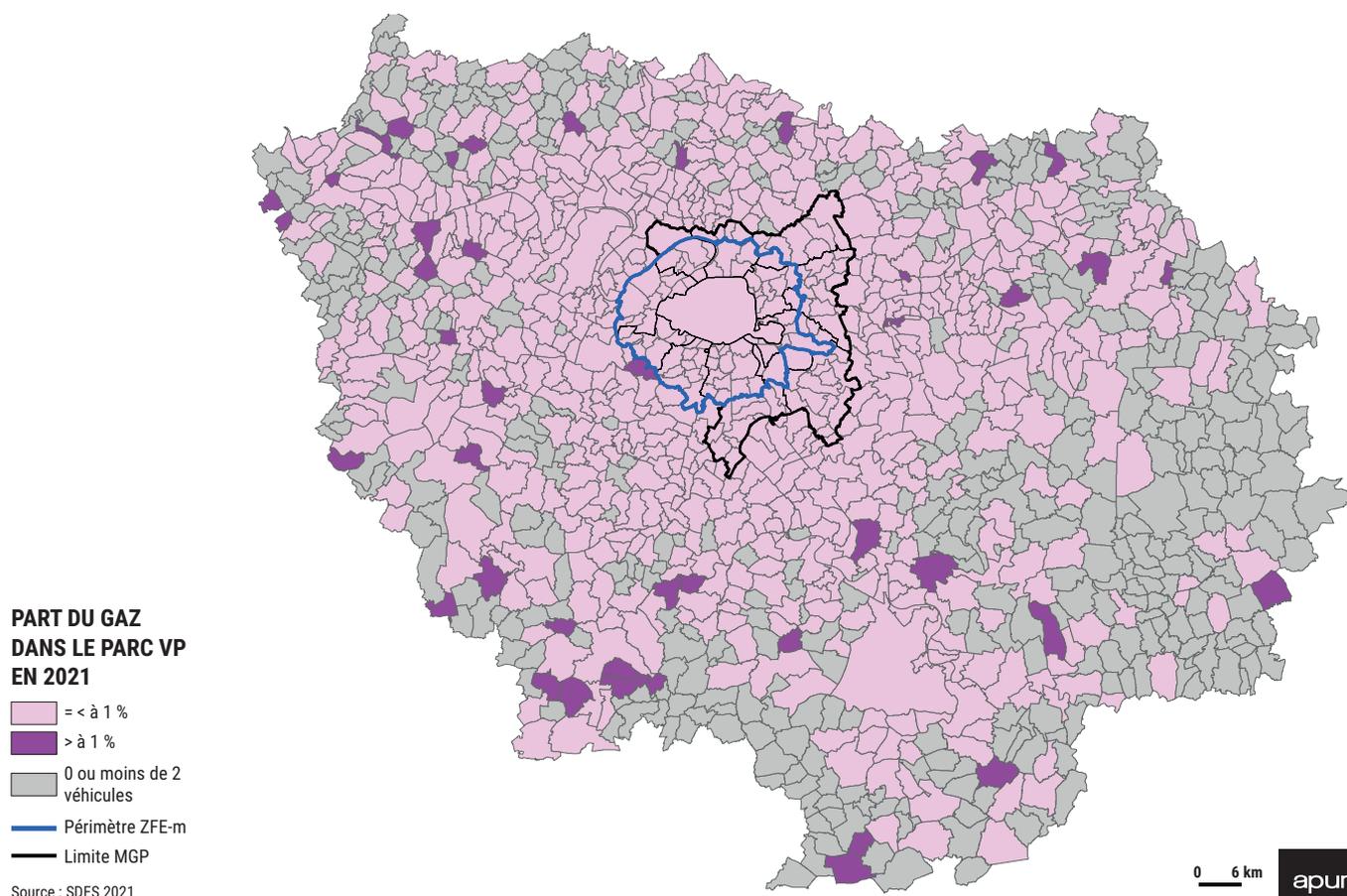
- = < à 1 %
- > à 1 %
- 0 ou moins de 2 véhicules
- Périmètre ZFE-m
- Limite MGP

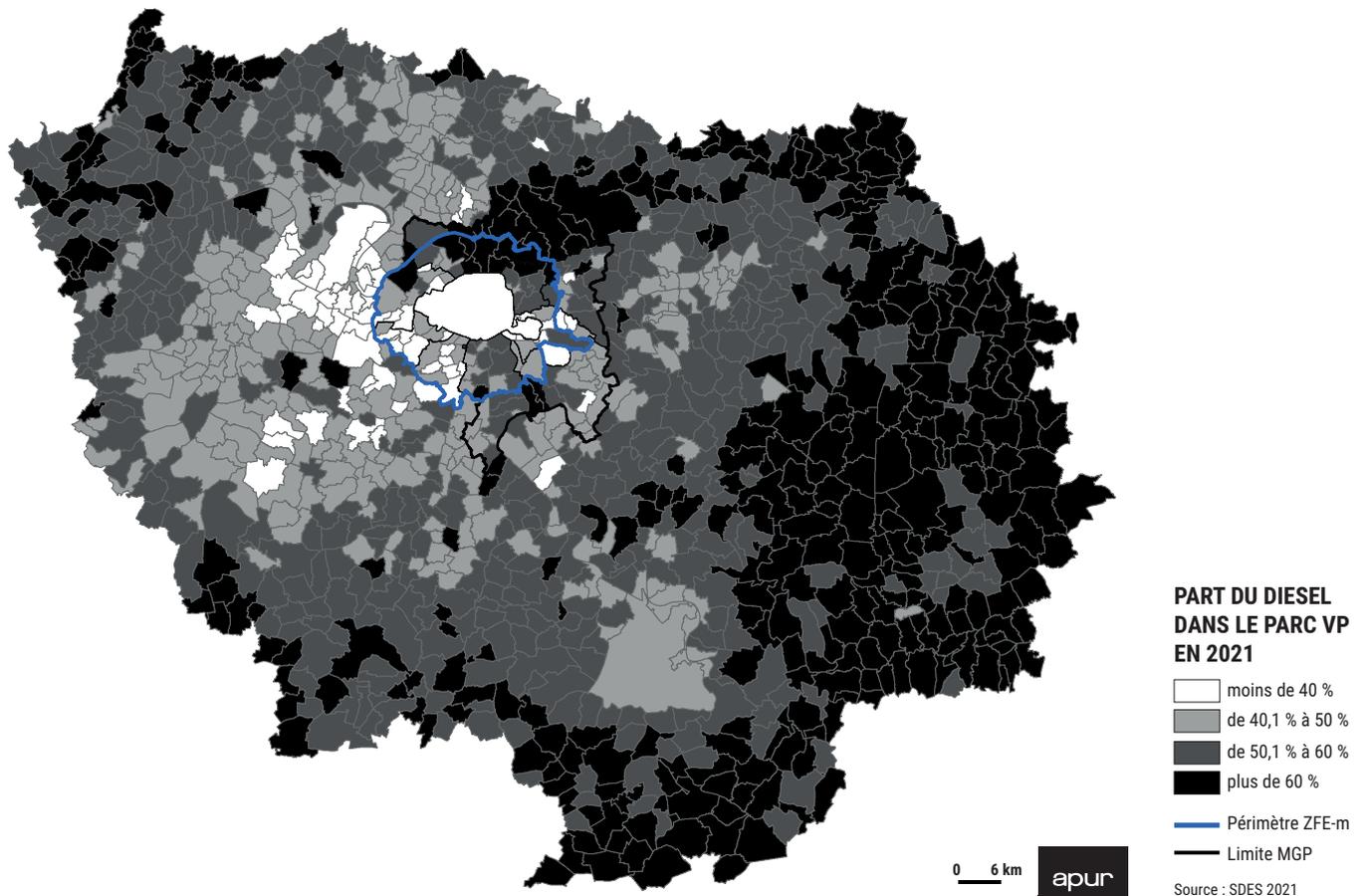
Source : SDES 2021

Les voitures hybrides rechargeables (essence car les hybrides rechargeables diesel sont quasi inexistants) connaissent le même essor en 2020 que les véhicules électriques, avec + 11 600 VP en un an, alors que leur évolution jusque-là s'établissait entre 1 400 et 3 700 véhicules. Ils devancent en 2021 les voitures électriques avec 27 900 VP hybrides rechargeables (contre 25 300 VP électriques). Pourtant, cet essor n'est pas homogène en Île-de-France. **Le parc immatriculé d'hybrides rechargeables se concentre sur une poignée de communes**, proche du cœur de l'agglomération : seules 60 où plus de 100 véhicules y sont immatriculés, dont Paris avec 10 800 véhicules.

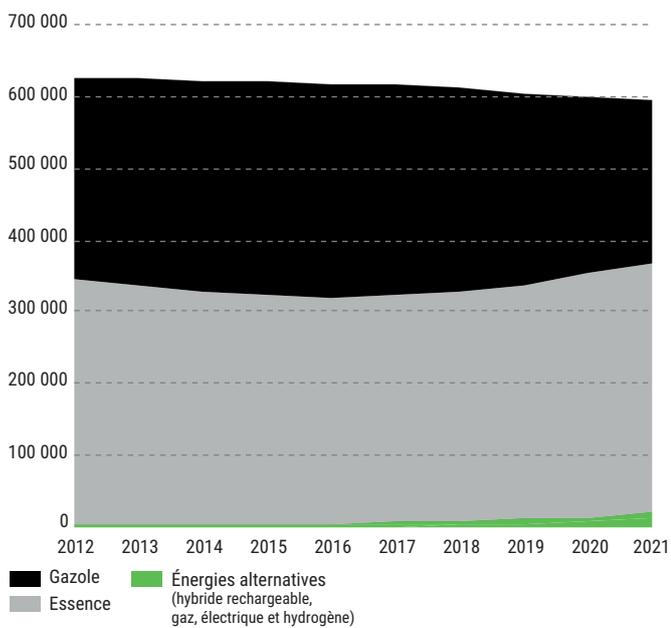
Le nombre de voitures roulant au gaz diminue légèrement année après année depuis 2012, sauf en 2020 où il augmente. Le gaz a connu un essor après 2008 avec les aides de l'État pour le GPL, mais qui s'est essouffé depuis. Les risques d'incendie dans les parkings ont participé d'une mauvaise réputation en France au détriment des intérêts potentiels du GPL sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre.

L'évolution à venir des hybrides rechargeables et véhicules gaz dans la Métropole, tous deux classés Crit'Air 1, est en partie tributaire des restrictions de la ZFE-m qui prévoit d'interdire les Crit'Air 1 en 2030.



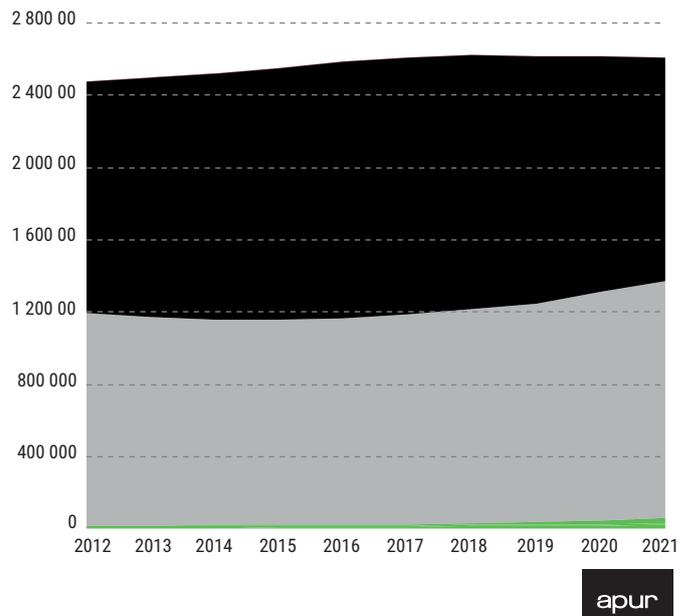


ÉVOLUTION DE LA MOTORISATION DES VP ENTRE 2012 ET 2021 À PARIS



Source : SDES 2021

ÉVOLUTION DE LA MOTORISATION DES VP ENTRE 2012 ET 2021 DANS LA MGP



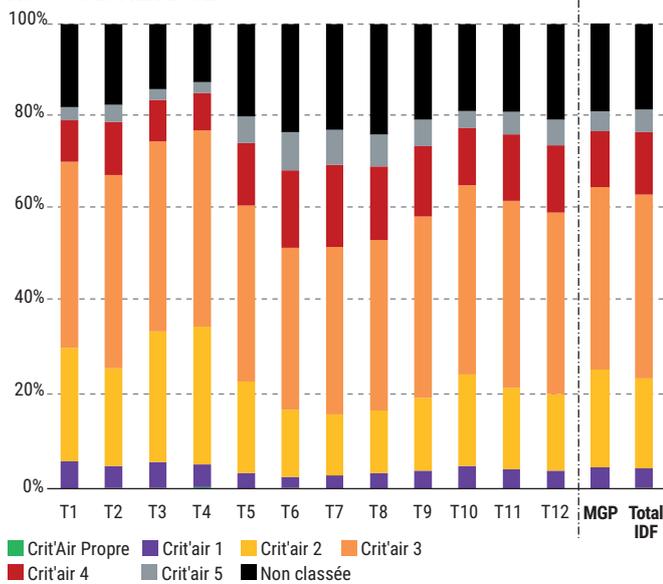
L'essor des énergies alternatives ces dernières années, accentué par la crise sanitaire et les aides financières de 2020 qui ont encouragé le renouvellement des véhicules, ne commence que faiblement à transformer le parc immatriculé de VP de la Métropole qui reste essentiellement thermique. Au 1^{er} janvier 2021, **47 % du parc roule au diesel et 50 % à l'essence**. Le rapport diesel-essence dans le parc de la Métropole est inversé par rapport à celui francilien qui compte 51 % de diesel et 47 % d'essence. Le poids de l'essence est d'autant plus marqué à Paris et dans les communes de l'ouest de la Métropole (cf. carte page ci-contre).

