

Avec la contribution de :



ÉVALUATION DE LA ZONE À FAIBLES ÉMISSIONS-MOBILITÉ EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



RAPPORT DÉTAILLÉ
OCTOBRE 2024



SUIVI DES MODIFICATIONS

Version n°1 du 18/09/2024	Publication du rapport d'évaluation de la ZFE-m
Version n°2 du 18/10/2024	Mise à jour du rapport d'évaluation de la ZFE-m <p>Le service des données et études statistiques (service statistique des ministères chargés de l'environnement, de l'énergie, de la construction, du logement et des transports) a publié en octobre 2024 une correction/consolidation des données publiées en 2023. Cette correction a modifié les données concernant le nombre de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole en 2023 (et dans une moindre mesure les années précédentes) justifiant une mise à jour du rapport.</p> <p>Les modifications apportées concernent une mise à jour de la synthèse non technique du rapport, de la partie 4.1. et de la conclusion de la partie 4. Les autres parties du rapport n'ont pas fait l'objet d'une mise à jour.</p>

TABLE DES MATIÈRES



Glossaire	5
Présentation des catégories Crit’Air	6
Découpage géographique de l’Eurométropole et de la Commune de Strasbourg	7
Préambule	9
0. Synthèse non technique	11
0.1. Les effets sur la santé	11
0.2. Évolution du parc automobile et de sa composition	11
0.3. L’efficacité de la mise en œuvre	11
0.4. Les aides aux particuliers au cœur de la mise en œuvre de la ZFE	12
0.5. Et pour les professionnel-le-s ?	12
0.6. La ZFE-m au sein des politiques de mobilité de l’Eurométropole	13
0.7. Les points d’attention pour la suite de la démarche	13
1. Pourquoi une Zone à Faibles Émissions–mobilité ?	15
1.1. Les effets de la pollution de l’air sur la santé : des conséquences néfastes pour les territoires	15
1.2. Les directives européennes sur la qualité de l’air, un cadre prescrivant des objectifs	16
1.3. Condamnation de la France pour inaction sur la qualité de l’air et déploiement des Zones à Faibles Émissions–mobilité dans les métropoles	17
1.4. 2021-2024 : Abaissements successifs des seuils limites par l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l’Union européenne (UE)	18
1.4.1. Évolutions des seuils UE	18
1.4.2. L’abaissement des seuils limites recommandés par l’OMS	18
1.5. La ZFE-m, une mesure phare du nouveau Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA) 2023-2027 et du Plan Climat 2030.	19
1.6. La mise en œuvre de la ZFE-m de l’Eurométropole de Strasbourg : une ambition écologique, sanitaire et sociale portée par la collectivité	20
1.7. La concertation tout au long de la mise en œuvre de la ZFE-m	21
2. L’évaluation de la mise en place de la ZFE-m par l’Eurométropole de Strasbourg. .	23
2.1. Cadre et objectifs de l’évaluation de la ZFE-m	23
2.1.1. La gouvernance de l’Observatoire ZFE-m	23
2.1.2. Une évaluation « in itinéri » qui suit le calendrier de déploiement de la ZFE-m	24
2.2. Les limites méthodologiques	25



2.3. Les principales données de l'évaluation de la ZFE-m	25
2.3.1. Les données statistiques	25
2.3.2. Les études et données recueillies spécifiquement	27
2.3.3. Synthèse des sources de données utilisées	28
Questionnements évaluatifs du rapport ZFE-m	29
3. Une amélioration de la qualité de l'air dans l'Eurométropole de Strasbourg depuis 2019	30
3.1. Évolutions à la baisse des concentrations en NO ₂ , PM ₁₀ , PM ₂₅ et ozone depuis 2019	30
3.2. Des améliorations qui sont à poursuivre	35
3.2.1. Comparaison nationale des grandes agglomérations	35
3.2.2. Évaluation de l'exposition de la population métropolitaine aux futures valeurs limites et aux lignes directrices fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)	36
3.2.3. Des polluants « émergents » à surveiller davantage dans l'Eurométropole de Strasbourg	37
4. Évolution de l'usage de l'automobile : Caractéristiques du parc de véhicules et circulation	39
4.1. Les caractéristiques du parc de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole : des améliorations récentes	39
4.1.1. Une diminution marquée du parc de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole	39
4.1.2. Un parc en cours de renouvellement (catégories Crit'Air et motorisations)	42
4.1.3. Tendances de renouvellement du parc de véhicules dans le reste du Bas-Rhin	49
4.1.4. Tendances de renouvellement du parc de véhicules dans le reste de la France : tendances nationales, métropolitaines et/ou pour les ZFE-m.	50
La ZFE-m accélère-t-elle le renouvellement du parc ?	52
4.2. Un parc roulant dans l'Eurométropole plus vertueux que le parc immatriculé	53
4.3. Le trafic routier, élément fondamental de la qualité de l'air	59
Conclusion partie 4 : bilan des tendances du parc et de la circulation	61
5. La mise en place de la ZFE-m : application de la mesure.	62
5.1. Les actions mises en place par la collectivité	62
5.1.1. Campagnes et stratégie de communication	62
5.1.2. Dérogations et pass ZFE : présentation du dispositif	63
5.1.3. Contrôle : explication de l'état du contrôle actuel et actions menées.	65
5.2. Respect de la mesure	66
5.2.1. Un taux d'équipement en vignettes Crit'Air satisfaisant qui peine à dépasser le bassin de vie de l'Eurométropole	66
5.2.2. Un dispositif de dérogation apprécié bien que peu sollicité	67
5.2.3. Estimation des véhicules ne respectant pas la ZFE-m	69
Conclusion partie 5 : déploiement de la ZFE-m et respect de la mesure	70

6. L'accompagnement des particuliers dans le déploiement de la ZFE-m	71
6.1. Impact de la ZFE-m sur les déplacements des particuliers	71
6.2. Sensibilisation et accompagnement des particuliers à la ZFE-m	72
6.2.1. Les actions de communication grand public.	72
6.2.2. Quelle efficacité de la sensibilisation et de l'accompagnement des particuliers ?	74
6.3. Adaptation des particuliers : renouvellement des véhicules et adaptation aux interdictions	76
6.3.1. Profils des ménages et évolution des véhicules : quels facteurs ?	77
6.3.2. Comment les habitant-e-s de l'Eurométropole se projettent dans les futures interdictions ?	80
6.3.3. Quelles adaptations des habitant-e-s du Bas-Rhin ?	80
Synthèse des évolutions et adaptations des particuliers	81
6.4. Rôle et fonctionnement de l'accompagnement ZFE-m	82
6.4.1. Présentation des dispositifs d'aides aux particuliers de l'Eurométropole de Strasbourg	82
6.4.2. La procédure d'obtention des aides	85
6.4.3. L'accompagnement à la ZFE-m touche-t-il ses populations cibles ?	87
6.5. Montants des aides allouées et analyses des prix des véhicules	92
6.5.1. Logiques d'acquisition des nouveaux véhicules	92
6.5.2. Montants des aides à la conversion	93
6.6. Démotorisation et renouvellement des véhicules via les aides ZFE-m	95
6.6.1. Compte Mobilité : un bouquet de services de mobilité en alternative à l'automobile encore peu mobilisé	95
6.6.2. Caractéristiques des anciens véhicules bénéficiant des aides ZFE pour les particuliers	99
6.6.3. Les nouveaux véhicules acquis via l'aide à la conversion	100
Synthèse de l'accompagnement et des aides ZFE	102
7. Les acteur-ric-e-s économiques et la ZFE-m	103
7.1. Le parc de véhicules des acteur-ric-e-s économiques immatriculés sur l'Eurométropole : un renouvellement important marqué par de fortes disparités entre les différents types de véhicules	103
7.1.1. Le parc de véhicules des entreprises localisées dans l'Eurométropole	103
7.1.2. Le parc de véhicules des entreprises localisées dans le reste du Bas-Rhin	105
7.2. Caractérisation du parc roulant de véhicules professionnels dans l'Eurométropole	105
7.3. Présentation de l'enquête sur les effets de la ZFE-m auprès des professionnel-le-s	109
7.4. Des flottes de véhicules des entreprises ayant une activité dans l'Eurométropole qui ne sont pas systématiquement renouvelées dans leur totalité	111
7.5. Mobilité des entreprises avec l'Eurométropole : des réalités multiples	113
7.6. Une connaissance partielle de la ZFE-m par les entreprises	115
7.7. Craintes des professionnel-le-s sur les impacts actuels et futurs de la ZFE-m	116

7.8. Accompagnement des professionnel-le-s au déploiement de la ZFE-m	117
7.8.1. Accompagnement par l'Agence du climat	118
7.8.2. Les aides financières ZFE-m pour les acteur-ric-e-s socio-économiques	119
7.8.3. Connaissance et usage des dérogations.	123
Conclusion partie 7 : les entreprises et la ZFE-m : un parc de véhicules plutôt adapté qui masque de réelles difficultés de renouvellement	125
8. Les solutions de mobilité accompagnant la mise en place de la ZFE-m.	126
8.1. Les solutions de mobilité déployées sur le territoire	127
8.1.1. Réseaux et services de transport en commun urbain.	127
8.1.2. Politique cyclable : déploiement d'un « environnement vélo »	130
8.1.3. Accompagner les entreprises et employeurs vers le report modal pour les trajets domicile-travail	134
8.1.4. Politique du stationnement.	134
8.2. Développer des solutions de mobilité pour des besoins dépassant le périmètre de l'Eurométropole	135
8.2.1. Le Réseau Express Métropolitain européen : réseau et service de transport en commun interurbain entre les communes de l'Eurométropole et le reste du Bas-Rhin	136
8.2.2. Déploiement d'infrastructures et de soutien au covoiturage	140
8.3. Faire évoluer le « système routier » et ses énergies	143
8.3.1. Enjeux et stratégie locale de la décarbonation.	143
8.3.2. L'autopartage dans l'Eurométropole de Strasbourg	145
8.3.3. Le transports de marchandises en ville	146

GLOSSAIRE

ATMO Grand Est : ATMO Grand Est fait partie de la Fédération ATMO France. Constituées dans les années 70, les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) sont présentes dans chaque région administrative en métropole et en outre-mer.