Ce mix énergétique des voitures immatriculées dans la Métropole explique l'évolution de la composition Crit'Air

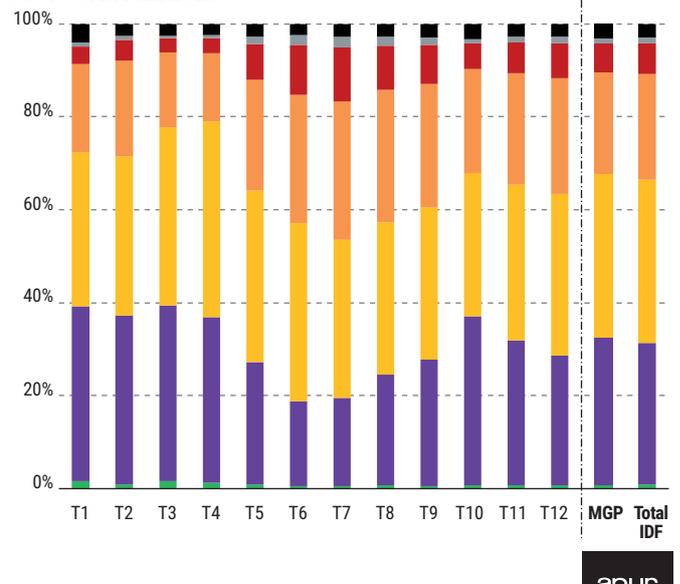
de 2012 à 2021 dans les territoires, en faveur des Crit'Air 1 et 2. Au 1^{er} janvier 2021, les Crit'Air 1 (c'est-à-dire les essences après 2011 et tous les hybrides rechargeables ou gaz) représentent 32 % du parc VP de la Métropole contre 5 % en 2012. Les Crit'Air 2 pèsent 35 % du parc en 2021 contre 21 % en 2012.

La composition Crit'Air de la Métropole et son évolution varient suivant le territoire bien que les disparités se maintiennent entre 2012 et 2021. Les trois territoires de l'ouest métropolitain (T2, T3, T4) ainsi que Paris et le T10, ont les parcs les moins émetteurs en 2012 et en 2021, avec plus d'un tiers du parc Crit'Air 1 ou propre au 1^{er} janvier. À l'inverse, les parcs du T6 et du T7 sont les plus polluants en 2012 et 2021, avec plus de 40 % de Crit'Air 3, 4, 5 et non classés.

VP IMMATRICULÉS DANS LES TERRITOIRES DE LA MGP AU 1^{ER} JANVIER 2012



VP IMMATRICULÉS DANS LES TERRITOIRES DE LA MGP AU 1^{ER} JANVIER 2021



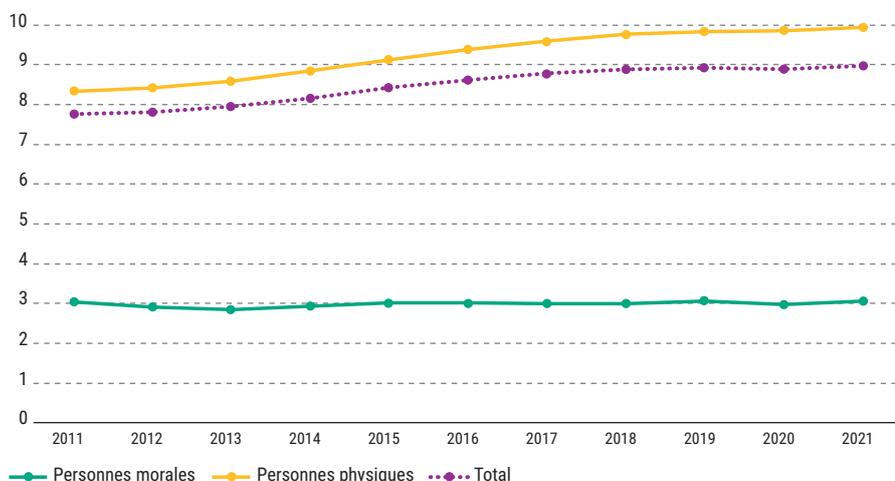
Un allongement de l'âge moyen des véhicules chez les particuliers et un parc « jeune » pour les professionnels

Au 1^{er} janvier 2021, l'âge moyen⁴ du parc en Île-de-France est de 9 ans, c'est un an de plus qu'en 2011. Les véhicules franciliens se conservent en moyenne plus longtemps depuis une dizaine d'années. La tendance n'est cependant pas vraie pour les véhicules appartenant aux professionnels (personnes morales, telles que les entreprises hors entrepreneurs individuels, les administrations ou les associations) qui sont renouvelés tous les près de 3 ans depuis 2011. 83 % du parc VP

des professionnels en Île-de-France a moins de 5 ans en 2021.

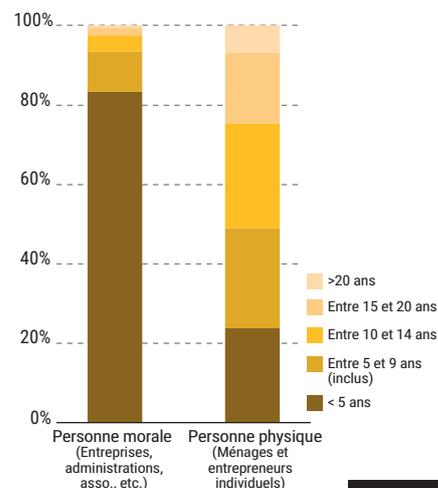
Ce renouvellement fréquent des véhicules de professionnels explique que la part d'énergies peu émettrices est plus importante, avec 6 % de véhicules électriques et d'hybrides rechargeables (contre 1 % pour les particuliers en 2021). Puisque le parc de VP francilien appartient essentiellement à des particuliers (86 % en 2021), le nombre de véhicules plus propres de professionnels ne suffit pas à verdir le parc francilien, ni à constituer un marché de l'occasion suffisant pour les véhicules concernés par les restrictions de circulation amenés à être renouvelés.

ÉVOLUTION 2011-2021 DE L'ÂGE MOYEN DES VP IMMATRICULÉS EN ÎLE-DE-FRANCE SELON LE STATUT DU PROPRIÉTAIRE



Source : SDES 2021, estimation Apur

ÂGE DES VP IMMATRICULÉS EN ÎLE-DE-FRANCE DANS LE PARC 2021



Source : SDES 2021



4 – Estimation Apur sur les véhicules de moins de 1 an comptant comme âgés de 1 an, et ceux de plus de 20 ans considérés comme vieux de 21 ans. L'intérêt d'une telle estimation porte sur l'évolution de l'âge des véhicules depuis 2012 à l'échelle régionale qui n'est fournie qu'à l'échelle nationale par le SDES.

4- L'évolution des véhicules utilitaires légers (VUL)

25,5 % des VUL en Île-de-France appartiennent à des particuliers

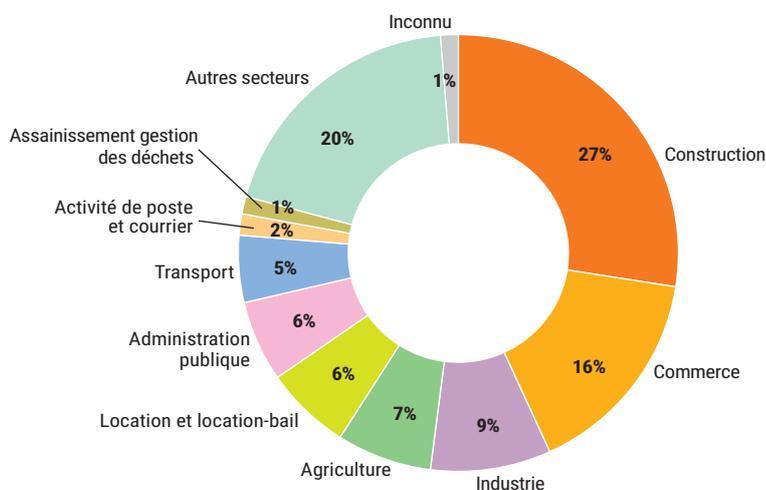
Les utilitaires légers, surtout des camionnettes, dédiés à un usage professionnel, appartiennent aussi aux particuliers

Les véhicules utilitaires légers couvrent l'ensemble des véhicules dont le poids total autorisé en charge (PTAC) est inférieur à 3,5 tonnes tels que les camionnettes, les caravanes ou les autres VASP (véhicules automoteurs spécialisés comme les ambulances, les bennes à ordures, les dépanneuses, les véhicules de chantier, les remorques, ...) et dérivé VP. Un dérivé VP correspond aux voitures auxquelles la banquette arrière et leurs ceintures de sécurité ont été enlevées afin d'augmenter la capacité de trans-

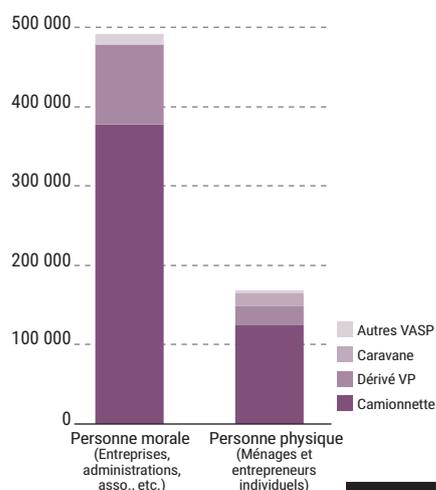
port. Les VUL franciliens, comme ceux du parc national, sont essentiellement des camionnettes : 76 % du parc en 2021 contre 73 % en 2011. C'est aussi vrai peu importe le statut du propriétaire (professionnel ou particulier).

Ce type de véhicules se destine à un usage professionnel, pourtant **25,5 % des VUL en Île-de-France appartiennent à des particuliers**, contre 47 % en France en 2021. Le secteur de la construction constitue le principal domaine d'activité des propriétaires des VUL en France avec 27 % des VUL, puis le commerce (16 %) et l'industrie (9 %).

SECTEUR D'ACTIVITÉ DES PROFESSIONNELS UTILISANT DES VUL EN FRANCE EN 2021



CATÉGORIES DE VUL SUIVANT LE PROPRIÉTAIRE EN ÎLE-DE-FRANCE EN 2021



Source : SDES 2021



Source : SDES 2021



© Apur

Une augmentation en dent de scie depuis 2012 du nombre de VUL, puis une diminution depuis 2019

La Métropole compte au 1^{er} janvier 2021 357 600 VUL dont 81 200 à Paris (soit 23 % du parc immatriculé). En 9 ans, le parc a augmenté de 43 600 véhicules (soit une hausse de +14 % du parc de VUL 2012). En moyenne 4 800 véhicules entrent dans le parc chaque année depuis 2012. Pourtant **l'évolution 2012-2021 du parc de VUL est marquée par trois phases :**

- Fortes augmentations en 2012 et entre 2016 et 2018, (autour de +1 % d'évolution annuelle du parc) ;
- Plus faibles augmentations entre 2013 et 2015, puis entre 2018 et 2019 (entre +2 et +3 % d'évolution annuelle de parc) ;
- Diminution du parc depuis 2019 (autour de -1 % d'évolution annuelle du parc).

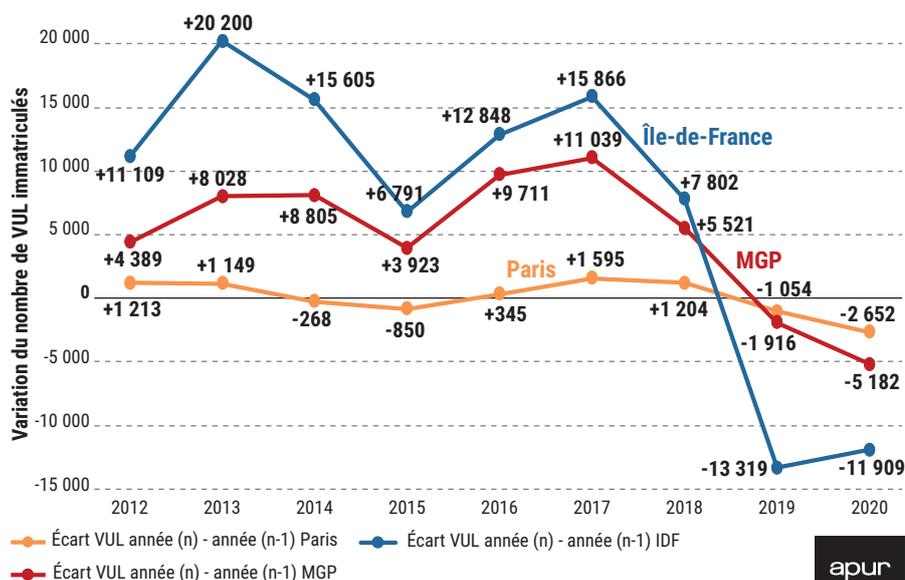
La diminution du nombre d'immatriculations pour les VUL est d'un an plus tardif que pour les VP et plus disparate. L'amplitude de l'évolution est plus importante que pour les VP : de nombreuses communes augmentent ou

diminuent leur parc de plus de 20 % et les variations annuelles sont plus marquées. Ceci s'explique sûrement par un parc de véhicules bien plus réduit que celui des VP et par des effets de sièges sociaux plus importants. Pour rappel, les VP en 2021 représentent 85,5 % du parc immatriculé de la Métropole, tous véhicules confondus hors deux-roues motorisés, les VUL, 12 %.

Le parc de VUL francilien, dont 54 % se situent dans la Métropole, suit les mêmes tendances que le parc métropolitain : il augmente fortement au cours de l'année 2012 et entre 2016 et 2018, moins entre 2013 et 2016, et en 2018, puis diminue à partir de 2019.

Au sein de la Métropole, l'évolution des parcs des territoires est également homogène sur la période : ces trois phases s'observent globalement pour tous les territoires, sauf pour Plaine Commune (T6) où le parc continue d'augmenter depuis 2012 (en moyenne de +4,5 % par an sur la période 2012-2021) et pour Paris Ouest La Défense (T4) où le nombre de VUL diminue jusqu'en 2014 puis augmente jusqu'en 2021, deux territoires qui accueillent de nombreuses entreprises.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VUL EN ÎLE-DE-FRANCE DEPUIS 2012

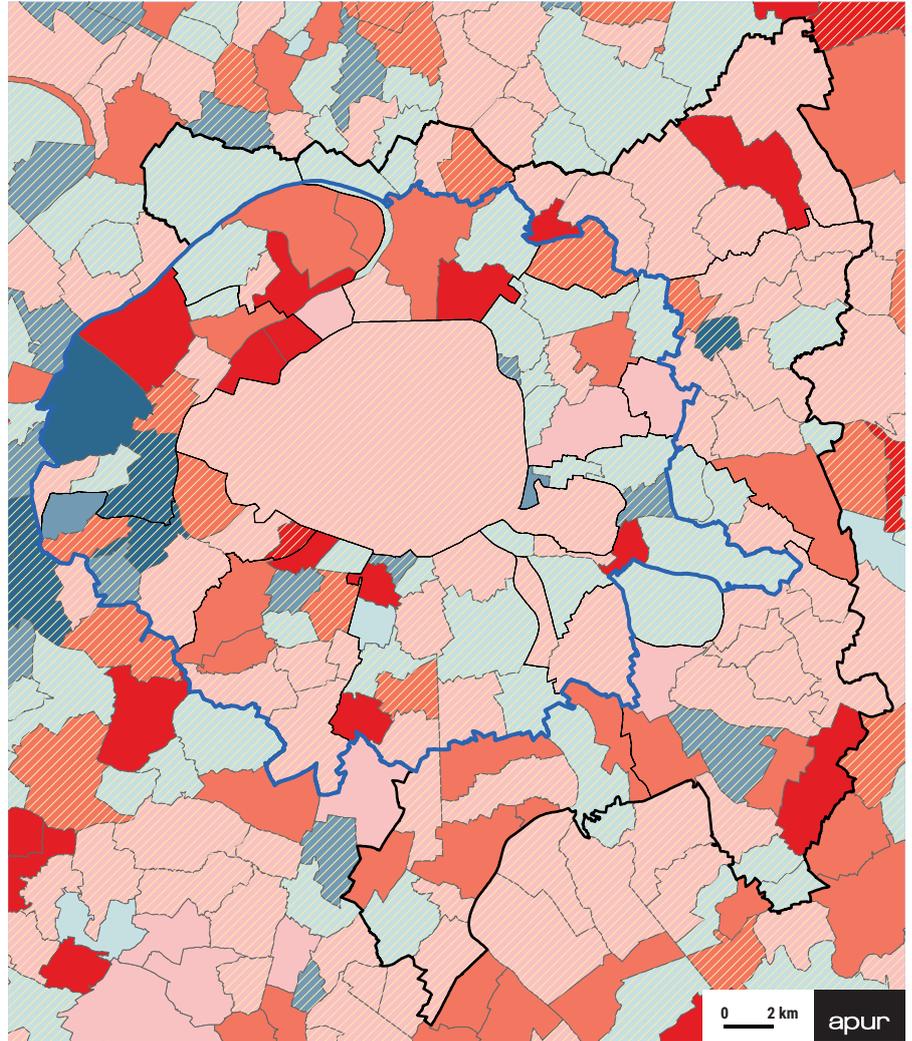


Source : SDES 2021

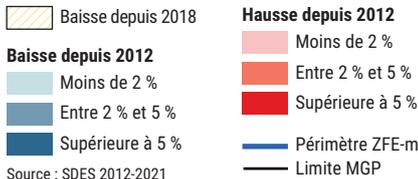
TAUX D'ÉVOLUTION DU NOMBRE D'IMMATRICULATIONS DE VUL ENTRE 2012 ET 2021

Note de lecture de la carte :

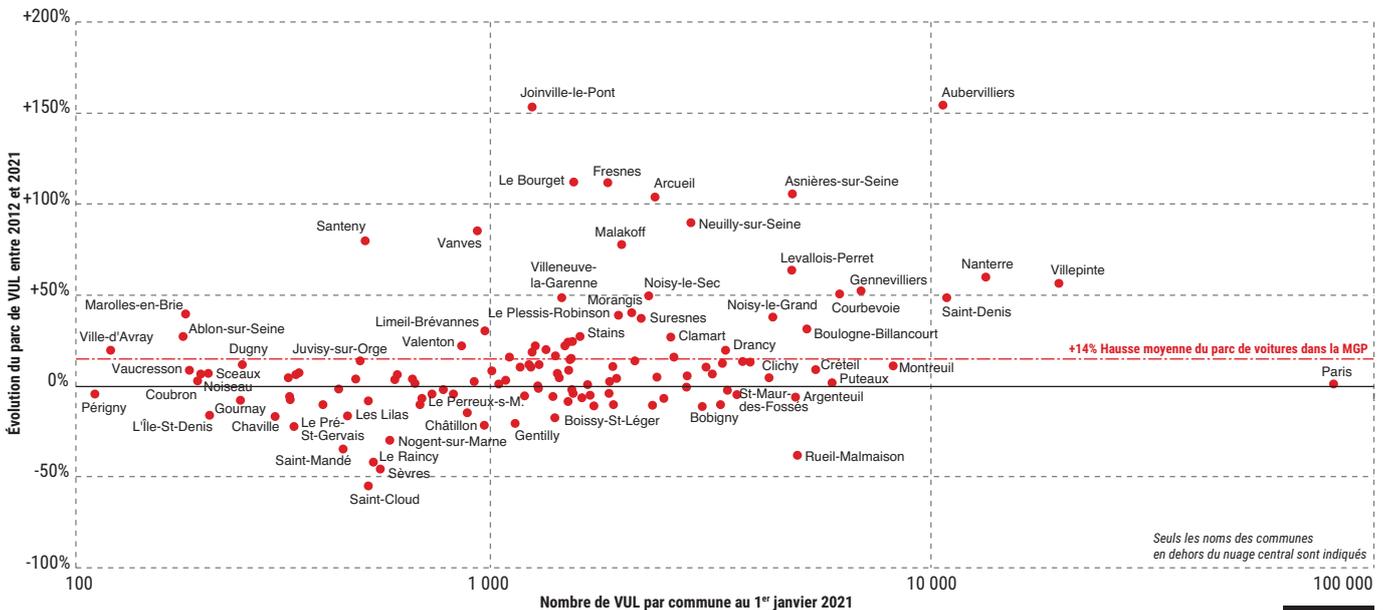
Le parc de VUL immatriculé dans la Métropole augmente chaque année en moyenne de +1,5 % sur la période 2012-2021. La tendance s'inverse en 2018 avec un taux annuel moyen de -0,1% sur les trois dernières années; la baisse des immatriculations s'observant en 2019 et en 2020. Malgré une augmentation annuelle moyenne relativement forte depuis 2012, les parcs de VUL de plus d'un tiers des communes de la Métropole (46 sur 131) diminuent en moyenne chaque année depuis 9 ans, jusqu'à -12 % (baisse observée à Gentilly).



Taux moyen d'évolution annuelle du parc VUL 2012-2021



ÉVOLUTION DU PARC IMMATRICULÉ DE VUL ENTRE JANVIER 2012 ET JANVIER 2021 DANS LES COMMUNES DE LA MGP



Un parc de VUL jeune et diesel (92 % du parc)

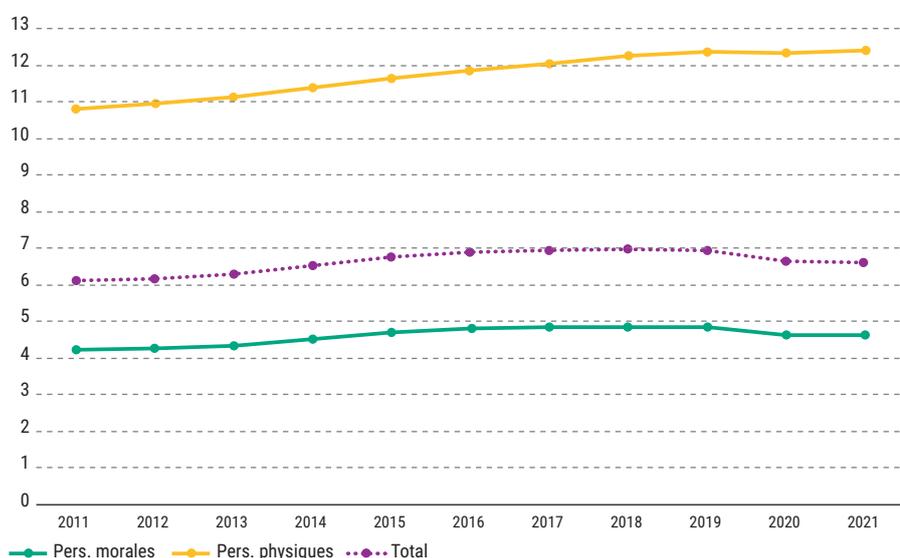
Le parc francilien de VUL est jeune : **l'âge moyen⁵ des VUL est estimé à 6,6 ans en 2021 en Île-de-France contre 9,9 ans en France.** Cet âge a tendance à augmenter chez les particuliers. D'environ 12 ans en moyenne en 2012, il passe à plus de 13 ans en 2021. Les professionnels, qui possèdent l'essentiel du parc de VUL (pour rappel 74,5 % en 2021), renouvellent leur véhicule en moyenne environ tous les 4,6

ans (contre 3 ans pour les VP) depuis une dizaine d'années (moyenne relativement stable entre 2012 et 2021, oscillant entre 4 et 5 ans).

Bien que la moyenne d'âge des VUL soit plus basse que pour les VP, ces véhicules ont tendance à être conservés plus longtemps que les VP, peu importe le statut : 68 % des VUL appartenant à des professionnels ont moins de 5 ans contre 88 % pour les VP et 67 % des VUL des particuliers ont plus de 10 ans contre 39 % pour les VP.

L'âge moyen des VUL est estimé à **6,6 ans** en 2021 en Île-de-France, contre **9,9 ans** en France

ÉVOLUTION 2011-2021 DE L'ÂGE MOYEN DES VUL IMMATRICULÉS EN ÎLE-DE-FRANCE SELON LE STATUT DU PROPRIÉTAIRE



Source : SDES 2021, estimation Apur

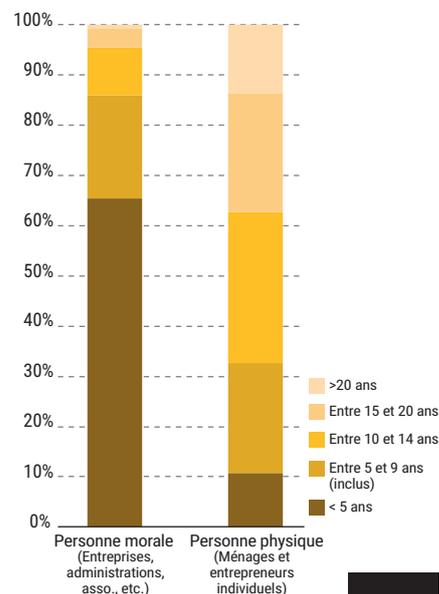
Le renouvellement des VUL entre 2012 et 2021 dans la Métropole s'effectue en faveur des Crit'Air 2 : de 10 % du parc en 2012, ils passent à 70 % en 2021. Cette évolution du parc convergeant vers les Crit'Air 2 est largement partagée au sein des territoires et à l'échelle francilienne (cf. graphiques des compositions crit'air des EPT) ainsi qu'à l'échelle nationale où les VUL Crit'Air 2 passent de 5 à 52 % du parc de VUL en France. Ce phénomène s'explique par la prédominance du diesel dans les motorisations de ce type de véhicule : **92 % du parc de la Métropole roule au gazole en 2021 contre 94 % en 2012.** Les 2 % de diesel perdus entre 2012 et 2021 correspondent à l'essor des véhicules électriques : + 7 300 VUL en 9 ans (cf.

graphique de l'évolution des énergies alternatives dans la MGP).