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

CTBR : Compagnie de Transport du Bas-Rhin

CTS : Compagnie de Transport Strasbourgeoise

EMC² : Enquête Mobilité Certifiée Cerema (anciennement Enquête Ménage-Déplacement)

HNR : hybride non rechargeable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PL : Poids lourds (camions/tracteurs de PTAC > 3,5 T)

PM10 : Particules de diamètre inférieur à 10 µm

PM2.5 : Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

NO₂ : Dioxyde d'azote

NOx : Oxydes d'azote

O3 : Ozone

QPV : Quartier Prioritaire de la Ville

REME : Réseau Express Métropolitain européen de l'agglomération strasbourgeoise

SDES : Service des données et études statistiques du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

VL : Véhicules légers

VUL : Véhicules Utilitaires Légers (camionnettes et véhicules automoteurs spécialisés de PTAC ≤ 3,5 T)

ZFE-m : Zone à Faibles Emissions-Mobilité

2RM : Deux roues motorisés

PTAC : Poids Total Autorisé en Charge

Crit'Air 2- : Véhicules Crit'Air 2 et en-deçà, c'est-à-dire Crit'Air 2 et/ou Crit'Air 1 et/ou Crit'Air E

Crit'Air 2+ : Véhicules Crit'Air 2 et au-delà, c'est-à-dire Crit'Air 2 et/ou Crit'Air 3 et/ou Crit'Air 4 et/ou Crit'Air 5 et/ou sans Crit'Air

Crit'Air 3+ : Véhicules Crit'Air 3 et au-delà, c'est-à-dire Crit'Air 3 et/ou Crit'Air 4 et/ou Crit'Air 5 et/ou sans Crit'Air

PRÉSENTATION DES CATÉGORIES CRIT'AIR

Vignette *Crit'Air*

certificat qualité de l'air

Voitures particulières

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



Véhicules 100 % électriques et véhicules à hydrogène



Véhicules gaz et véhicules hybrides rechargeables

ESSENCE ET ASSIMILÉS	DIESEL ET ASSIMILÉS
 <p>EURO 5 et 6 à partir du 1^{er} janvier 2011</p>	
 <p>EURO 4 Entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus</p>	<p>EURO 5 et 6 A partir du 1^{er} janvier 2011</p>
 <p>EURO 2 et 3 Entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2005 inclus</p>	<p>EURO 4 Entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus</p>
	<p>EURO 3 Entre le 1^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2005 inclus</p>
	<p>EURO 2 Entre le 1^{er} juillet 1997 et le 31 décembre 2000 inclus</p>
 <p>EURO 1 ET AVANT Véhicules non classés pour lesquels il n'y a pas de délivrance de vignettes Jusqu'au 31 décembre 1996</p>	

Le tableau n'est pas contractuel. Pour une information plus précise, consultez l'arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route.

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

DICOPI-COPRINI/2102 - AVRIL 2021

DÉCOUPAGE GÉOGRAPHIQUE DE L'EUROMÉTROPOLE ET DE LA COMMUNE DE STRASBOURG

Strasbourg

Quartiers Est	Bourse-Krutenau
	Esplanade
	La Robertsau
	Orangerie-Conseil des XV
Quartiers Ouest	Cronenbourg
	Elsau
	Hautepierre
	Koenigshoffen
	Montagne Verte
	Poteries-Hohberg
Quartiers Sud	Neuhof
	Meinau
	Neudorf-Musau
	Port du Rhin
Strasbourg Centre	Gare
	Grande-île
	Tribunal-Contades

2^{ème} couronne

Couronne Nord	Eckwersheim
	La Wantzenau
	Lampertheim
	Mittelhausbergen
	Mundolsheim
	Niederhausbergen
	Oberhausbergen
	Oberschaeffolsheim
	Reichstett
	Souffelweyersheim
	Vendenheim
	Wolfisheim
	Couronne Sud
Blaesheim	
Breuschwickersheim	
Entzheim	
Eschau	
Fegersheim	
Geispolsheim	
Hangenbieten	
Holtzheim	
Kolbsheim	
Lipsheim	
Osthoffen	
Plobsheim	

1^{ère} couronne EMS

Communes Nord	Bischheim
	Hœnheim
	Schiltigheim
Communes Sud	Eckbolsheim
	Illkirch-Graffenstaden
	Lingolsheim
	Ostwald

PRÉAMBULE

Dans une logique de responsabilité politique incarnée par le Plan Climat 2030 et le nouveau Plan de Protection de l'Atmosphère 2023-2027, l'Eurométropole de Strasbourg a décidé de mettre en place un dispositif ambitieux mais progressif de déploiement de la ZFE-m. Cette politique s'inscrit dans les objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour protéger la santé humaine et dans le cadre du rapport du GIEC de 2021.

Cette ambition se traduit dans le cadre des obligations légales et réglementaires qui s'imposent à l'Eurométropole de Strasbourg en application de la loi d'orientation des mobilités et de la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. Elle a délibéré le 15 octobre 2021 pour le déploiement d'une Zone à faibles émissions-mobilité (ZFE-m) à partir du 1^{er} janvier 2022 soutenu par un large dispositif d'accompagnement économique et social.

Elle repose sur six piliers fondamentaux :

- 1. Une démarche progressive et pédagogique :** outre les étapes successives d'interdiction par catégories de véhicules, la démarche prévoit une progressivité de la contrainte, avec une première phase de sensibilisation d'au moins un an.
- 2. Un périmètre englobant l'ensemble de la métropole** pour garantir une action à la mesure des enjeux d'amélioration de la qualité de l'air et assurer la lisibilité du dispositif.
- 3. Un calendrier unique et lisible pour l'ensemble des communes de la métropole,** progressif pour tenir compte des spécificités du territoire et permettre à chacun d'adapter ses pratiques de mobilité afin de ne laisser personne de côté.
- 4. Un accompagnement individualisé de proximité,** dont le conseil en mobilités sera le pivot et un acte obligatoire préalable à toute demande de financement local.
- 5. Un dispositif très conséquent d'aides au report modal et à la conversion, ainsi que des dérogations adaptées.**
- 6. Une évaluation régulière et partagée pour mesurer les effets de la ZFE-m et adapter le dispositif le cas échéant.**

Le **calendrier de la ZFE-m de l'Eurométropole de Strasbourg reprend les étapes initialement prévues par la loi Climat et résilience, et les complète par une étape supplémentaire d'interdiction des véhicules Crit'Air 2.** Cette dernière étape, qui devra être confirmée par l'évaluation prévue en 2026, a vocation à être appliquée sur l'ensemble de la métropole. Aujourd'hui, cet engagement concerne quatre communes.

Phases	Janv. 2022	Janv. 2023	Janv. 2024	Janv. 2025	Janv. 2028
Pédagogiques	Crit'Air 5	Crit'Air 4	Crit'Air 3	Crit'Air 2*	-
D'interdiction	-	Crit'Air 5	Crit'Air 4	Crit'Air 3	Crit'Air 2

* 4 communes sont aujourd'hui concernées par l'arrêté de mise en œuvre de l'interdiction des Crit'Air 2. L'évaluation renforcée prévue en 2026 doit confirmer ce calendrier.

Elle concerne l'ensemble des types de véhicules motorisés : voitures particulières, véhicules utilitaires légers, poids lourds, autobus et autocars, deux et trois roues motorisés.
Elle s'adresse donc tant aux particuliers qu'aux acteur-riche-s socio-économiques du territoire et s'applique en continu, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24.

Depuis son lancement, le droit à la mobilité pour toutes et tous a été placé au cœur du projet de la Zone à Faibles Émissions-mobilité (ZFE-m). Les modalités d'accompagnement de la ZFE-m ont été établies dans le cadre d'une large concertation avec les communes, les intercommunalités voisines, la Région Grand Est (RGE), la Collectivité européenne d'Alsace (CeA), les habitants et les acteurs socio-économiques.

De nombreux dispositifs ont été mis en place dans le cadre de la délibération cadre de la ZFE-m du 15 octobre 2021, afin d'accompagner les habitant-es et les acteur-riche-s économiques du territoire vers de nouvelles pratiques de mobilité sous respect des conditions d'éligibilité : le conseil en mobilité délivré par l'Agence du climat, le compte mobilité et l'aide à la conversion pour l'acquisition d'un véhicule à faibles émissions (Crit'Air 1 ou 0), l'aide au rétrofit et l'appel à projet Start ZFE.

Dès la mise en place de la ZFE-m et son approbation, l'évaluation de la mesure par la mise en place d'un observatoire dédié et partenarial coordonné par l'ADEUS était demandée.

Un processus continu d'évaluation structuré entre l'Agence du climat, ATMO Grand Est, l'Eurométropole de Strasbourg et coordonné par l'ADEUS a été mis en place afin de suivre *in itinéri* les impacts et effets de la politique dans le territoire de mise en oeuvre et alentours. Un travail de récolte et d'analyse de données variées a été mis en oeuvre : concentrations de polluants, pratiques de mobilité, acceptabilité de la ZFE-m et des recours aux aides dédiées.

Deux étapes d'évaluations renforcées ont été fixées en 2024 et 2026 afin de vérifier la compatibilité du calendrier avec l'atteinte des objectifs de qualité de l'air et de santé des habitant-es du territoire, et amèneront l'Eurométropole de Strasbourg en lien avec les maires et en tenant compte des contraintes réglementaires, à adapter le calendrier d'interdictions le cas échéant. Ces évaluations seront également l'opportunité d'évaluer et d'ajuster au vu des conclusions le dispositif de soutien financier et le travail d'accompagnement de l'Eurométropole de Strasbourg (niveau de sollicitation des aides et des dérogations par typologies de demandeurs, adaptation des montants d'aides, consommation de l'enveloppe budgétaire, ...).

Ce rapport présente les résultats de la première évaluation approfondie de la ZFE-m suite à l'interdiction des vignettes Crit'air NC/5/4 et en prévision de l'interdiction des vignettes Crit'Air 3.

0. SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

0.1. LES EFFETS SUR LA SANTÉ

L'exposition à la pollution de l'air favorise le développement de pathologies chroniques graves, en particulier des pathologies cardiovasculaires, respiratoires et des cancers. Un nombre croissant d'études pointe également des impacts sur la reproduction, sur le développement de l'enfant, sur les maladies endocriniennes ou encore neurologiques. Cela se traduit par une augmentation de la mortalité, une baisse de l'espérance de vie et un recours accru aux soins. Ainsi, selon Santé Publique France, la pollution de l'air est responsable de 40 000 décès par an dus aux particules fines et 7 000 dus au dioxyde d'azote (NO₂). Lors du premier confinement de la crise du Covid 19, la réduction des émissions a permis d'éviter 2 300 morts.

Ainsi, la mise en œuvre de la ZFE-m répond à un impératif européen et national d'amélioration de la qualité de l'air, compte tenu de l'impact important de la pollution de l'air sur la santé publique.

Elle a été mise en place de manière pédagogique pour les véhicules Crit'Air 5 et NC en 2022 et de manière effective en 2023 (avec interdiction pédagogique pour les Crit'Air 4).

Dans l'Eurométropole de Strasbourg en 2023, c'est la première fois que toutes les stations de mesure du réseau d'ATMO Grand Est relèvent des concentrations en NO₂ inférieures à la valeur limite réglementaire actuelle (36 µg/m³ pour une valeur limite fixée à 40 µg/m³). Néanmoins plusieurs territoires présentent des concentrations supérieures aux futures valeurs limites qui devraient s'appliquer dès 2030. Les concentrations de particules PM10 et PM2.5 ont également diminué. Cependant, les concentrations d'ozone n'ont pas diminué, en raison notamment des effets du changement climatique.

Ces améliorations de la qualité de l'air ont permis de respecter certaines réglementations, mais les bénéfices pour la santé ne sont pas encore suffisants pour un changement durable et significatif. Les concentrations mesurées en NO₂ continuent de dépasser largement les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (92 % des habitant-es de l'Eurométropole sont exposé-es à ce dépassement en 2023).

0.2. ÉVOLUTION DU PARC AUTOMOBILE ET DE SA COMPOSITION

Le premier impact attendu de la mise en œuvre de la ZFE-m concerne l'évolution du parc automobile. Celle-ci s'inscrit dans des tendances favorables.

Au 1^{er} janvier 2023, le nombre de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole de Strasbourg a diminué de 0,9 % par rapport à l'année précédente, atteignant environ 280 000 véhicules. Historiquement, le nombre de véhicules a augmenté avec la population jusqu'en 2020, puis s'est stabilisé avant de diminuer en 2022, ce qui est une tendance que l'on retrouve dans les grandes métropoles françaises. Depuis 2011, le nombre de véhicules les plus polluants (Crit'Air 5 ou NC) a été divisé par plus de 10, tandis que les Crit'Air 4 et 3 ont également fortement diminué. Ces véhicules sont en outre moins utilisés que les véhicules moins polluants. Les véhicules Crit'Air 2, bien que toujours nombreux, ont été dépassés en nombre par les véhicules classés Crit'Air 1, traduisant ainsi la transition qui est en train de s'opérer dans le parc possédé par les habitant-es et acteurs économiques de l'Eurométropole. Cette transition est également existante mais moins avancée dans le reste du Bas-Rhin.

La part de véhicules Crit'Air E et 1 en circulation dans l'Eurométropole a augmenté de 8 points entre 2021 et 2023 ; en parallèle la part de véhicules de Crit'Air 2, 3, 4 et 5/NC a diminué de 7 points. Les gains en qualité de l'air restent cependant d'abord reliés à l'interdiction de transit pour les poids lourds et au renouvellement naturel du parc.

0.3. L'EFFICACITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre de la ZFE-m (Zone à Faibles Émissions-mobilité) représente un changement significatif pour les habitant-es de l'Eurométropole. Depuis 2021, l'Eurométropole a organisé 7 campagnes de communication pour sensibiliser les personnes concernées, à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'Eurométropole. Une importante concertation a permis d'ajuster certaines mesures, comme les dérogations permanentes pour certains véhicules et le nombre de journées de dérogation « Pass ZFE 24 heures » pour les véhicules non conformes.

Preuve de l'efficacité de la communication, le taux d'équipement en vignettes Crit'Air, au 1^{er} janvier 2023, était de près de 80 % pour les véhicules de l'Eurométropole. En comparaison, le taux dans le Haut-Rhin est de 22,4 % et de 58,7 % dans le Bas-Rhin hors Eurométropole, indiquant une meilleure préparation dans l'Eurométropole et les territoires environnants.

Environ 4 % du trafic dans l'Eurométropole est en infraction en raison d'une vignette Crit'Air inadéquate, un chiffre similaire pour les habitant-es du reste du Bas-Rhin et du Grand Est. Et l'absence de contrôle explique ce chiffre. 1 200 véhicules sont sous dérogation fin mars 2024 et le « Pass ZFE », bien que peu sollicité, fait l'objet de retours positifs par ses utilisateurs.

La majorité des habitant-es ne savent pas encore comment ils ou elles s'adapteront à l'interdiction de leur véhicule. Quand ils/elles le savent, c'est prioritairement pour envisager de remplacer leur voiture par une autre, autorisée.

0.4. LES AIDES AUX PARTICULIERS AU CŒUR DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA ZFE

L'Eurométropole a mis en place deux types d'aides financières pour accompagner les particuliers dans l'adaptation à la Zone à Faibles Émissions-mobilité (ZFE-m) :

1. Aide aux mobilités alternatives (Compte Mobilité) :
 - Porte-monnaie numérique valable 3 ans pour des services de mobilité (transports en commun, autopartage, vélos, etc.).
 - Montant : entre 2 000 € et 2 500 € selon le revenu fiscal de référence par part (RFR/part).
2. Aide à la conversion de véhicules :
 - Pour remplacer un véhicule interdit par la ZFE-m par un véhicule léger, deux/trois roues motorisé ou utilitaire léger Crit'Air 1 ou 0.
 - Montant : entre 2 000€ et 4 000€ selon le RFR/part. En 2024, après révision des seuils, 82 % des foyers fiscaux de l'Eurométropole sont éligibles aux aides.
 - Complémentaires aux aides d'État.

55 % des ménages connaissent les aides de l'Eurométropole, et 50 % connaissent à la fois les aides locales et nationales. Pour obtenir une aide, un conseil en mobilité personnalisé, réalisé par l'Agence du climat, est obligatoire. Depuis novembre 2021, 8 038 rendez-vous ont été effectués pour ce conseil. 90 % des bénéficiaires du conseil en mobilité sont des ménages éligibles aux aides et les ménages des quartiers prioritaires de la politique de la ville représentent 26 % des bénéficiaires des conseils en mobilité.

Les aides servent majoritairement à la conversion de véhicules (95 % des demandes contre 5 % pour le Compte Mobilité). 80 % des véhicules acquis avec les aides sont d'occasion, généralement des Crit'Air 1. Quand on les interroge, les usagers expliquent que le principal frein à l'utilisation du Compte Mobilité est l'absence de solutions pour les longs trajets et les vacances.

Retenons que depuis 2021 et jusqu'en août 2024 :

- Plus de 3 741 véhicules interdits par la ZFE-m ont été aidés pour leur remplacement ou le changement de modal,
- Au total, 10,7 millions d'euros ont été alloués pour le renouvellement de 3 547 véhicules, et 392 800 € pour le Compte Mobilité dont 82 180 € ont été dépensés.

0.5. ET POUR LES PROFESSIONNEL·LE·S ?

Le parc des véhicules possédés par des personnes morales présente un bon taux de renouvellement, avec une part réduite de Crit'Air 3/4/5/NC. Cependant, la part de véhicules Crit'Air 3/4/5/NC reste plus importante pour les véhicules poids lourds et non négligeable pour les véhicules utilitaires. De fait, une majorité d'entreprises possède au moins un véhicule Crit'Air 3/4/5/NC et sera donc impactée par l'interdiction des Crit'Air 3 dès le 1^{er} janvier 2025, et plus de la moitié du parc de véhicules possédés par des personnes morales est en Crit'Air 2 et sera donc concerné par l'interdiction de 2028, sauf dérogations. Le manque d'alternatives existantes pour certains véhicules complique la transition complète du parc.

Dans l'ensemble, d'après une enquête menée auprès d'un échantillon d'entreprises du Bas-Rhin ayant une activité sur l'Eurométropole, une entreprise sur deux considère qu'elle serait impactée ou prochainement impactée par les interdictions des Crit'Air 3/4/5/NC.

L'existence d'un dispositif de dérogation n'est connue que par un tiers des entreprises enquêtées. Certain-e-s professionnel-le-s attendent que la ZFE-m entre dans une réelle phase de contrôle pour faire une demande de dérogation.

Deux types d'aides sont proposées par l'Eurométropole : l'aide à la conversion et une aide aux projets innovants (Start ZFE) en accord avec la Région Grand Est. Seul un quart des entreprises enquêtées a connaissance du dispositif d'aide à la conversion de l'Eurométropole. Elles sont encore moins nombreuses à connaître l'existence de l'Agence du climat et de son programme d'accompagnement (265 conseils ont été fournis entre novembre 2021 et mars 2024). Au regard de l'état actuel du parc des professionnels, peu d'aides aux entreprises ont été attribuées (65 aides financières à la conversion ont été attribuées à date du 31 août 2024, avec un montant moyen de 3 804 € par véhicule).

Si 88 % des entreprises ont connaissance de l'existence d'une ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole, le calendrier de la mesure reste mal connu.