Les énergies alternatives évoluent depuis 2012 dans le parc de VUL : essentiellement gaz en 2012, l'électrique et l'hydrogène deviennent majoritaires à partir de 2015 et continuent d'augmenter.

La transition du parc vers les énergies alternatives s'effectue à des rythmes différents dans la Métropole. La part d'électrique et d'hydrogène dans le parc de VUL à Paris (T1), à Paris Ouest La Défense (T4) et à Grand Paris Sud Est Avenir (T11) est la plus importante avec 3 % ou plus. Au contraire à Paris Terres d'Envol (T7), la part d'énergies alternatives y est la plus faible avec moins de 1 % de véhicules électriques et hydrogène.

ÂGE DES VUL IMMATRICULÉS EN ÎLE-DE-FRANCE DANS LE PARC 2021

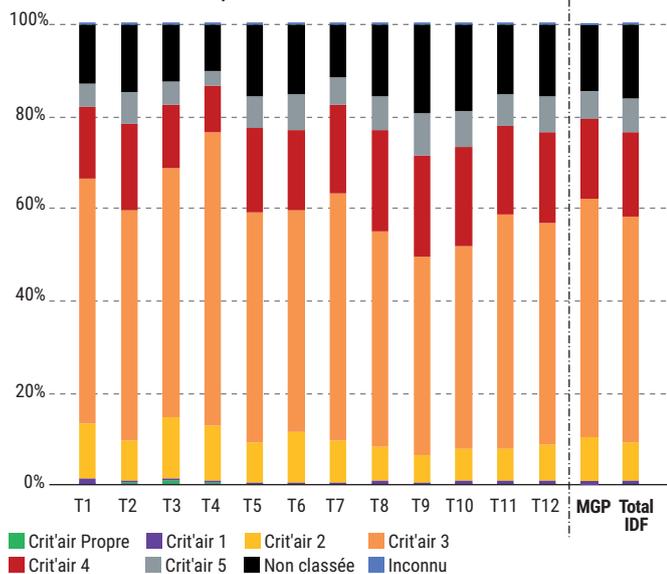


Source : SDES 2021

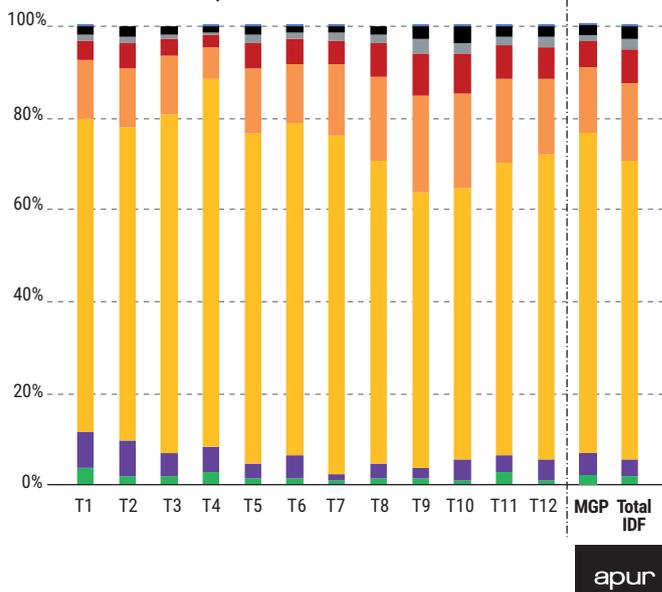
apur

5 – Estimation Apur pour les véhicules de moins de 1 an comptant comme âgés de 1 an, et ceux de plus de 20 ans, considérés comme âgés de 21 ans. Cette hypothèse sous-estime le nombre de vieux véhicules puisqu'avec cette méthode l'âge moyen du parc de VUL en France est de 8,3 alors qu'il est de 9,9 ans (source SDES 2021). L'intérêt d'une telle estimation porte sur l'évolution de l'âge des véhicules depuis 2012 à l'échelle régionale qui n'est fournie qu'à l'échelle nationale par le SDES.

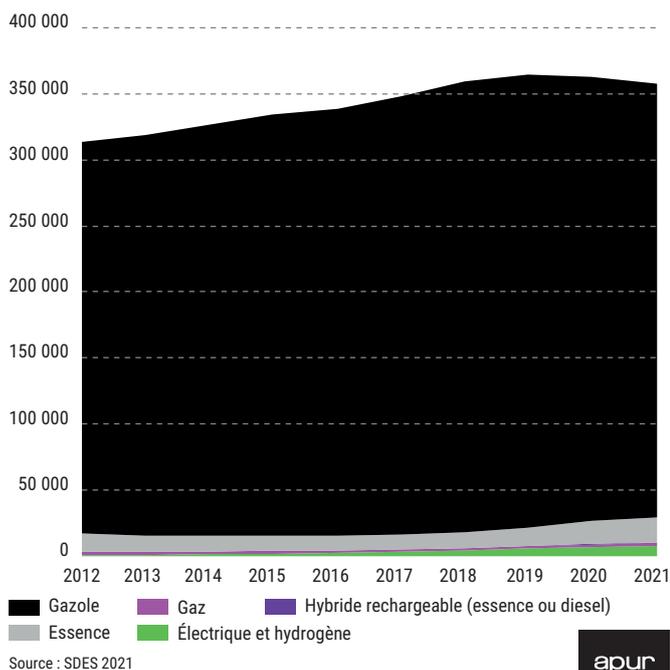
VUL IMMATRICULÉS DANS LES TERRITOIRES DE LA MGP AU 1^{ER} JANVIER 2012, PAR EPT



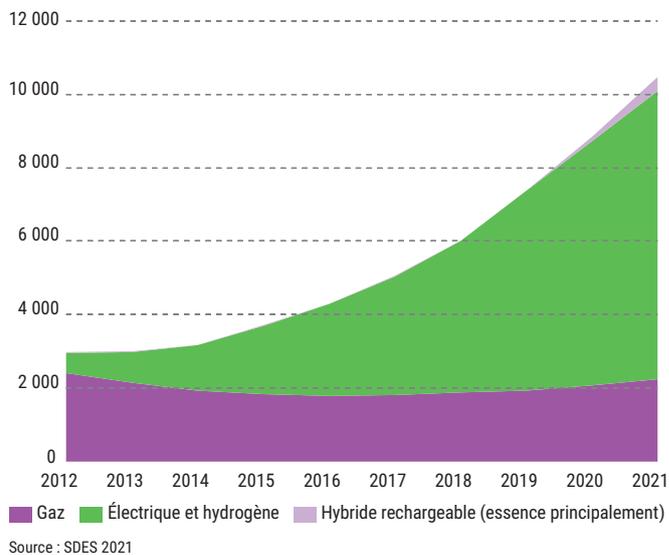
VUL IMMATRICULÉS DANS LES TERRITOIRES DE LA MGP AU 1^{ER} JANVIER 2021, PAR EPT



ÉVOLUTION DE LA MOTORISATION DES VUL ENTRE 2012 ET 2021 DANS LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS



ÉVOLUTION DES ÉNERGIES ALTERNATIVES ENTRE 2012 ET 2021 DANS LE PARC VUL IMMATRICULÉ DANS LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS



© Renault Marketing 3D-Commerce

La dernière version du Kangoo de Renault nommé Van e-tech est désormais électrique. Les constructeurs français et mondiaux développent leur gamme d'utilitaires à batterie électrique à la fois pour les véhicules légers et lourds.

Exemples de nouvelles formes d'organisation dans la logistique en faveur de mobilités plus vertueuses

Issus du recueil des bonnes pratiques pour la logistique urbaine, Apur 2021 : www.apur.org/fr/nos-travaux/recueil-bonnes-pratiques-logistique-urbaine

Pour éviter que l'anticipation de la sortie du diesel ne reporte les flux logistiques assurés par les poids lourds vers les utilitaires légers qui présentent une offre en véhicules alternatifs au diesel plus diversifiée — ce qui aurait des effets néfastes sur la congestion routière, la pollution et l'occupation de l'espace public—, des solutions émergent pour créer de nouveaux circuits d'organisation préservant la massification des flux et utilisant des modes de transport moins polluants, notamment pour les derniers km. Une étude Apur parue en décembre 2021 recense les bonnes pratiques pour la logistique urbaine dont deux sont détaillées ici. La réorganisation de la logistique pour répondre aux échéances des restrictions de circulation dans la zone dense peut

prendre différentes formes dans la Métropole telles que la logistique déportée et le report modal vers le vélo ou le fluvial. La logistique déportée, en créant des centres de consolidation aux entrées de zone, permet d'éviter les flux de circulation des poids lourds en cœur d'agglomération et d'assurer la livraison des derniers kilomètres en véhicule propre, à vélo ou par voie fluviale lorsque c'est possible. L'exemple du nouveau schéma de l'organisation logistique, porté par Viparis et DB Schenker, illustre comment mutualiser et optimiser les flux de transport logistique à l'aide d'une plateforme temporaire de stockage, à Paris et à Gennevilliers. L'acheminement des marchandises dans la zone dense peut aussi s'envisa-

ger via d'autres modes comme le transport fluvial, à l'instar de la société ULS qui avitaille le centre de Strasbourg par barge depuis un entrepôt excentré pour terminer à vélo-cargo électrique, ou de Fluidis à Gennevilliers pour livrer dans Paris. La rupture de charge entre la route et le vélo est aussi une solution envisageable en créant des hubs dans la zone dense pour la livraison du dernier kilomètre à vélo comme l'expérimentation à Paris d'un entrepôt mobile sur un camion GNV ou la livraison des produits Grand Frais dans un parking via le stationnement d'un poids-lourd quotidien sur l'espace public pendant la nuit, la certification Certibruit permettant d'éviter les nuisances sonores pour les riverains.

La logistique déportée de Viparis

Porteurs de projet : Viparis et DB Schenker - Localisation : Paris (75) / Gennevilliers (92)

Les enjeux actuels pour Viparis

La réflexion sur un nouveau schéma organisationnel de la logistique de Viparis s'inscrit dans le cadre d'une démarche environnementale et en accord avec la réglementation. De fait, elle cherche à répondre à plusieurs enjeux :

- s'adapter à la nouvelle réglementation parisienne visant à réduire les émissions du trafic routier et se traduisant par la mise en place de restrictions de circulation dans le cadre de la ZFE ;
- respecter des objectifs environnementaux dont la réduction des émissions liées aux événements ;
- s'adapter aux contraintes de circulation et de stationnement, dans Paris, des véhicules servant aux montages et démontages des événements ;
- maîtriser les coûts en passant par un gain d'efficacité, une réduction du temps perdu (attente, embouteillages...) et le déploiement du personnel formé à la bonne utilisation des monte-charges aux bons endroits.

Pour répondre aux problématiques et respecter ses engagements RSE, Viparis a choisi un partenaire expert dans le domaine logistique. L'organisation de l'accessibilité et de la desserte du Palais de Congrès de Paris (entrée et sortie uniquement, cohabitation d'événements, locaux sur site disponibles pour un seul prestataire) rend plus efficace la mobilisation d'un seul opérateur.

La mise en place d'une nouvelle organisation

Le partenaire propose différentes solutions :

- la mutualisation du transport depuis le point de départ jusqu'à la plateforme déportée située à Gennevilliers ;
- la mutualisation du stockage temporaire et la consolidation des flux sur la plateforme déportée ;
- l'acheminement mutualisé et planifié depuis la plateforme vers le site ;
- la régulation des flux sur site et la gestion des emballages vides.

Cette consolidation déportée permet de sécuriser le planning des arrivées et retours de flux sur site, évitant ainsi les retards et aléas liés aux livraisons. Cela permet également la planification des tournées de nuit, en réduisant les flux de camions (mutualisation et optimisation du remplissage), et en évitant les périodes de congestion (circulation en période creuse)

et donc le temps passé en livraison (réduction des coûts liés au transport). Enfin, cela permet d'améliorer la gestion et d'optimiser l'utilisation des espaces de livraisons sur un site relativement contraint.

DB SCHENKER Fairs
Nos services clé en main pour vos expéditions sur les événements

RÉSERVATION
Rapide et facile : via votre adresse mail dédiée public.events@db-schenker.com / Interlocuteurs disponibles 24/7

ENLÈVEMENT CLIENT

PLATEFORME DÉPORTÉE DB SCHENKER
• Réception & identification des colis
• Réception multiple
• Procédure de déclaration en douane

CERTIFICATION ISO
• Certification ISO 20121
• Normes ISO 9001, ISO 14001
• Normes EN 15195 & 15196 (normes de sécurité des événements)
• Contrôle des contaminants (EPT)
• Sécurité des lieux

SOLUTION DE LIVRAISON SUR SITE
• Via votre monte-charge pour les expéditions en garage en cas de livraison déportée sur site
• Via véhicules légers avec responsabilité dans le cas de livraison sur site

Livraison planifiée avec accès sécurisés

Supervision par DB Schenker des opérations de manutention

Stockage DB Schenker - ON SITE pour faciliter en amont et en aval les manutentions et opérations

Caristes formés et accrédités par DB Schenker

Système d'organisation en accord avec chaque événement. Un Chef de projet DB Schenker dédié par événement.

© Viparis/DB Schenker

La livraison fluviale en cœur de Ville, à Strasbourg

Porteurs de projet : Voies Navigables de France (VNF), Eurométropole de Strasbourg, Ville de Strasbourg
Localisation : centre-ville de Strasbourg (67)

Dispositif mis en œuvre

Lauréat de l'appel à projet lancé en octobre 2019 par VNF, l'Eurométropole et la Ville de Strasbourg, la société ULS a mis en place un dispositif d'acheminement de marchandises sur barge depuis un entrepôt excentré vers le centre-ville de Strasbourg. Cet acheminement fluvial est associé à une logistique du dernier kilomètre effectuée par des vélos-cargos à assistance électrique.

ULS dispose d'un entrepôt dans le port industriel de Strasbourg. Il sert de hub et d'accueil des marchandises qui sont ensuite conditionnées en caisses standardisées, puis acheminées par barge jusqu'aux portes du centre-ville. Arrivées à la plateforme « Fischerstaden » (située quai des Pêcheurs à deux minutes de la cathédrale) les caisses sont déchargées et prises en mains par les livreurs en vélo-cargo. Ce service approvisionne surtout les bars, les restaurants et livre des colis aux particuliers. Le retour ne se fait pas à vide puisque les livreurs transportent les déchets recyclables des magasins en centre-ville.

Le dispositif assure la livraison des marchandises en 27 minutes, pour un temps de parcours rendu plus fiable du fait de l'absence d'embouteillages.

Les effets attendus

Le service vise à transporter et livrer 122 tonnes de marchandises et 48 tonnes de produits de recyclage par rotation journalière. Lancé en juillet 2020, ce sont 2000 m³ de marchandises qui ont été traitées en 4 mois, le service ayant été fortement ralenti voire suspendu du fait de la crise sanitaire et de la fermeture des bars, cafés et restaurants.

Le potentiel de ce mode de transport est important pour les matériaux de construction à destination des chantiers dans le centre-ville, difficile d'accès par camion. L'ancienne Manufacture des Tabacs a été reconvertie fin novembre 2020 et fut le théâtre de l'expérimentation de la livraison de 60 tonnes de pavés de récupération. Ils ont été pré-acheminés par barge et reconditionnés en big-bag de 180 kg sur vélos-cargos, à 300 m du lieu de pose. Une étude portant sur la généralisation à l'ensemble du chantier a été menée afin de reproduire le système pour la gestion d'un total de 700 tonnes.

Fort de cette première expérimentation, ULS viendra s'implanter également dans la Métropole Lyonnaise début 2022 sur le même modèle que celui présent à Strasbourg.



© Loïc Chalmandrier / new vision / VNF DTS



© Loïc Chalmandrier / new vision / VNF DTS

5- L'évolution des poids lourds, bus et autocars

Le parc immatriculé est essentiellement composé de VP ; les poids lourds et les bus et autocars ne représentant que 1 % du parc francilien et 2 % du parc métropolitain. Ces types de véhicules, utilisés pour le transport de marchandises ou de personnes, parcourent de longue distance et souvent en dehors des communes où ils sont immatriculés. Les immatriculations des poids lourds et des bus et autocars reflètent donc peu les usages de ces véhicules. Du fait de la mauvaise adéquation entre l'implantation des sites logistiques sur le territoire francilien et les communes d'immatriculations de ces véhicules, l'échelle d'analyse d'évolution du parc immatriculé de ces véhicules est le département francilien. Les variations à l'échelle communale ne sont pas représentatives des usages et de la réalité.

Un parc de véhicules lourds qui augmente depuis 2012, avec une diversité de catégories

Deux grandes familles différencient les véhicules lourds : les poids lourds d'une part, comprenant les camions, les tracteurs, et les VASP dont le PTAC⁶ est supérieur à 3,5 tonnes, et, d'autre part, les véhicules dédiés au transport de personnes tels que les autobus et autocars. Les autobus correspondent aux véhicules de transport en commun, alors que les autocars relèvent du transport privé utilisé pour le tourisme ou pour un usage spécialisé comme le transport scolaire.

Autant de catégories de véhicules lourds que d'usages... Les tendances de renouvellement du parc de ces véhicules ne peuvent refléter les logiques de renouvellement de secteurs en particulier tant ces véhicules couvrent un panel de fonctions (transport de marchandises, de personnes, engins spécialisés, ...) alors qu'ils sont peu nombreux. Dans un but d'évolution du parc vers des énergies décarbonnées et moins polluantes,

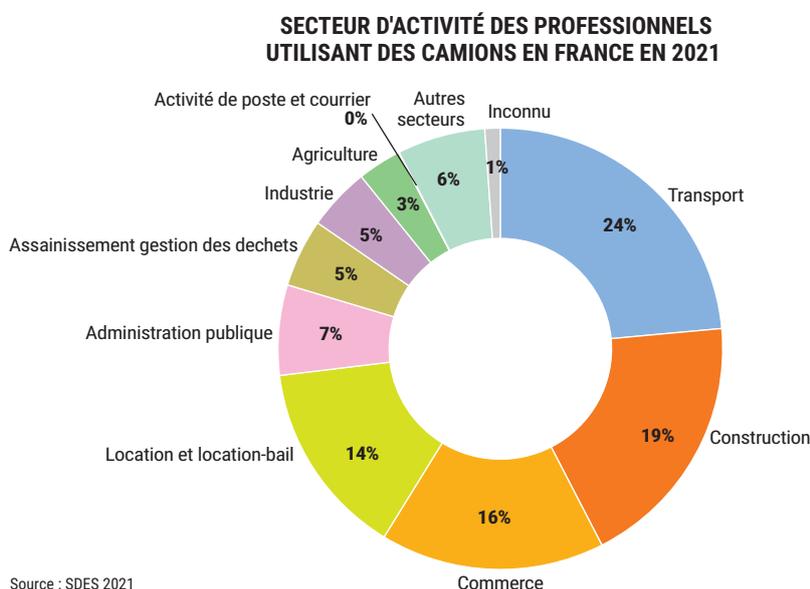
une étude par secteur d'activité serait nécessaire pour connaître ces logiques de renouvellement en fonction de leurs besoins actuels et de leur potentiel d'évolution en fonction de l'offre disponible en véhicule selon l'énergie et les nouvelles pratiques. Les secteurs du transport, de la construction, du commerce sont les trois principaux domaines d'activité des propriétaires de camions en France avec respectivement 24 %, 19 % et 16 % du parc de camions des professionnels (cf. graphique du secteur d'activité).

L'étude de l'évolution du parc de 2012 à 2021 dans les départements franciliens réalisée ici dresse le profil général du parc en termes de motorisations, d'âge des véhicules et de flotte. Ce premier diagnostic de la dernière décennie interroge l'évolution à venir, post crise sanitaire.

Le nombre de poids lourds reste constant de 2012 à 2015 puis augmente continuellement jusqu'en 2020 pour chuter au cours de l'année 2020-2021 (cf. graphique d'évolution du nombre de véhicules lourds en Île-de-France), certainement du fait de la pandémie et de ses impacts économiques.

Le nombre de poids lourds reste constant de 2012 à 2015 puis augmente continuellement jusqu'en 2020 pour chuter au cours de l'année 2020-2021

6 — Pour rappel, les VASP correspondent aux Véhicules Automoteurs Spécialisés tels que les ambulances, les food-trucks, les bennes à ordures, les engins de chantier ou de maintenance de voirie, ... L'adjectif « lourd » correspond aux véhicules dont le poids total en charge (PTAC) est supérieur à 3,5 tonnes. Au-dessous de cette valeur, il s'agit des véhicules légers.



Le parc d'autocars a considérablement augmenté en neuf ans (+ 55 % depuis 2012) en Île-de-France

Nota bene :

Pour les autocars, le secteur principal est sans surprise le transport (72 %), puis la location et location-bail (13 %), et l'administration publique (6 %).

La part importante de la location dans le secteur d'activité des professionnels utilisant des autocars ou des camions indique que la possession de ces véhicules dans ces domaines n'est pas systématique. La location peut constituer un levier pour accompagner la conversion et le renouvellement du parc de professionnels.

L'évolution du parc de bus et d'autocars franciliens ne semble pas affectée par la crise sanitaire : le nombre d'immatriculations augmente chaque année un peu moins depuis 2013 jusqu'à diminuer en 2019 puis augmenter à nouveau en 2020.

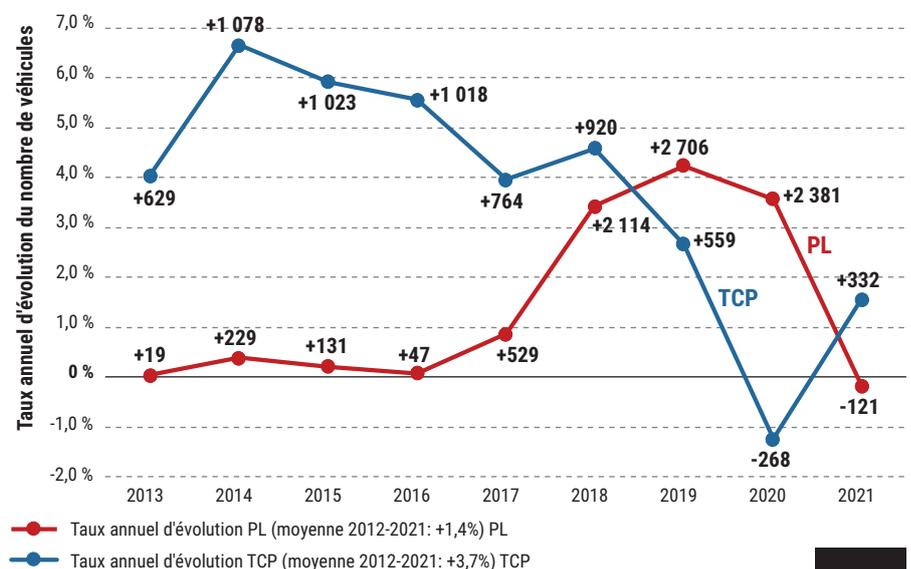
Au 1^{er} janvier 2021, 68 900 poids lourds sont immatriculés en Île-de-France. C'est 8 000 véhicules supplémentaires qu'en 2012, soit une augmentation de + 13,2 % du parc en neuf ans (équivalent à un taux moyen annuel d'évolution de + 1,5 %). Le parc se compose principalement de camions (42 000 véhicules) bien que les tracteurs et les VASP lourds représentent respectivement 15 700 et 11 200 véhicules (23 % et 16 % du parc). La Seine-Saint-Denis compte le plus d'immatriculations de poids lourds d'Île-de-France avec près d'un quart des véhicules (24 %), suivi de la Seine-et-Marne (14 %), puis Paris (7 %).