0.6. LA ZFE-M AU SEIN DES POLITIQUES DE MOBILITÉ DE L'EUROMÉTROPOLE

Avec la mise en place de la ZFE-m, des alternatives moins carbonées que la voiture individuelle se développent. 90 % de la population de l'Eurométropole de Strasbourg est située à moins de 500 mètres d'un arrêt de transports en commun urbains, et presque 100 % à moins de 1000 mètres. Le réseau de la CTS est l'un des plus fréquentés de France, avec une forte croissance de fréquentation en 2021 et 2022, atteignant 105 % du trafic pré-Covid de 2019.

Le Plan vélo 2021-2026 prévoit 120 km supplémentaires de pistes cyclables, incluant 20 grands franchissements et trois anneaux structurants pour améliorer la circulation et augmenter la distance réalisable à vélo. Actuellement, 756 km d'aménagements cyclables maillent l'Eurométropole.

Le Réseau Express Métropolitain (REMe) améliore l'offre ferroviaire, notamment en augmentant les services en heures creuses, en soirée, et

les weekends. Cette augmentation renforce les alternatives aux voitures pour les déplacements les plus longs, faisant du train une option efficace pour les usagers. L'amélioration récente de la régularité permet de consolider le premier saut d'offre après les difficultés de mise en œuvre en décembre 2022.

L'Eurométropole a lancé une stratégie de développement du covoiturage reposant sur la plateforme Aut'hop et une incitation financière (rémunération pour les conducteurs et trajets gratuits pour les passagers). Des voies réservées au covoiturage sont également mises en place sur la M35. En matière d'autopartage, plus de 300 véhicules sont disponibles, avec un réseau de 143 stations en Alsace, dont 125 à Strasbourg, facilitant l'abandon des véhicules individuels pour un usage occasionnel, avec une dynamique toujours intéressante.

Enfin, l'Eurométropole favorise une dédieselisation progressive et un mix énergétique diversifié. Le Schéma Directeur des Mobilités Décarbonées (SDMD) adopté en 2023 planifie le déploiement d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques et de stations d'avitaillement en GNV et hydrogène. En 2023, l'Eurométropole comptait plus de 360 points de recharge publics, avec une augmentation des sessions de recharge de 19 000 en 2022 à 49 000 en 2023. Le SDMD vise une pénétration de 41 % de véhicules légers électriques et 20 % de GNV pour les poids lourds d'ici 2035, avec des projets d'alimentation en hydrogène en cours. Les infrastructures de recharge se développent pour répondre aux besoins croissants des véhicules électriques et renforcer la résilience du territoire face aux crises énergétiques.

0.7. LES POINTS D'ATTENTION POUR LA SUITE DE LA DÉMARCHE

Si la qualité de l'air de l'Eurométropole s'améliore tendanciellement, il est difficile d'attribuer cette évolution à la seule ZFE-m, même si l'on peut observer une accélération du renouvellement du parc automobile roulant dans l'Eurométropole. Les modélisations de l'étude d'impact initiale montraient que les effets de ce dispositif sur la qualité de l'air seront plus marqués avec les étapes d'interdiction des véhicules Crit'Air 3 et surtout Crit'Air 2.

La ZFE-m est de plus en plus connue au fil des actions et des étapes de mise en place de la mesure. La communication et les actions de sensibilisation ont permis d'augmenter la connaissance du grand public et des acteurs économiques.

L'amélioration de la connaissance et de ses dispositifs d'accompagnement au sein de l'Eurométropole se traduit par une augmentation des sollicitations d'aides ZFE-m notamment par les ménages les plus précaires. L'aide à la conversion pour les particuliers a été de plus en plus sollicitée depuis 2023 et d'autant plus depuis 2024.

De ce fait, les dépenses de la collectivité ont fortement augmenté avec une dépense sur les cinq premiers mois de 2024 équivalente à ce qui a été attribué sur l'ensemble de 2023. Cet essor considérable d'aide versée continuera sur le reste de 2024 et les années à venir avec l'approche de l'interdiction des véhicules Crit'Air 3 concernant près de 40 000 véhicules immatriculés dans l'Eurométropole.

En outre, la mise en œuvre de l'interdiction des Crit'Air 2, compte tenu du nombre de véhicules encore concernés, apparaît comme une étape majeure pour les habitant·es et acteurs économiques de l'Eurométropole. Elle est encore plus marquée pour celles et ceux venant du reste du Bas-Rhin, dont le parc automobile est davantage composé de véhicules ciblés par la ZFE-m. L'évolution des offres alternatives au diesel sur les véhicules lourds et leur coût d'accès est également un point d'attention majeur pour le monde économique.

Il est également constaté que la ZFE-m seule n'apparaît pas comme levier suffisant de report modal ou de démotorisation. Aujourd'hui, le compte mobilité est peu utilisé. Cependant, la ZFE-m est un outil visant à améliorer la qualité de l'air et est intégrée dans la politique de mobilité globale de la collectivité développant des solutions permettant de changer les pratiques et de réduire l'usage des véhicules individuels.

Cette évaluation a été réalisée sur une période sans contraventions pour non-respect de la ZFE-m. Si cette situation permet de favoriser la pédagogie sans impacter les plus modestes, il reste difficile de mesurer l'efficacité réelle de ce dispositif en matière d'amélioration de la qualité de l'air et de changement de pratiques de mobilités sans système de contrôle automatisé et efficace.

1. POURQUOI UNE ZONE À FAIBLES ÉMISSIONS MOBILITÉ ?

1.1. LES EFFETS DE LA POLLUTION DE L'AIR SUR LA SANTÉ : DES CONSÉQUENCES NÉFASTES POUR LES TERRITOIRES

La pollution de l'air est une urgence de santé publique.

Selon Santé Publique France¹, ce sont chaque année 40 000 décès attribuables aux particules fines et 7 000 décès attribuables au dioxyde d'azote. Un lien direct confirmé par une expérience grandeur nature : lors du premier confinement de la crise du Covid 19, la réduction drastique de la circulation automobile et des multiples sources d'émissions des particules aurait permis d'éviter 2 300 morts.

L'exposition à la pollution de l'air favorise le développement de pathologies chroniques graves, en particulier des pathologies cardiovasculaires, respiratoires et des cancers. Cela se traduit par une augmentation de la mortalité, une baisse de l'espérance de vie et un recours accru aux soins. Un nombre croissant d'études pointe également des impacts sur les maladies endocriniennes, neurologiques ou encore sur la reproduction et le développement de l'enfant. Le fardeau sanitaire le plus élevé découle de l'exposition chronique à la pollution atmosphérique. Pour identifier ces effets à long terme sur la santé – qui apparaissent même à des expositions considérées comme faibles – les épidémiologistes mettent en place des études de cohortes² qui suivent la santé de milliers de personnes sur de longues périodes, parfois des décennies. À l'heure actuelle, plusieurs consensus ont toutefois été établis sur la contribution de la pollution de l'air extérieur au développement et/ou à l'aggravation de maladies chroniques. C'est le cas par exemple du cancer du poumon, dont l'incidence est accrue en cas d'exposition continue à des concentrations même relativement faibles de particules. L'impact sur les maladies cardiovasculaires et respiratoires est aussi largement documenté³.

Les seuils de sensibilité et les conséquences d'une exposition à la pollution de l'air ne sont pas les mêmes pour tou-te-s. Les effets et leur intensité dépendent de la nature des polluants, de la dose inhalée, mais aussi des habitudes (tabagisme, ...) et de la vulnérabilité des personnes exposées (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, asthmatiques, cardiaques, ...). En raison de l'augmentation de la ventilation lors de l'activité physique, les personnes pratiquant une activité sportive sont soumises à une exposition plus importante.

Les femmes exposées à la pollution atmosphérique pendant leur grossesse ont plus de risques d'accoucher prématurément et/ou de mettre au monde un enfant avec un faible poids de naissance. L'exposition à la pollution de l'air extérieur pendant la grossesse est aussi suspectée d'être à l'origine de pathologies cardio-métaboliques, respiratoires ou encore neuropsychologiques chez l'enfant à naître⁴.

Par ailleurs, jusqu'à 9 % des cancers du sein pourraient être prévenus, en France, si les femmes étaient exposées à des taux de dioxyde d'azote NO₂ inférieurs au seuil actuel recommandé par l'Organisation mondiale de la santé. Telles sont les conclusions de l'étude Xenair, conduite par le Centre Léon-Bérard (CLB) et le Centre de lutte contre le cancer de Lyon et Rhône-Alpes. Le cancer du sein est le cancer féminin le plus répandu en France avec 58 500 nouveaux cas par an et plus de 12 000 décès en France métropolitaine. L'enjeu est donc essentiel en matière de prévention pour la santé des femmes.

Les enfants constituent un public particulièrement sensible à la pollution de l'air, sachant que les dommages causés par la pollution de l'air commencent dès la gestation.

Les résultats du projet européen Aphekom ont montré qu'habiter à proximité du trafic routier est un facteur majorant dans le développement de pathologies chroniques. Il a été estimé notamment que, dans les dix villes européennes pour lesquelles les données sanitaires étaient disponibles, le fait d'habiter à proximité du trafic routier (moins de 150 mètres) pourrait être responsable d'environ 15 à 30 % des nouveaux cas d'asthme chez l'enfant, de certaines pathologies chroniques respiratoires et cardiovasculaires chez les adultes de 65 ans et plus.

1. Rapport 2021 "Pollution de l'air ambiant : nouvelles estimations de son impact sur la santé des Français", disponible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-ambiant-nouvelles-estimations-de-son-impact-sur-la-sante-des-francais>

2. Les études de cohorte consistent à observer la survenue d'évènements de santé dans le temps au sein d'une population définie ; elles permettent d'évaluer les liens entre des facteurs dits d'exposition (biologiques, environnementaux, etc.) et la survenue d'évènements de santé.

3. Pollution et maladies cardiovasculaires, Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, Volume 203, Issues 3-4, May-June 2019, pages 201-208.

4. Placental DNA methylation signatures of prenatal air pollution exposure and potential impacts on birth outcomes: an analysis of three prospective cohorts, INSERM. Article sur Presse INSERM, mai 2024.

Ces constats alarmants soulignent l'importance de poursuivre les efforts de réduction de la pollution atmosphérique, en agissant sur l'ensemble des sources de pollution, en particulier sur la pollution d'origine routière.