21 600 véhicules dédiés au transport de personnes sont immatriculés en Île-de-France en 2021 dont **4 890 bus RATP** (immatriculés au siège social, à Paris), et 5 100 bus et 11 600 autocars. Le parc le plus important d'Île-de-France se si-

tue à Paris avec 30 % du parc francilien, du fait de la RATP. Les Hauts-de-Seine, avec 24 % du parc francilien, constituent le second département, du fait de l'implantation du siège social de la société Transdev à Issy-les-Moulineaux. Dans cette commune, près de 5 500 bus et cars y sont immatriculés. **Paris et Issy-les-Moulineaux représentent à elles seules plus de la moitié du parc francilien (56 %).**

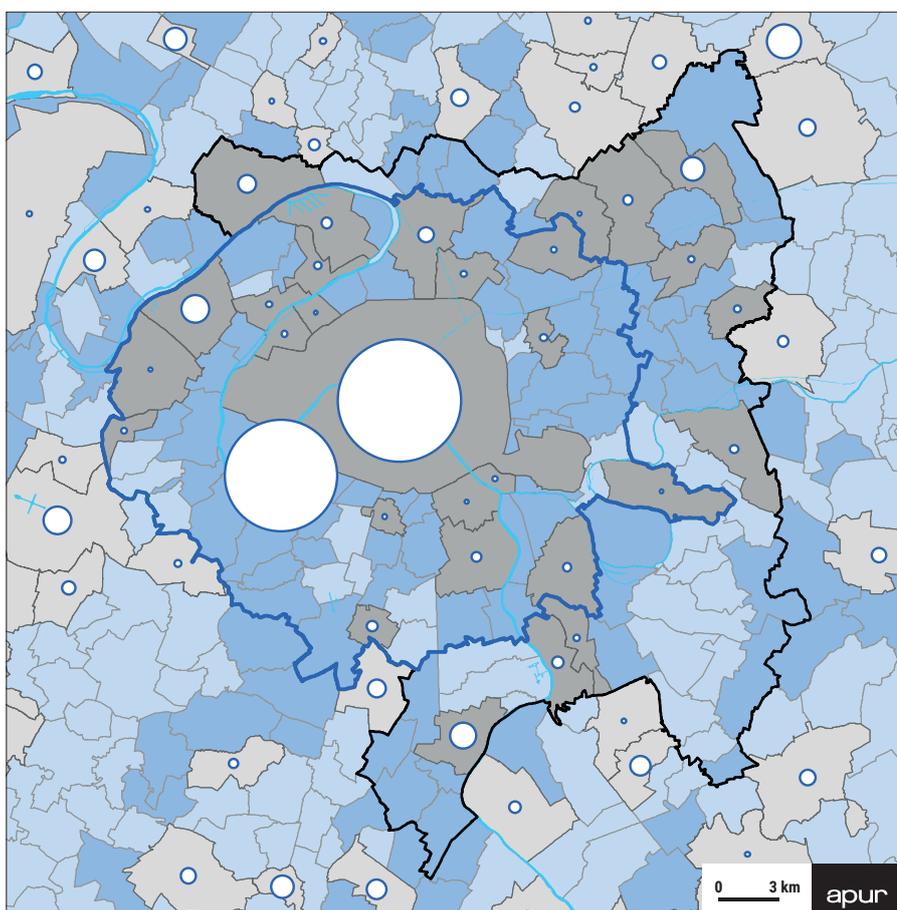
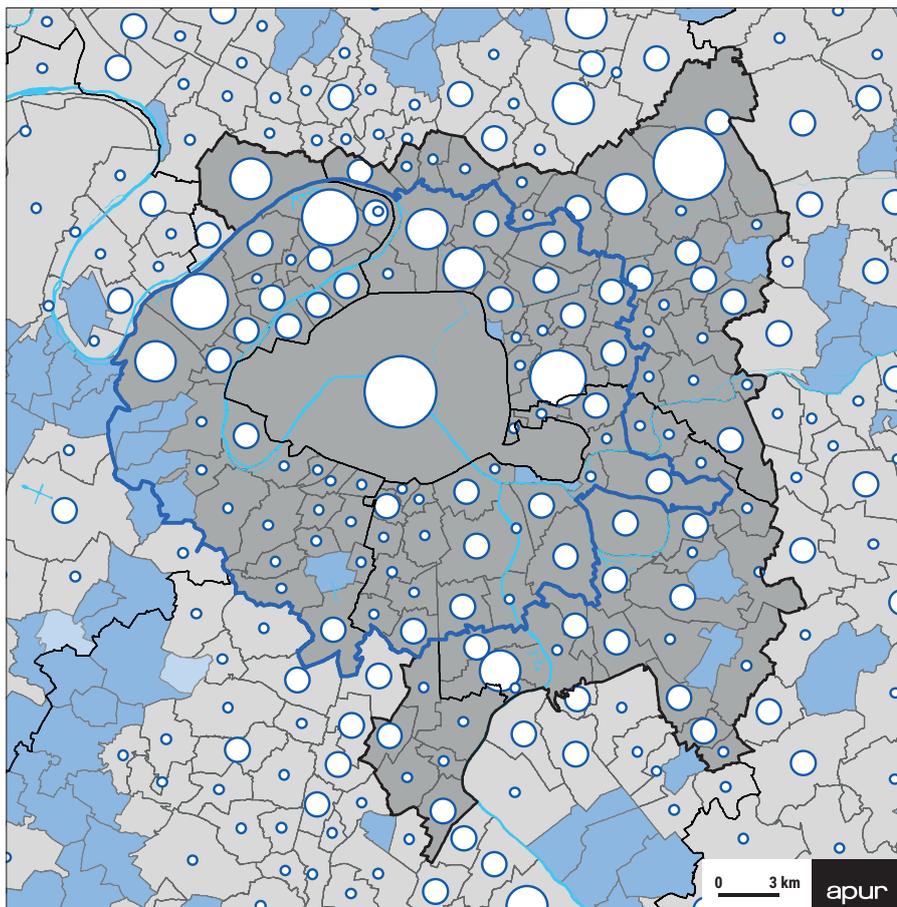
Le parc de bus et d'autocars en Île-de-France augmente significativement avec 6 000 véhicules supplémentaires depuis 2012 dont 4 200 d'autocars. **Le parc d'autocars a considérablement augmenté en neuf ans** (+ 55 % depuis 2012, soit un taux annuel moyen de + 6,2 %, contre +3,7 % pour l'ensemble des bus et autocars). Cette augmentation spectaculaire est certainement à relier avec la libéralisation du transport interurbain régulier en autocars de 2015 qui a entraîné l'arrivée de compagnies et/ou de réseaux européens telles que Flixbus, Ouibus (ex Blablabus), Euro-lines et Isilines sur le marché français, plutôt qu'à l'augmentation du tourisme en autocar en Île-de-France.

ÉVOLUTION D'UNE ANNÉE À L'AUTRE DU NOMBRE DE VÉHICULES LOURDS IMMATRICULÉS EN ÎLE-DE-FRANCE DEPUIS 2012



Source : SDES 2021

apur





© 2021 Volta Trucks

Véhicule utilitaire à batterie électrique pour la livraison de marchandises en ville proposé par Volta Trucks, en démonstration sur le site de Swoopin à Ivry-sur-Seine. Volta Zero est le premier véhicule 100 % électrique de 16 tonnes conçu pour les livraisons de fret en milieu urbain dense, avec une autonomie de 150 à 200 km.



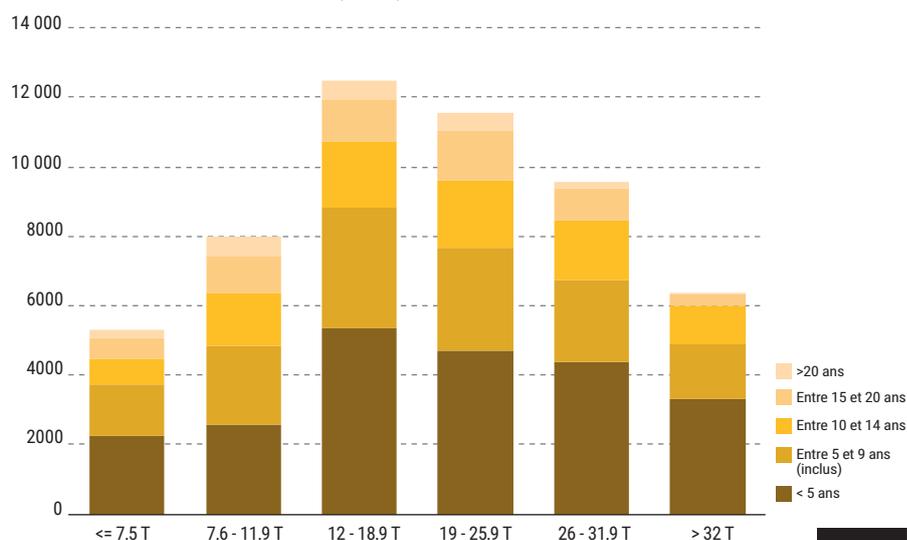
© CC BY: PR180.2 - SA - 2.0

Bus RATP roulant au GNV, ligne 104 de Bonneuil-sur-Marne. Le plan Bus 2025 de la RATP prévoit d'ici 2025 la conversion de l'ensemble de sa flotte et de ses centres de dépôts bus au GNV et à l'électrique.

Les véhicules lourds sont moins fréquemment renouvelés que les utilitaires légers. L'âge moyen en France en 2021 des bus et d'autocars est de 7,6 ans et de 9 ans pour les poids lourds. L'âge moyen national évolue peu depuis 2012 (de quelques mois). **42 % des poids lourds (hors tracteurs) en Île-de-France ont moins de**

5 ans en 2021 (contre 37 % en 2012). Un peu moins de la moitié des bus et cars immatriculés en Île-de-France (hors bus RATP) a moins de 5 ans (46 % des véhicules en 2021 contre 51 % en 2012). Les moins de 10 ans sont majoritaires avec plus des trois quarts du parc (81 % en 2021).

AGE DES POIDS LOURDS FRANCILIENS (HORS TRACTEURS) EN FONCTION DE LEUR GABARIT (PTAC) EN 2021



Source : SDES 2021



Note de lecture :

Le renouvellement des véhicules est le fruit de multiples facteurs interdépendants entre eux, notamment le gabarit du véhicule. Les plus gros gabarits de poids lourds sont renouvelés les plus fréquemment (52 % ont moins de cinq ans d'âge) tandis que les petits poids lourds (entre 7,6 et 11,9 tonnes) sont conservés le plus longtemps (20 % de leur parc ont plus de 15 ans d'âge contre 6 % pour les plus de 32 tonnes).

7 — Pour les véhicules lourds (poids lourds, bus et autocars), les Crit'Air 3 correspondent aux véhicules diesel immatriculés entre le 1^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013, ou les essences immatriculés entre le 1^{er} octobre 2001 et le 30 septembre 2009. Les Crit'Air 2 correspondent à l'ensemble des véhicules lourds diesel immatriculés à partir de 2014 ou les véhicules essence immatriculés entre le 1^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013.

Les véhicules lourds sont diesel et encore marqués par les Crit'Air 3

En neuf ans, le parc de véhicules lourds s'est considérablement transformé : **52 % des camions franciliens en Île-de-France en 2021 sont Crit'Air 2 alors qu'ils étaient encore inexistant en 2012.** Il en est de même pour les bus et autocars (52 % de Crit'Air 2 en 2021). Cependant le parc reste marqué par les Crit'Air 3⁷ : en 2021, ils représentent **8 300 camions franciliens** (soit 20 % du parc de camions) et 4 300 bus et autocars (soit 20 % du parc de bus et autocars).

L'essentiel du parc de poids lourds immatriculés en Île-de-France est diesel : 98 % en 2021, les 2 % restants roulent au gaz.

La part des énergies alternatives dans le parc de bus et d'autocars est plus importante que pour les poids lourds (6 % de gaz et d'électriques, soit 1 200 véhicules) mais 94 % du parc roule au diesel (soit 20 400 véhicules, incluant les bus RATP). Les plus petits gabarits de PL (PTAC = < 7,5 tonnes), hors tracteurs, ont le parc le moins émetteur avec jusqu'à 11 % de Crit'Air 1 (gaz).

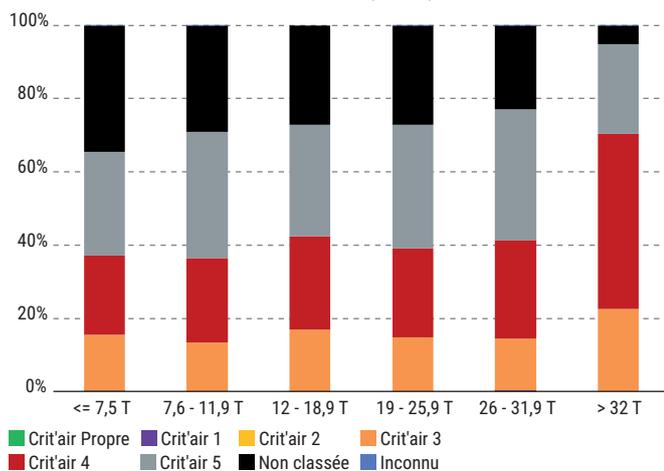
Ce type de véhicules présente une faible diversité d'alternatives au diesel pour l'instant ; l'électrique étant peu adapté à leur gabarit et il n'existe pas d'hybrides rechargeables. Le GNV/bioGNV est la principale alternative actuellement pour ces véhicules, en l'attente de la consolidation de la filière hydrogène en termes d'offres et d'avitaillement.

La conversion du parc avance plus vite une fois les bornes de recharge en place. À Paris, la sortie de la flotte diesel de la Ville, programmée pour fin 2020, a permis de développer le réseau de bornes électrique et GNV/bioGNV accessibles au public à Paris et dans les communes limitrophes. La densification du maillage est passée à la fois par la création de bornes supplémentaires et par la transformation

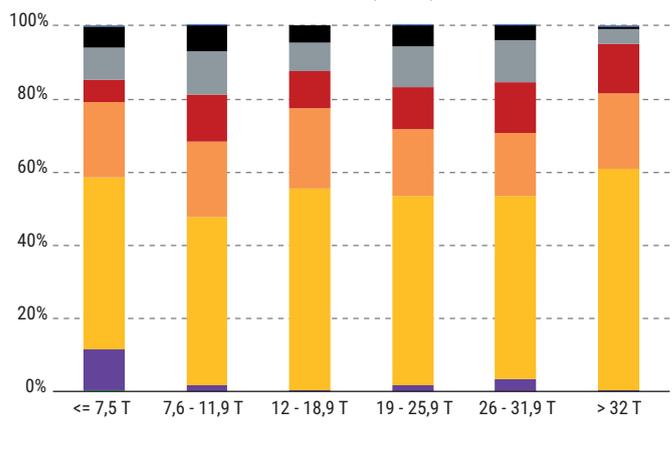
de stations-service telle que celles de la Porte d'Aubervilliers au bord du Périphérique dans le 19^e, et celle du Relais Pont Aval, le long du quai d'Issy-les-Moulineaux dans le 15^e, mise en service au printemps 2021. Trois autres stations-service existantes sont à l'étude ou en cours de transformation pour permettre l'avitaillement des véhicules lourds en électrique (recharge rapide) et en GNV/bioGNV (GNc). La contrainte foncière dans la Métropole limitant l'implantation de nouvelles bornes offre ainsi des opportunités pour le réemploi et l'optimisation des infrastructures existantes.

Le développement du maillage dans la Métropole présente des enjeux multiples pour les collectivités et les professionnels afin d'accélérer à la fois le renouvellement des véhicules et celui des infrastructures.

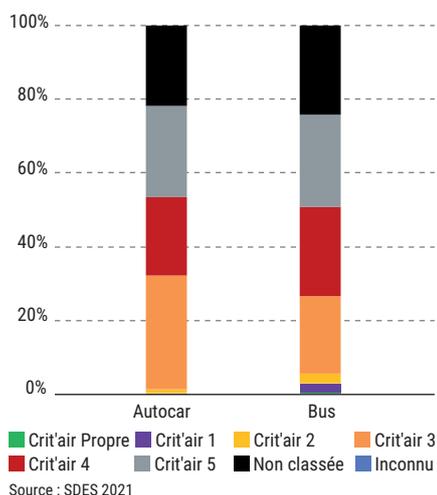
POIDS LOURDS IMMATRICULÉS (HORS TRACTEURS) FRANCILIENS SELON LEUR GABARIT (PTAC) EN 2012



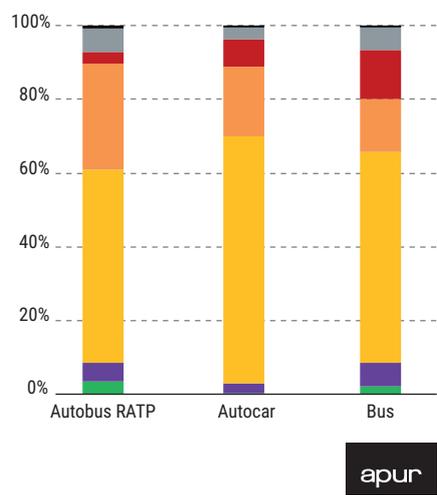
POIDS LOURDS IMMATRICULÉS (HORS TRACTEURS) FRANCILIENS SELON LEUR GABARIT (PTAC) EN 2021



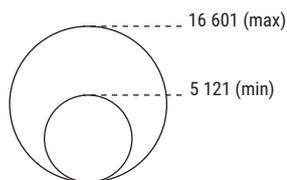
BUS (HORS RATP) ET AUTOCARS FRANCILIENS IMMATRICULÉS EN 2012



BUS ET AUTOCARS FRANCILIENS IMMATRICULÉS EN 2021

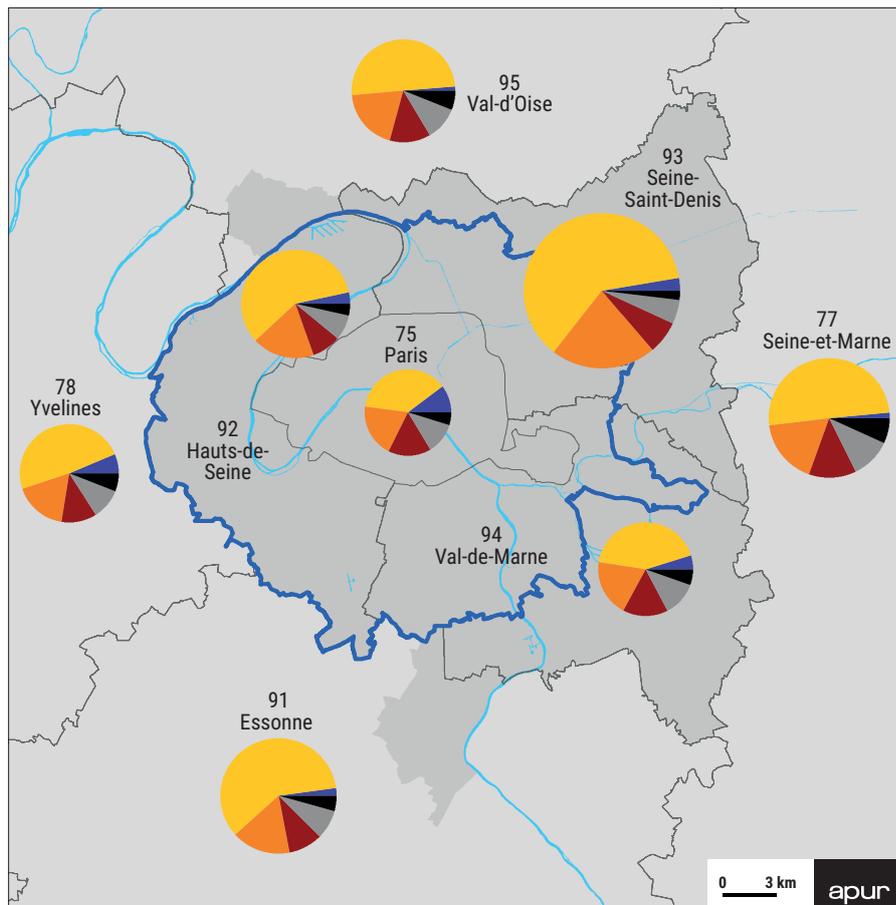


COMPOSITION CRIT'AIR DES POIDS LOURDS IMMATRICULÉS DANS LES DÉPARTEMENTS FRANCILIENS EN 2021

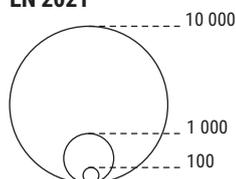


- Crit'Air 1
- Crit'Air 2
- Crit'Air 3
- Crit'Air 4
- Crit'Air 5
- Non classée
- Crit'Air Propre
- Périmètre ZFE-m
- Limite MGP
- Limite département

Sources : SDES 2021

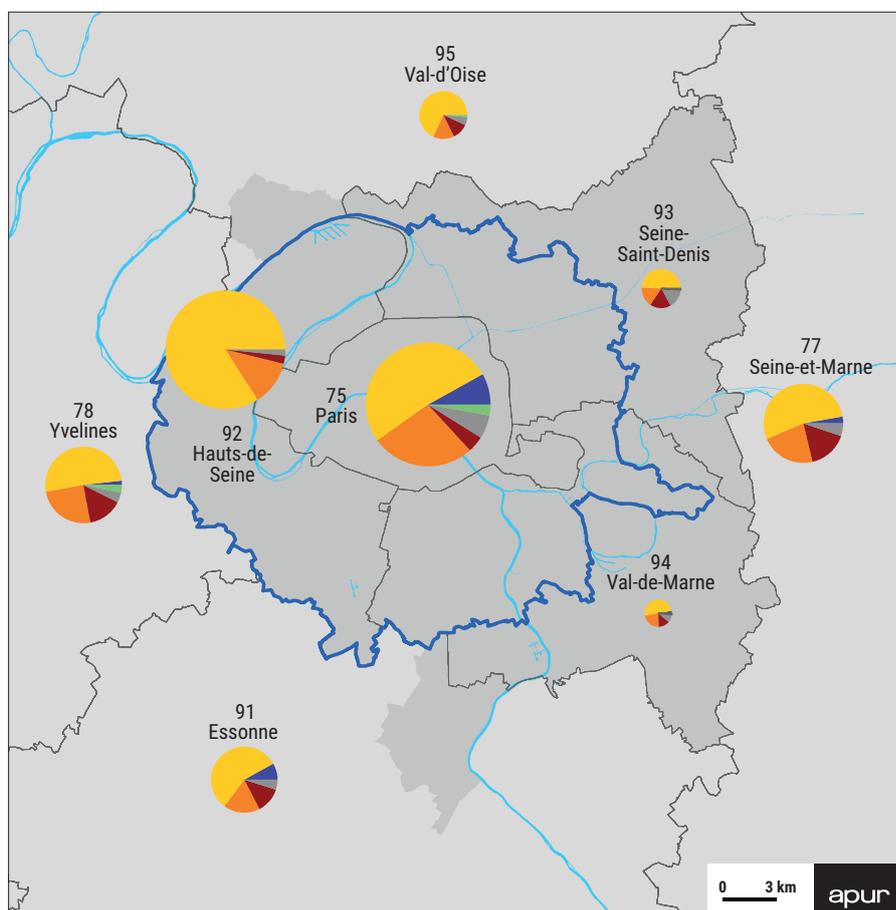


COMPOSITION CRIT'AIR DES BUS (DONT RATP) ET AUTOCARS IMMATRICULÉS DANS LES DÉPARTEMENTS FRANCILIENS EN 2021



- Crit'Air 1
- Crit'Air 2
- Crit'Air 3
- Crit'Air 4
- Crit'Air 5
- Non classée
- Crit'Air Propre
- Périmètre ZFE-m
- Limite MGP
- Limite département

Sources : SDES 2021



CONCLUSION

La nouvelle méthodologie élaborée par le SDES depuis 2019 pour connaître le nombre et le type de véhicules autorisés à circuler fait de ces photographies du parc de véhicules neufs ou à jour de leur contrôle technique, année après année, un solide témoin de l'évolution du parc automobile et du changement des mobilités.

Le bilan des immatriculations entre 2012 et 2021 dans la Métropole du Grand Paris est marqué par une rupture ces trois dernières années.

Alors que la tendance de fond en France est à l'augmentation du nombre d'immatriculations, un phénomène de baisse du parc immatriculé se met en place depuis 2018 dans la Métropole et depuis 2019 en Île-de-France. Le parc immatriculé dans la Métropole, hors deux-roues motorisés et véhicules lourds, gagne chaque année en moyenne 19 500 véhicules (soit + 0,7 % du parc) sur la période 2012-2021 mais en perd en moyenne 6 800 depuis 2018, dont 6 300 voitures. Cela représente une diminution annuelle moyenne de - 0,2 % du parc sur ces trois dernières années. Le durcissement des règles du contrôle technique en mai 2018, avec notamment des tests d'émissions de particules fines pour les véhicules diesel plus strictes, a pu contribuer à cette baisse des immatriculations en accélérant la sortie des véhicules les plus anciens (de plus de dix ans), qui n'auraient pas systématiquement été renouvelés par des véhicules plus récents. Cette tendance devrait cependant perdurer en lien avec la baisse de la motorisation des ménages et la réduction de l'usage de la voiture dans la zone dense comme c'est le cas à Paris où la baisse s'observe depuis 2012 et s'accroît à partir de 2017.

La diminution du nombre d'immatriculations s'effectue d'abord à Paris puis dans les communes de l'ouest de la Métropole, et plus tardivement dans le reste de la Métropole, voire ne s'observe pas.

Pour certains territoires de l'est métropolitain, comme à Plaine Commune, Paris Terres d'Envol et Grand Paris Sud Est Avenir, au contraire, le parc continue d'augmenter jusqu'en 2021 en lien avec l'augmentation de population de ces territoires. La baisse des immatriculations est une tendance engagée avant la crise sanitaire de 2020. Celle-ci a pu l'accentuer en bousculant les pratiques d'achat et de renouvellement des véhicules avec des effets à plusieurs niveaux : report des achats de nouveaux véhicules lors du premier confinement couplés au report des contrôles techniques ; promotion et essor des mobilités alternatives comme le vélo et la marche ; essor du télétravail.

Les aides de l'État de l'été 2020 pour les carburants alternatifs au diesel et à l'essence ont participé de la nette augmentation de ces énergies dans le parc immatriculé de la Métropole cette année-là avec 7 000 voitures électriques supplémentaires contre 2 700 en moyenne par an depuis 2012.

La part de l'électrique et des hybrides rechargeables augmente chaque année depuis 2012, davantage depuis 2016-2017 (loi de la Transition Énergétique pour la Croissance Verte de 2015 et mise en place de la prime à la conversion). Cette augmentation reste cependant limitée : en 2021, la part des énergies alternatives (électrique, hybrides

La diminution du nombre d'immatriculations s'effectue d'abord à Paris puis dans les communes à l'ouest, et plus tardivement dans le reste de la Métropole

+ 7 000 voitures électriques supplémentaires dans le parc immatriculé de la Métropole grâce aux aides de l'état en 2020, contre 2 700 en moyenne par an depuis 2012

8 – D'après le classement Crit'Air établi en 2016, cela correspond à tous les véhicules lourds diesel immatriculés à partir du 1^{er} janvier 2014 et tous les véhicules lourds essence immatriculés entre le 1^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013 inclus.