Selon une étude menée par l'Observatoire régional de la santé d'Ile-de-France⁵, la mise en œuvre de zones à faibles émissions permet de diminuer les pathologies (asthme ou faible poids de naissance) chez les enfants, premières victimes de la pollution de l'air. L'étude prospective s'est intéressée à la catégorie de la population la plus sensible à la pollution : les enfants, et deux pathologies ont été étudiées : l'asthme et le faible poids à la naissance.

Les bénéfices d'une ZFE sur la santé s'étendent bien au-delà, en matière d'amélioration de la qualité de vie et de réduction des nuisances sonores par exemple. Elle répond également à l'urgence à agir pour lutter contre le dérèglement climatique. Les efforts déployés pour améliorer la qualité de l'air peuvent également permettre d'atténuer davantage les changements climatiques (les émissions de gaz à effet de serre sont majoritairement issues de la combustion des énergies fossiles) notamment par des efforts de transport modal, de démotorisation ou de recherche de véhicules moins consommateurs et plus légers.

1.2. LES DIRECTIVES EUROPÉENNES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR, UN CADRE PRESCRIVANT DES OBJECTIFS

Deux directives fondent essentiellement le socle de la politique européenne en matière de qualité de l'air.

D'une part, la directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil modifiée du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant a pour objet d'établir des valeurs cibles pour la concentration de ces polluants, de déterminer des méthodes et critères communs pour évaluer ces concentrations et, enfin, de garantir la mise à disposition du public d'informations adéquates sur ce sujet.

D'autre part, la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil modifiée du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe comporte des mesures visant à :

- définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement des émissions polluantes ;
- évaluer la qualité de l'air ambiant dans les États membres sur la base de méthodes et de critères communs ;
- obtenir des informations sur la qualité de l'air ambiant afin de contribuer à lutter contre la pollution de l'air et les nuisances, de surveiller les tendances à long terme et les améliorations obtenues grâce aux mesures nationales et communautaires et de faire en sorte que ces informations soient mises à la disposition du public ;
- préserver la qualité de l'air ambiant, lorsqu'elle est bonne, et l'améliorer dans les autres cas ;
- promouvoir une coopération accrue entre les États membres en vue de réduire la pollution atmosphérique.

Cette directive fixe des valeurs limites pour un ensemble de polluants à ne pas dépasser afin de protéger la santé humaine (dioxyde d'azote, benzène, plomb, particules fines, anhydride sulfureux et monoxyde de carbone).

5. Bénéfices sanitaires attendus d'une zone à faibles émissions, Évaluation quantitative d'impact sanitaire prospective pour l'agglomération parisienne, octobre 2018.

1.3. CONDAMNATION DE LA FRANCE POUR INACTION SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET DÉPLOIEMENT DES ZONES À FAIBLES ÉMISSIONS-MOBILITÉ DANS LES MÉTROPOLIS

La directive 2008/50/CE sur la qualité de l'air a été transposée dans la partie législative et réglementaire du code de l'environnement. Ainsi, l'article L. 221-1 du code de l'environnement et son article d'application R. 221-1 fixent des seuils à ne pas dépasser pour certains polluants atmosphériques, afin de protéger la santé humaine. Treize polluants sont actuellement réglementés par des valeurs limites. S'agissant des principaux polluants émis par le transport routier, les seuils sont les suivants :

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR POUR LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

Valeurs limites pour la protection de la santé :

200 µg/m ³	En moyenne horaire : à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
40 µg/m ³	En moyenne annuelle

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR POUR LES PARTICULES PM10

Valeurs limites pour la protection de la santé :

50 µg/m ³	En moyenne journalière : à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
40 µg/m ³	En moyenne annuelle

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR POUR LES PARTICULES PM2,5

Valeur limite :

25 µg/m ³	En moyenne annuelle
----------------------	---------------------

Ces dernières années, les dépassements des normes de qualité de l'air ont conduit à l'engagement de procédures contentieuses à l'encontre de l'État français, au niveau national et européen. Dans ce cadre, la France a rendu obligatoire la mise en place de Zones à Faibles Émissions-mobilité (ZFE-m) dans 11 métropoles, dont l'Eurométropole de Strasbourg (Loi d'Orientation des Mobilités de 2018).

Cette réglementation, étendue par la loi Climat et Résilience à toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitant.e.s d'ici fin 2024 et déjà en place dans plus de 200 villes européennes, vise à restreindre progressivement l'usage des véhicules les plus polluants sur le territoire pour réduire les atteintes à la santé. **La loi Climat et Résilience a également imposé un calendrier d'interdiction aux territoires dépassant de façon régulière les seuils réglementaires de l'Union européenne.** La loi a donc prévu la mise en place de ZFE-m dans les grandes agglomérations, avec une flexibilité adaptée en fonction des niveaux locaux de pollution de l'air.

Le non-respect de manière régulière des normes de la qualité de l'air est fondé sur le dépassement d'au moins trois années sur les cinq dernières années civiles des valeurs limites horaire, journalière ou annuelle, des émissions relatives au dioxyde d'azote (NO₂), ou aux particules PM10 ou valeurs cibles pour les particules fines PM2.5.

1.4. 2021-2024 : ABAISSEMENTS SUCCESSIFS DES SEUILS LIMITES PAR L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS) ET L'UNION EUROPÉENNE (UE)

1.4.1. ÉVOLUTIONS DES SEUILS UE

Dans le cadre du plan d'action « zéro pollution » horizon 2050, **le Parlement européen a adopté, le 24 avril 2024, un accord politique provisoire avec les pays de l'Union Européenne sur de nouvelles mesures visant à garantir que la qualité de l'air dans l'Union Européenne ne soit pas nocive pour la santé humaine, les écosystèmes et la biodiversité.** Si le calendrier d'adoption européen est confirmé, le texte final devrait être transcrit dans le droit français en 2026 pour une obligation de résultat d'ici 2030.

•• NOUVEAUX OBJECTIFS •• POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

NO₂ = 20 µg/m³
(division par 2)

PM10 = 20 µg/m³
(division par 2)

PM2.5 = 10 µg/m³
(division par 2,5)

Les nouvelles règles fixent des valeurs limites et des valeurs cibles plus strictes à l'horizon 2030 pour plusieurs polluants, dont les particules et le dioxyde d'azote.

Pour les PM_{2,5} et le NO₂, les valeurs limites annuelles doivent être réduites de plus de moitié, passant respectivement de 25 µg/m³ à 10 µg/m³ et de 40 µg/m³ à 20 µg/m³.

1.4.2. L'ABAISSEMENT DES SEUILS LIMITES RECOMMANDÉS PAR L'OMS

L'OMS a défini des seuils d'exposition aux polluants atmosphériques au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine. Publiées pour la première fois en 1987, mises à jour pour la première fois en 1997, puis une deuxième fois en 2005, ces lignes directrices sont basées sur l'évaluation, par des experts, des données scientifiques de la désormais grande quantité de données scientifiques disponibles concernant la pollution de l'air et ses conséquences sur la santé. Face au constat que l'exposition à la pollution atmosphérique a un impact sur la santé à des concentrations encore plus faibles que ce qui était admis jusqu'alors, l'OMS a drastiquement abaissé ses seuils de référence en septembre 2021.

	Seuils 2005	Seuils 2021
Dioxyde d'azote NO ₂	40 µg/m ³	10 µg/m ³
Particules PM10	20 µg/m ³	15 µg/m ³
Particules fines PM2,5	10 µg/m ³	5 µg/m ³

Même si la nouvelle directive européenne est une avancée majeure en fixant des valeurs plus strictes à atteindre d'ici à 2030, les futures valeurs limites ne sont toujours pas alignées sur les valeurs guides pour la protection de la santé, actualisées par l'OMS en 2021.

Depuis 2021, il existe un écart important entre les valeurs réglementaires contraignantes actuellement appliquées par les États et les recommandations de l'OMS.

Moyenne annuelle	Dioxyde d'azote NO ₂	Particules PM10	Particules fines PM2,5
Valeur réglementaire actuelle	40 µg/m ³	40 µg/m ³	25 µg/m ³
Valeur réglementaire proposition UE 2023	20 µg/m ³	20 µg/m ³	10 µg/m ³
Valeur guide OMS 2021	10 µg/m ³	15 µg/m ³	5 µg/m ³

Les règles nationales relatives aux ZFE reconnaissent également le bien-fondé de ces valeurs OMS, comme spécifié dans le décret n° 2022-1641 du 23 décembre 2022 qui oblige les agglomérations de plus de 150 000 habitants à instaurer une zone à faibles émissions-mobilité si les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont supérieures à 10 µg/m³ sur leur territoire.

Pour l'État français, au-delà des dépassements des valeurs limites actuelles, les valeurs recommandées par l'OMS fixent un objectif à atteindre pour l'ensemble des territoires :

« Les valeurs limites actuellement retenues devraient d'ailleurs être significativement abaissées dans les prochaines années compte tenu de la révision en cours de la directive sur la qualité de l'air ambiant et nécessitant de poursuivre les actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, en particulier dans les agglomérations où la qualité de l'air demeure éloignée des recommandations, même si elles ne présentent pas de dépassement des valeurs limites actuellement en vigueur » (2023)⁶.

1.5. LA ZFE-M, UNE MESURE PHARE DU NOUVEAU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE (PPA) 2023-2027 ET DU PLAN CLIMAT 2030

Issus de déclinaison des directives européennes fixant des normes en termes de qualité de l'air, les PPA ont pour objectif de ramener dans les délais les plus courts possibles les concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux normes de qualité de l'air du code de l'environnement. Ces plans de protection de l'atmosphère doivent être établis dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, ainsi que dans les agglomérations de plus de 250 000 habitant.e.s.

C'est à ce double titre que l'Eurométropole de Strasbourg est concernée par cette obligation.