9 – Tous les VUL diesel immatriculés à partir du 1^{er} janvier 2011 et tous les VUL essence immatriculés entre 2006 et 2010 inclus.

10 – Tous les VP essence immatriculés à partir de 2011 ainsi que l'ensemble des VP gaz et hybrides rechargeables. Comme les voitures gaz ou hybrides rechargeables ne représentent que 1 % du parc de la Métropole, les Crit'Air 1 sont essentiellement des voitures essence.

11 – Tous les VP diesel immatriculés à partir du 1^{er} janvier 2011 et tous les VP essence immatriculés entre 2006 et 2010 inclus.

12 – Le parc immatriculé de la Métropole, hors deux-roues motorisés, non Crit'Air Propre, est composé de 2,58 millions de voitures, de 0,35 million de VUL, et de 0,05 million de véhicules lourds, au 1^{er} janvier 2021. Il s'agit d'une fourchette haute des véhicules concernés par les restrictions de circulation puisqu'elles ne s'appliquent que pour les véhicules roulant entre 8h et 20h du lundi au vendredi pour les VP, VUL et deux-roues motorisés, 7j sur 7 pour les véhicules lourds, et seulement dans les communes délimitées par l'autoroute A86 constituant le périmètre ZFE-m.

rechargeables et gaz) ne représente que 2 % des voitures immatriculées dans la Métropole et 3 % des utilitaires légers ; le reste roulant au diesel (47 % des voitures et 92 % des VUL) ou à l'essence (50 % des voitures).

La sortie du diesel dans la ZFE-m métropolitaine prévue en 2024 constitue un objectif ambitieux pour les particuliers et les professionnels, notamment pour les véhicules lourds, même s'ils sont peu nombreux (1 % du parc, hors deux-roues motorisés, immatriculé francilien). En 2021, 47 % des voitures, 70 % des utilitaires légers, 96 % des poids lourds (hors tracteurs) et 94 % des autobus et autocars immatriculés en Île-de-France roulent au diesel, le restant roulant au gaz plus qu'à l'électricité. Cette prégnance du diesel cache cependant une évolution de la composition Crit'Air en neuf ans : **le renouvellement des véhicules lourds s'est effectué des Crit'Air 3, 4, 5 et non classés vers les Crit'Air 2⁸**. En 2012, 99 % du parc de PL francilien en 2012 et 98 % du parc de bus et d'autocars étaient Crit'Air 3, 4, 5 et non classés contre 43 % et 33 % en 2021. Les Crit'Air 2, presque inexistantes en 2012 (1 % du parc) représentent 52 % des poids lourds et 61 % des bus et autocars en 2021.

Le parc de VUL étant aussi en majorité diesel, sa composition Crit'Air se polarise également vers les Crit'Air 2⁹ qui pèsent pour 70 % du parc de VUL immatriculé dans la Métropole en 2021 contre 10 % en 2012. **Le renouvellement des voitures immatriculées dans la Métropole, du fait du mix essence-diesel plus équilibré pour ces véhicules, s'effectue en faveur des Crit'Air 1¹⁰ puis 2¹¹** en neuf ans. Ils représentent respectivement 32 % et 35 % du parc de VP en 2021 contre respectivement 5 % et 22 % en 2012.

Ainsi, l'évolution de la composition Crit'Air et des énergies entre 2012 et 2021 dans le parc immatriculé reflète davantage le renouvellement « naturel » du parc plutôt qu'un changement de motorisation vers des carburants alternatifs au diesel ou à l'essence : les véhicules sont jusqu'à présent essentiellement remplacés par des véhicules plus récents, essence ou diesel selon le type de véhicules, que par des véhicules électriques, gaz ou hybrides rechargeables.

La zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) parisienne et métropolitaine qui prévoit 100 % de véhicules Crit'Air Propre à horizon 2030. Destinée à accélérer le renouvellement des véhicules (soit 2,6 millions, au maximum, dans la Métropole¹²) ou de leur système de motorisation, l'atteinte de cet objectif nécessite aussi de modifier fortement les pratiques de mobilités. Le contexte évolue en ce sens avec l'intensification des alternatives à la voiture, le développement des réseaux de métro, RER, tramway, les nouveaux modes d'organisation du travail et des modes de vivre, favorables à une mobilité de la proximité et optimisée pour les modes motorisés.

Les enjeux du renouvellement des véhicules portent sur l'accompagnement des pratiques vers une ville durable et une utilisation rationnelle des véhicules, particuliers comme professionnels, où ceux qui devront circuler utiliseront des énergies alternatives au thermique. Ces objectifs requièrent de hiérarchiser les publics et secteurs à accompagner tout au long de cette transition, en fonction des alternatives et de leurs besoins.

ANNEXES

LES COMMUNES AVEC LES PLUS FORTS TAUX D'ÉCART ENTRE LE NOMBRE DE VÉHICULES ISSUS DES IMMATRICULATIONS ET DE CEUX DÉCLARÉS PAR LES MÉNAGES

Commune	EPT	Nombre de voitures des ménages (Insee RP 2018)	Nombre de VP immatriculés au 1 ^{er} janvier 2019 (SDES 2021)	Delta VP immatriculés - Voitures	Delta en % du parc immatriculé
Rungis	T12	3 169	9 374	6 205	66 %
Puteaux	T4	15 291	29 791	14 500	49 %
Vaucresson	T4	4 731	9 187	4 456	49 %
Nanterre	T4	28 620	51 343	22 723	44 %
Saint-Denis	T6	24 545	40 234	15 689	39 %
Arcueil	T12	6 838	10 843	4 005	37 %
Clichy	T5	14 460	22 922	8 462	37 %
Courbevoie	T4	28 029	43 146	15 117	35 %
Issy-les-Moulineaux	T3	23 658	35 707	12 049	34 %
Gentilly	T12	5 246	7 866	2 620	33 %
Saint-Ouen-sur-Seine	T6	10 696	15 696	5 000	32 %
Rueil-Malmaison	T4	34 878	49 933	15 055	30 %
Levallois-Perret	T4	20 103	28 040	7 937	28 %
Paris	T1	438 411	604 627	166 216	27 %
Villepinte	T7	13 978	18 444	4 466	24 %
Bois-Colombes	T5	9 690	12 617	2 927	23 %
Aubervilliers	T6	16 217	21 114	4 897	23 %
Gennevilliers	T5	14 258	18 529	4 271	23 %
Boulogne-Billancourt	T3	43 781	56 733	12 952	23 %
Clichy-sous-Bois	T9	7 679	9 730	2 051	21 %
Neuilly-sur-Seine	T4	24 422	30 718	6 296	20 %
Bobigny	T8	13 002	16 332	3 330	20 %
Métropole du Grand Paris		2 148 219	2 614 175	465 956	18 %
Île-de-France		4 693 765	5 403 653	709 888	13 %

Il n'y a pas de communes où les véhicules des ménages sont 20 % de fois supérieurs au nombre de voitures immatriculées.

LE CLASSEMENT CRIT'AIR

Classement Certificat qualité de l'air Voitures particulières

NORME EURO (inscrite sur la carte grise) ou, à défaut, date de 1^{re} immatriculation

Tous les véhicules 100% électriques et hydrogènes	
Tous les véhicules gaz et les véhicules hybrides rechargeables	
Essence et autres	Diesel
1 Euro 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	
2 Euro 4 Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus	2 Euro 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011
3 Euro 2 et 3 Entre le 1 ^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2005 inclus	3 Euro 4 Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus
4	4 Euro 3 Entre le 1 ^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2005 inclus
5	5 Euro 2 Entre le 1 ^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2000 inclus
6 Euro 1 et avant	Jusqu'au 31 décembre 1996

Pour obtenir son certificat qualité de l'air www.certificat-air.gouv.fr

Pour en savoir plus, consultez l'arrêté du 21/06/2017 établissant la nomenclature des véhicules : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022497226&categorieLien=id>

Classement Certificat qualité de l'air 2 roues

2 roues, tricycles et quadricycles à moteur
NORME EURO (inscrite sur la carte grise) ou, à défaut, date de 1^{re} immatriculation

Tous les véhicules 100% électriques et hydrogènes	
Tous les véhicules gaz et les véhicules hybrides rechargeables	
1 Euro 4	À partir du : - 1 ^{er} janvier 2017 pour les motocycles - 1 ^{er} janvier 2018 pour les cyclomoteurs
2 Euro 3	du 1 ^{er} janvier 2007 au : - 31 décembre 2016 pour les motocycles - 31 décembre 2017 pour les cyclomoteurs
3 Euro 2	Du 1 ^{er} juillet 2004 au 31 décembre 2006
4 Pas de norme tout type	Du 1 ^{er} juin 2000 au 30 juin 2004
5 Pas de norme tout type	Jusqu'au 31 mai 2000

Pour obtenir son certificat qualité de l'air www.certificat-air.gouv.fr

Pour en savoir plus, consultez l'arrêté du 21/06/2017 établissant la nomenclature des véhicules : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022497226&categorieLien=id>

Classement Certificat qualité de l'air Véhicules utilitaires légers

NORME EURO (inscrite sur la carte grise) ou, à défaut, date de 1^{re} immatriculation

Tous les véhicules 100% électriques et hydrogènes	
Tous les véhicules gaz et les véhicules hybrides rechargeables	
Essence et autres	Diesel
1 Euro 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	
2 Euro 4 Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus	2 Euro 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011
3 Euro 2 et 3 Entre le 1 ^{er} octobre 1997 et le 31 décembre 2005 inclus	3 Euro 4 Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus
4	4 Euro 3 Entre le 1 ^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2005 inclus
5	5 Euro 2 Entre le 1 ^{er} octobre 1997 et le 31 décembre 2000 inclus
6 Euro 1 et avant	Jusqu'au 30 septembre 1997

Pour obtenir son certificat qualité de l'air www.certificat-air.gouv.fr

Pour en savoir plus, consultez l'arrêté du 21/06/2017 établissant la nomenclature des véhicules : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022497226&categorieLien=id>

Classement Certificat qualité de l'air Poids lourds, autobus et autocar

NORME EURO (inscrite sur la carte grise) ou, à défaut, date de 1^{re} immatriculation

Tous les véhicules 100% électriques et hydrogènes	
Tous les véhicules gaz et les véhicules hybrides rechargeables	
Essence et autres	Diesel
1 Euro 6	À partir du 1 ^{er} janvier 2014
2 Euro 5	Entre le 1 ^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013 inclus
3 Euro 3 et 4	Entre le 1 ^{er} octobre 2001 et le 30 septembre 2009 inclus
4	4 Euro 5 Entre le 1 ^{er} octobre 2009 et le 31 décembre 2013 inclus
5	5 Euro 4 Entre le 1 ^{er} octobre 2006 et le 30 septembre 2009 inclus
6 Euro 1, 2 et avant	Entre le 1 ^{er} octobre 2001 et le 30 septembre 2006 inclus
7 Euro 1, 2 et avant	Jusqu'au 30 septembre 2001

Pour obtenir son certificat qualité de l'air www.certificat-air.gouv.fr

Pour en savoir plus, consultez l'arrêté du 21/06/2017 établissant la nomenclature des véhicules : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022497226&categorieLien=id>

Évolution 2012-2021 du parc automobile

LES TENDANCES DE RENOUVELLEMENT DU PARC IMMATRICULE DANS LE GRAND PARIS

L'Apur dresse le bilan 2012-2021 de l'évolution du parc automobile selon la typologie des véhicules, leur énergie et leur catégorie Crit'Air pour les 131 communes de la Métropole du Grand Paris et plus largement à l'échelle francilienne.

La Métropole compte, au 1^{er} janvier 2021, 3 millions de véhicules tous types confondus (voitures, utilitaires légers, poids-lourds, autocars, autobus).

Le renouvellement naturel observé réduit la part des véhicules classés Crit'Air 3, 4, 5, et non classé est passée de 74 % en 2012 à 32 % en 2021 pour les voitures, et de 89 % à 23 % pour les utilitaires légers, ce qui représente une évolution significative. Les véhicules, essence ou diesel pour la plupart, sont remplacés par de plus récents mais avec la même motorisation. Du fait de ce non-changement de motorisation, en 2021, 47 % des voitures et 92 % des utilitaires légers de la Métropole roulent encore au diesel.

Si la part de l'électrique, des hybrides rechargeables et du gaz dans le parc immatriculé émerge doucement et s'accélère successivement en 2016-2017 et en 2020 avec la crise sanitaire (effet des aides à la conversion), elle ne représente encore que 2 % des véhicules légers (voitures et utilitaires) au 1^{er} janvier 2021.

Avec les contraintes visant les véhicules Crit'Air 3 en 2023 et surtout les Crit'Air 2 (diesel) en 2024 et 100 % de Crit'Air Propre (électrique ou hydrogène) à horizon 2030, la part des véhicules roulant avec des énergies alternatives devraient connaître une nette augmentation. L'Apur va prolonger ses travaux pour préciser les trajectoires de renouvellement du parc à l'aune de l'offre en avitaillement, de la capacité du secteur automobile à alimenter le marché de véhicules propres, et de l'évolution des mobilités alternatives pour continuer à accompagner les politiques publiques engagées et en particulier la ZFE-m.

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 :