Les PPA sont élaborés à l'initiative du préfet, en concertation avec les acteur-ric-e-s du territoire (collectivités, associations, acteur-ric-e-s économiques, etc.), et prévoient les mesures permettant de ramener dans les délais les plus courts possibles, la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux seuils de qualité de l'air mentionnés à l'article L. 221-1 du Code de l'environnement. Ils fixent les objectifs à atteindre et déterminent des actions à mettre en œuvre dans les domaines de l'industrie, des transports et de la mobilité, du résidentiel-tertiaire et de l'agriculture.

Un nouveau PPA portant sur la période 2023-2027 doit être approuvé par la préfecture avant l'été 2024. Les grands objectifs établis pour le territoire sont de viser en 2030 les futurs seuils européens et de réduire le plus possible l'exposition des populations à des dépassements des valeurs guide OMS de 2021.

La Ville et l'Eurométropole de Strasbourg portent 24 actions dans cette nouvelle planification (sur 49 au total réparties en 7 axes).

La ZFE-m de l'agglomération strasbourgeoise, incluse dans l'axe 1 : « Aménager et équiper le territoire pour une réduction des déplacements motorisés et des mobilités motorisées à faibles émissions », est identifiée par l'État comme une mesure phare de ce nouveau Plan de Protection de l'Atmosphère.

Ces objectifs ont été repris et inscrits au Plan Climat 2030 en 2020 et réaffirmé en 2024. La ZFE-m est une action phare pour l'atteinte des objectifs fixés par la collectivité.

6. <https://www.ecologie.gouv.fr/zones-faibles-emissions-zfe>

1.6. LA MISE EN ŒUVRE DE LA ZFE-M DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG : UNE AMBITION ÉCOLOGIQUE, SANITAIRE ET SOCIALE PORTÉE PAR LA COLLECTIVITÉ

Après plusieurs mois d'échanges nourris avec les élu-es des communes de la métropole, les habitant-e.s et les acteur-ric-e.s socio-économiques du territoire, dans le cadre d'une conférence citoyenne, mais aussi d'échanges avec les collectivités de l'aire d'attraction de la métropole, **l'Eurométropole de Strasbourg s'est engagée à déployer une Zone à Faibles Émissions-mobilité sur son territoire à partir du 1^{er} janvier 2022 dans un calendrier progressif, en gardant comme objectif central le droit à la mobilité pour toutes et tous.**

L'enjeu est autant de réduire la pollution atmosphérique que de permettre à chacun-e d'avoir accès à une solution de transport efficace et moins polluante, que ce soit pour étudier, travailler, se divertir ou voir ses proches.

Cette ambition est au cœur du projet et en lien avec la mise en œuvre du développement majeur des alternatives de mobilité à l'usage de la voiture individuelle actuellement à l'œuvre : tram, bus, trains régionaux, cars interurbains, transport à la demande, pistes cyclables, aménagements favorables à la marche etc. En effet, la ZFE-m est un outil s'inscrivant dans la politique de mobilité globale menée par la collectivité depuis plus de 30 ans. De plus, afin d'aider celles et ceux qui souhaitent changer de mobilités ou qui dépendent de la voiture pour se déplacer, l'Eurométropole propose un accompagnement avec des conseils individualisés et des aides concrètes visant, dans une logique de justice sociale, à garantir l'accès aux mobilités alternatives et l'usage de véhicules moins polluants.

Par ailleurs, les impacts positifs des mesures qui permettent l'atteinte des objectifs sanitaires d'exposition des populations ne se limitent pas à ce seul objectif : réduction des émissions de gaz à effet de serre, du bruit et de l'accidentalité ; diversification de l'occupation de l'espace public, ... La ZFE-m est au cœur des politiques de mobilité et contribue à accélérer les évolutions de pratiques au bénéfice des habitants et des usagers des espaces publics.

L'ambition d'un projet à la fois écologique, sanitaire et inclusif est inscrite dans le dossier de consultation réglementaire sur la Zone à Faible Émissions mobilité de 2021 de l'Eurométropole de Strasbourg. Il y est précisé que la mise en œuvre de la ZFE-m s'appuie sur les six piliers fondamentaux suivants :

- Une démarche progressive et pédagogique : outre les étapes successives d'interdiction par catégories de véhicules, la démarche prévoit une progressivité de la contrainte, avec une première phase de sensibilisation d'au moins un an, le « contrôle pédagogique », avant une phase d'interdiction effective, et ce, afin de donner le temps nécessaire au changement.
- Un périmètre englobant l'ensemble de la métropole pour garantir une action à la mesure des enjeux d'amélioration de la qualité de l'air, permettant de répartir les gains à travers l'ensemble du territoire et assurer la lisibilité du dispositif, dans la continuité de la délibération du Conseil de l'Eurométropole de Strasbourg du 19 septembre 2019.
- Un calendrier unique et lisible pour l'ensemble des communes de la métropole, progressif pour tenir compte des spécificités du territoire et permettre à chacun-e d'adapter ses pratiques de mobilité afin de ne laisser personne de côté.
- Une évaluation régulière et partagée pour mesurer les effets de la ZFE-m et adapter le dispositif le cas échéant.
- Un accompagnement individualisé de proximité, dont le conseil en mobilité sera le pivot et un acte obligatoire préalable à toute demande de financement local.
- Un dispositif très conséquent d'aides au report modal et à la conversion, ainsi que des dérogations adaptées.

Les modalités de la ZFE-m de l'Eurométropole de Strasbourg

Comme prévu, la ZFE-m s'est déployée sur l'ensemble de l'Eurométropole à l'exception des itinéraires permettant d'assurer un contournement de la zone par le nord et le sud pour des trajets de transit.

Elle concerne l'ensemble des types de véhicules motorisés : voitures particulières, véhicules utilitaires légers, poids lourds, autobus et autocars, deux et trois roues motorisés.

Elle s'adresse donc tant aux particuliers qu'aux acteur-ric-e-s socio-économiques du territoire.

Elle s'applique en continu, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24.

Les interdictions de circulation des véhicules en fonction de leur vignette Crit'Air se renforcent de manière progressive, avec l'exclusion petit à petit des véhicules les plus polluants, afin de n'autoriser in fine que les véhicules les moins polluants à circuler (Crit'Air 1 et E).

Le calendrier reprend les étapes initialement prévues par la loi Climat et résilience, et les complète par une étape supplémentaire d'interdiction des véhicules Crit'Air 2.

Cette dernière étape, qui devra être confirmée par l'évaluation prévue en 2026, a vocation à être appliquée sur l'ensemble de la métropole. Aujourd'hui, cet engagement concerne quatre communes.

Phases	Janv. 2022	Janv. 2023	Janv. 2024	Janv. 2025	Janv. 2028
Pédagogiques	Crit'Air 5	Crit'Air 4	Crit'Air 3	Crit'Air 2*	-
D'interdiction	-	Crit'Air 5	Crit'Air 4	Crit'Air 3	Crit'Air 2

* Quatre communes sont aujourd'hui concernées par l'arrêté de mise en œuvre de l'interdiction des Crit'Air 2. L'évaluation renforcée prévue en 2026 doit confirmer ce calendrier.

1.7. LA CONCERTATION TOUT AU LONG DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA ZFE-M

La délibération du 15 octobre 2021 de lancement de la ZFE-m actait la large concertation initiale ayant permis d'aboutir à cette délibération et aux arrêtés qui en découleront : concertation institutionnelle, conférence citoyenne, concertation avec le monde économique, échange avec les territoires limitrophes dont allemands, ...

Depuis, cette concertation s'est poursuivie et a d'ores et déjà contribué à faire évoluer la ZFE-m. La mise en place des groupes de travail avec le monde économique (logistique longue distance, motorisation et usages, dérogations, déplacements domicile-travail, infrastructures et avitaillement, amortissement des véhicules) a permis de faire évoluer tant les dérogations (ajout de certaines catégories comme les véhicules école, d'une dérogation spécifique pour les poids lourds Euro 6 acquis à partir du 1^{er} janvier 2022 permettant d'être garantis de pouvoir rouler jusqu'à 2031, de même pour les véhicules utilitaires légers Euro 6d) que les aides (appel à projets innovants avec START-ZFE).

Parmi les principales avancées de cette concertation, peuvent être citées :

- les premières réactions concernant le Pass ZFE qui avaient permis de le faire évoluer de 12 Pass ZFE par an à 24, ce qui semble donner satisfaction ;
- le travail avec le monde associatif qui avait permis de faire évoluer les critères de dérogation les concernant ;
- en 2022, la concertation avait permis d'ajouter une dérogation en cas d'attente de la livraison d'un nouveau véhicule conforme ou encore sur les rendez-vous médicaux dans un établissement de santé.

- les échanges avec les différentes personnes ayant sollicité des informations (au début via le N° vert ZFE, puis auprès des services de l'Eurométropole et de l'Agence du climat) ont mis en exergue l'importance du reste à charge sur certains types de ménages et pour certains véhicules : couplé à une inflation et des difficultés économiques, l'Eurométropole l'a pris en compte dans sa délibération du 3 février 2023 à travers une augmentation du montant individuel des aides de 500 € pour l'ensemble des strates de revenus, tant pour l'aide à la conversion pour les particuliers que pour le Compte Mobilité.

Enfin, la concertation ne s'est pas limitée aux seuls acteur·rice·s et habitant·e·s de l'Eurométropole mais s'est également déroulée avec les intercommunalités voisines en 2022 et 2023. Elle a permis de mettre en exergue une information encore incomplète de la population de ces territoires ; un kit spécifique pour ces populations a ainsi été mis à disposition des différentes communes et des communications ont ciblé ces territoires (spots radio, publicités dans les cinémas de Brumath et Molsheim, ...).



Photo EMS/J.DORKEL

Lors de la coconstruction initiale de la ZFE-m, la collectivité s'est engagée à réaliser des bilans annuels ainsi que deux évaluations approfondies, objet de ce rapport, en 2024 et 2026. Ces évaluations approfondies ont pour objectif de s'assurer de la bonne évolution de la qualité de l'air mais aussi de l'accès à la mobilité pour toutes et tous. Les résultats de ces évaluations permettront d'adapter les dispositifs pour répondre aux besoins soulevés.

2. L'ÉVALUATION DE LA MISE EN PLACE DE LA ZFE-M PAR L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

2.1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION DE LA ZFE-M

L'observatoire de la ZFE-m, piloté par l'ADEUS, a été mis en place dès 2021 pour structurer une démarche collective de suivi des actions et des avancées du projet. Cet observatoire vise à suivre des indicateurs structurants concernant l'évolution du parc immatriculé dans le territoire et l'attribution des aides ZFE-m (à la conversion, Compte Mobilité et Start ZFE). Il répond à un engagement politique d'évaluation pris par la délibération d'octobre 2021.

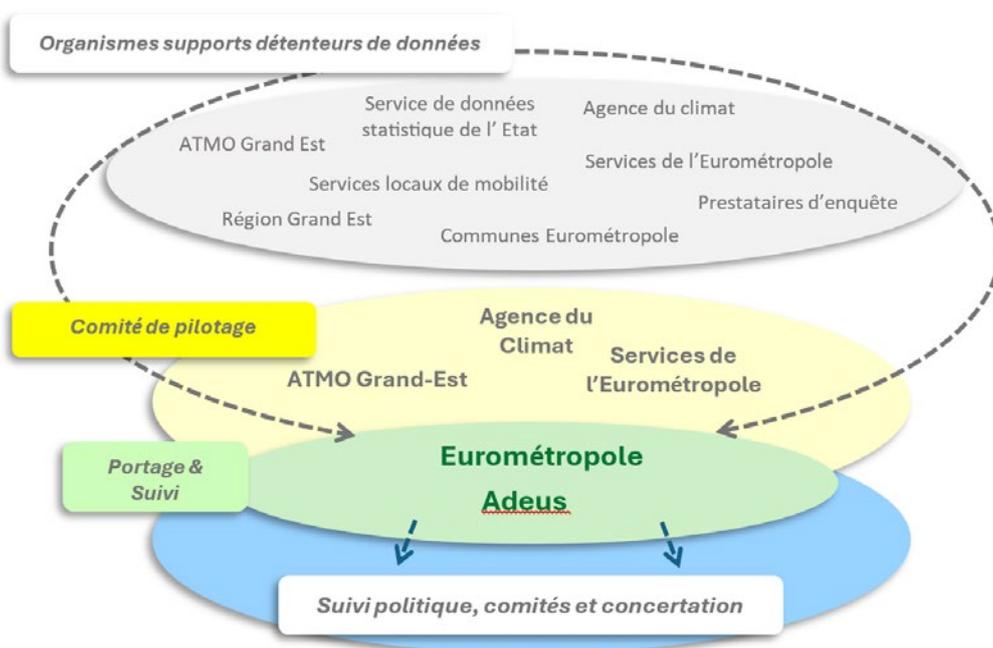
2.1.1. LA GOUVERNANCE DE L'OBSERVATOIRE ZFE-M

Cette démarche d'évaluation continue associe les principaux partenaires impliqués dans la ZFE-m (représentant-e-s d'habitant-e-s, acteur-ric-e-s institutionnel-le-s et représentant-e-s du monde économique).

Un comité de pilotage technique, composé des principaux acteurs de la mise en place de la ZFE-m et de son suivi a été monté. Cette instance a permis d'assurer un suivi en temps réel des évolutions en matière de qualité de l'air, de mobilité, de justice sociale et d'acceptabilité de la ZFE-m. Les résultats et actualités du projet ont été partagés lors de différentes instances politique et de concertations complémentaires :

- Comité de suivi politique : élu-e-s représentants l'exécutif et les groupes politiques représentés au sein du Conseil de l'Eurométropole
- Comité de suivi territorial : État et collectivités territoriales locales, représentants de publics précaires, Conseil de développement...
- Comité de suivi économique : représentants économiques et du monde professionnels du territoire, chambres consulaires...

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT ET DE GOUVERNANCE DE L'OBSERVATOIRE ZFE-M

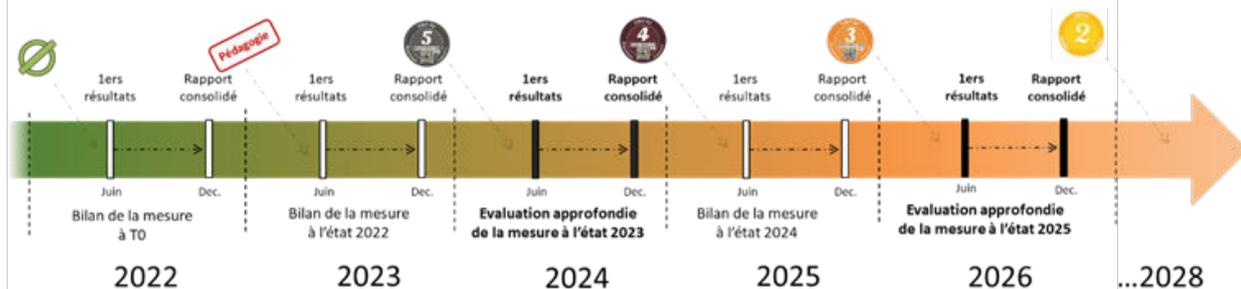


2.1.2. UNE ÉVALUATION « IN ITINERI » QUI SUIT LE CALENDRIER DE DÉPLOIEMENT DE LA ZFE-M

Un état des lieux de la situation qualité de l'air et mobilité avait été réalisé en 2021, dont les résultats sont inclus dans l'étude réglementaire d'impact socio-économique et de qualité de l'air ⁷. Ce « temps zéro » de l'observation a été complété par des études spécifiques sur les entreprises, les particuliers et le parc roulant dans le territoire en amont des premières étapes de mise en place de la ZFE-m.

Dès sa préfiguration, deux évaluations renforcées ont été prévues pour accompagner les étapes majeures de mise en place de la ZFE : la première en 2024 et la seconde en 2026.

CALENDRIER ZFE-M DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG ET DES ÉTAPES D'ÉVALUATION



* Arrêté pris pour Strasbourg, Schiltigheim, Ostwald et Holtzheim

Ces étapes évaluatives visent à mesurer la congruence entre le calendrier fixé et les objectifs de qualité de l'air et de santé des habitant-e-s du territoire, mais aussi avec la réalité du territoire et des habitant-e-s, usager-ère-s et professionnel-le-s : évolution du parc de véhicules des particuliers et des entreprises, changements de comportements, report modal et capacité des entreprises et des habitant-e-s à réussir cette transition.

Elles visent également à évaluer le dispositif de soutien financier de l'Eurométropole de Strasbourg envers les particuliers et les professionnel-le-s : niveau de sollicitation des aides par typologies de bénéficiaires, en adéquation avec les montants d'aides.

Trois grands questionnements évaluatifs sont poursuivis dans cette démarche :

- L'efficacité de la mesure en tant que telle, à travers la mesure de l'évolution de la qualité de l'air dans l'Eurométropole de Strasbourg et de l'impact de la pollution sur la santé : **est-ce que la qualité de l'air s'améliore ?**
- L'efficacité de la mise en œuvre de la mesure, en suivant le renouvellement du parc automobile et du nombre de véhicules, le suivi des dispositifs d'aides, du niveau d'information des différents publics, les retours des professionnel-le-s et des particuliers, ainsi que le suivi des dérogations et du taux de fraude : **est-ce que moins de voitures polluantes circulent dans l'Eurométropole de Strasbourg ?**
- Les impacts sur les pratiques de mobilité au sein de l'Eurométropole de Strasbourg : adaptations et difficultés des professionnel-le-s et des particuliers, changements de pratiques modales et éventuellement de modes de vie : **quel impact pour les usager-ère-s et acteur-ric-e-s de l'Eurométropole ? Quel impact pour le fonctionnement territorial ?**

7. Le "Dossier de consultation réglementaire :

étude des impacts environnementaux, sanitaires et socio-économiques" est disponible à : <https://www.adeus.org/les-dossiers-de-ladeus/demarches-en-cours/zone-a-faibles-emissions-mobilite-zfe-m/>

2.2. LES LIMITES MÉTHODOLOGIQUES

Mesurer les effets de la mise en œuvre de la ZFE-m amène à se confronter à des difficultés méthodologiques de différents ordres.

- La ZFE-m n'est pas mise en œuvre « toutes choses égales par ailleurs », mais au contraire est accompagnée d'un ensemble de mesures, cohérentes, visant à atteindre les mêmes objectifs de diminution de la pollution atmosphérique et de développement des alternatives à la voiture individuelle. On peut citer par exemple le développement du Réseau Express Métropolitain européen, les prochaines extensions de lignes de tramway ou encore l'augmentation des zones de stationnement payant à Strasbourg. Dissocier les effets de l'un de l'autre est souvent délicat, notamment quand on cherche à quantifier une limitation de l'usage de l'autosolisme.
- La ZFE-m ne se limite pas à une action à évaluer, mais bien à un ensemble de mesures : l'information et la communication auprès des publics concernés a un impact intrinsèque qui est amplifié par l'interdiction de circulation des véhicules « polluants », qui elle-même est portée par les conseils en mobilité et les aides, aussi bien en faveur des mobilités alternatives à la voiture individuelle qu'au changement de véhicule. C'est souvent la convergence d'informations qui change le contexte dans lesquelles sont prises les décisions individuelles en matière de mobilité qui peuvent induire des changements de pratiques de déplacements.
- Les données utilisées pour répondre aux questions posées ont leurs propres limites ou faiblesses (elles sont détaillées dans la partie 2.3). Elles ont souvent le défaut, notamment pour les données en libre accès, d'être publiées avec des délais importants par rapport à la date d'observation. Ainsi, par exemple, les données de composition du parc fournies par le SDES (service des données et études statistiques du Ministère de la Transition écologique) sont généralement disponibles en octobre ou novembre pour connaître la composition du parc au 1^{er} janvier de l'année précédente.

Les analyses qui sont faites dans ce document d'évaluation et qui suivent sont basées sur l'ensemble des données disponibles au premier semestre 2024.

2.3. LES PRINCIPALES DONNÉES DE L'ÉVALUATION DE LA ZFE-M

Cette évaluation repose sur de nombreuses données, pouvant être disponibles en open data, produites et partagées par les partenaires ou construites de manière spécifique pour le compte de l'Eurométropole de Strasbourg par différents prestataires.

2.3.1. LES DONNÉES STATISTIQUES

Parmi les données accessibles librement et structurantes pour cette évaluation, on peut citer les données du service des données et études statistiques (SDES) et les données des différents exploitants de transport.

- **Le parc immatriculé en circulation défini par les données du SDES (partie 4) :** <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-sur-le-parc-automobile-francais-au-1er-janvier-2023>
 - De quoi s'agit-il ? Ces données renseignent la motorisation des véhicules, ainsi que leur vignette Crit'Air à l'échelle de la commune, pour la France entière.
 - Quelle fréquence de mise à jour ? Ces données sont mises à jour annuellement, en général en octobre ou novembre pour la composition du parc au 1^{er} janvier
 - Un véhicule est considéré dans le parc en circulation, s'il vérifie les conditions suivantes :
 - le véhicule a été immatriculé au système d'immatriculation des véhicules (SIV) avant le 1^{er} janvier de l'année ;

- aucune opération de sortie de parc n'a été déclarée à l'Agence nationale des titres sécurisés (ANTS), chargée de la mise en œuvre du SIV (destruction, vente ou déménagement à l'étranger, véhicule accidenté, véhicule en attente de vente chez un concessionnaire) ;
- le véhicule est à jour de son contrôle technique ou en retard modéré : compte tenu du fait qu'un grand nombre de véhicules passent leur contrôle technique en retard, un véhicule qui n'est pas à jour de son contrôle technique au 31 décembre de l'année N, mais qui finalement passe son contrôle technique avec un retard modéré (la durée dépend du genre du véhicule), sera considéré dans le parc au 31 décembre. Pour l'année 2023, concernant les véhicules en retard de leur contrôle technique au 31 décembre 2022, on applique un coefficient traduisant la probabilité que le véhicule passe un contrôle technique avec un retard inférieur à l'hypothèse retenue, ceci afin de le considérer en circulation.
- Ces données ont fait l'objet d'une correction en octobre 2024 ayant entraîné une mise à jour du présent rapport.

- **Les concentrations sur les stations de mesure d'ATMO Grand Est**, en charge du suivi de la qualité de l'air sur le territoire régional sont accessibles en libre accès.
L'accompagnement d'ATMO Grand Est consiste à étudier en détail avec des outils de modélisation les zones les plus polluées pour la ville qui en fait la demande, puis de réaliser plusieurs simulations afin d'alimenter la réflexion des collectivités quant au choix du périmètre d'application de la mesure, du niveau de restriction (quelles classes Crit'Air concernées ?) ou encore du calendrier de mise en œuvre (quel impact en 2023, 2025, 2028 ?).

Les données internes à l'Eurométropole concernant les aides attribuées aux particuliers et aux professionnel-le-s : il s'agit du suivi des demandes déposées et actées dans la plateforme d'aide de la collectivité pour la conversion ou le compte mobilité. Mobilisées essentiellement dans la partie 6 et la partie 7.

Les données concernant les dérogations et le Pass ZFE internes à l'Eurométropole : il s'agit du suivi des dérogations ainsi que des comptes et du nombre de pass ZFE utilisés depuis le début de la mesure. Mobilisées dans la partie 4, 6 et 7.

Les données internes à l'Eurométropole concernant les infrastructures de transports : pistes cyclables, réseau de transport en commun, ...

- **Les données fournies par les multiples partenaires et acteur-ice-s de la ZFE-m :**
 - Les données internes à l'Agence du climat concernant les conseils en mobilités réalisés auprès de particuliers et aux professionnel-le-s : il s'agit du suivi des conseils et des attestations transmises par l'Agence. Mobilisées essentiellement dans la partie 6 et la partie 7.
 - Mobilex pour l'accompagnement des ménages dans les QPV (données issues des enquêtes réalisées portant sur la connaissance de la mesure et le parc de véhicules des interrogés, partie 6).
 - L'Etat pour le nombre et les montants versés au titre du bonus écologique, de la prime à la conversion et de la surprime ZFE-m à des habitant-e-s de l'Eurométropole et du Bas-Rhin (partie 6).
- **Les données fournies par les principaux exploitants** (CTS, SNCF, CTBR) sont généralement disponibles en opendata pour les données d'offre et les rapports d'activité fournissent une bonne idée des données d'usage.
Ces données concernant les autres services de mobilité et leurs usages sont mobilisées en partie 8. Les solutions de mobilité accompagnant la mise en place de la ZFE-m.

2.3.2. LES ÉTUDES ET DONNÉES RECUEILLIES SPÉCIFIQUEMENT

Plusieurs études spécifiques ont été organisées par l'Eurométropole de Strasbourg -et cofinancées par le Fonds Air Mobilité de l'Ademe- de manière à recueillir des données inexistantes par ailleurs :

- **L'enquête auprès des particuliers** : 2 540 personnes de plus de 19 ans ont été enquêtées en 2024 par téléphone, dont 500 hors Eurométropole. Cette enquête avait déjà été réalisée dans un format proche en 2021, permettant d'analyser les variations intervenues dans les pratiques et déclarations d'intention entre les deux enquêtes. Ces enquêtes sont par définition déclaratives, et certaines informations peuvent s'avérer fausses, même de manière involontaire. C'est ainsi que pour près d'une personne sur cinq, il y a un écart entre la vignette Crit'Air déclarée et celle réellement possédée. Néanmoins ces enquêtes sont robustes pour estimer les pratiques des usagers ainsi que la manière de percevoir cette ZFE-m.
- **L'enquête auprès des professionnels** : 1 147 avis d'entreprises, dont 55 % implantées dans l'Eurométropole et 45 % dans le reste du Bas-Rhin, ont été récoltés fin 2024. L'enquête concernait toutes entreprises ayant tout ou partie de leurs activités dans le périmètre de l'Eurométropole. Elle a été construite par l'Eurométropole de Strasbourg en partenariat avec la Chambre de métiers d'Alsace, la Chambre de commerce et d'industrie Alsace Eurométropole et la Chambre d'agriculture d'Alsace et diffusée auprès de leurs ressortissants. Cette étude avait déjà été menée une première fois en 2021 pour établir un état des lieux pour la préfiguration de la ZFE-m. Des questions sur le parc de véhicules et les solutions de mobilités et de motorisations alternatives étaient posées. En 2023, ce volet a été complété par des questions sur la connaissance et la perception de la ZFE-m.
- **L'enquête plaques** : une enquête par comptage et relevé d'immatriculation a été menée à l'automne 2023 dans tout le territoire métropolitain afin de connaître les caractéristiques des flux de circulation dans l'Eurométropole : type de véhicules (VL, VUL, PL, 2RM), vignette Crit'Air associée et territoire d'origine. Cette étude, aussi menée en 2021 pour un état des lieux, permet de mesurer les premiers effets de la ZFE-m sur les flux dans le territoire, d'estimer le niveau de respect de la ZFE-m mais aussi d'estimer les impacts sur l'accessibilité du territoire et de potentiels effets frontières.
- **L'enquête Compte Mobilité** : une série de 23 entretiens semi-directifs de plus d'une heure ont été réalisés au printemps 2024 auprès de bénéficiaires du Compte Mobilité ainsi que de bénéficiaires de l'aide à la conversion destinée aux particuliers ayant été intéressés lors de leur parcours par le Compte Mobilité. Cette étude qualitative avait pour objectif d'évaluer le dispositif proposé par la collectivité. Cette collecte d'expériences de l'usage du Compte Mobilité ainsi que des attentes et des besoins des bénéficiaires et non-bénéficiaires visait à mieux comprendre les leviers de la démotorisation et l'accompagnement au changement modale des ménages.

Une **Enquête mobilité certifiée Cerema (EMC²)**⁸ financée par la Région Grand Est, la Collectivité européenne d'Alsace, l'Eurométropole de Strasbourg et les Communautés d'Agglomération de Mulhouse, Colmar, Haguenau et Saint-Louis, avec le soutien financier de l'État et du Fonds Vert ZFE et le concours des agences d'urbanisme d'Alsace, est en cours de réalisation.

Cette enquête dont le terrain s'étend de février à mai 2024 sur le Bas-Rhin a pour objectif principal de recueillir des renseignements sur la mobilité quotidienne, l'utilisation des différents moyens de transport et les caractéristiques de résidents du territoire. Elle permettra de compléter les enquêtes ci-dessus en mesurant plus finement l'exposition de la population alsacienne aux ZFE-m qui se mettent en place.

Les premiers résultats de cette étude seront disponibles au dernier trimestre 2024 et les exploitations sur diverses thématiques s'étaleront sur 2025 et serviront aux suites de l'évaluation et à celle approfondie prévue pour 2026.

8. Présentation de l'étude, et publication des résultats à terme sur : <https://www.enquetemobilite2024-2025.org/>

2.3.3. SYNTHÈSE DES SOURCES DE DONNÉES UTILISÉES

TABLEAU DES PRINCIPALES SOURCES DE DONNÉES UTILISÉES DANS LE RAPPORT

Type	Source	Mise à disposition	Utilité	Date des données utilisées dans ce rapport
Caractéristiques du parc immatriculé (système d'immatriculation des véhicules)	Service des données et études statistiques (SDES) www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/	Opendata Annuel en novembre	Parc de véhicules par commune et composition du parc selon le type de vignette Crit'Air Sur demande auprès du SDES : le parc de véhicule par commune des personnes morales et des personnes physiques ; évolution du poids du parc	Parc au 1 ^{er} janvier 2023 Deux versions utilisées : - données publiées en 2023 - données corrigées en 2024
Équipement en vignettes	Service des données et études statistiques (SDES)	Sur demande	Taux d'équipement en vignette par commune dans l'Eurométropole et à proximité	Parc au 1 ^{er} janvier 2023
Demandes d'aides	Données des aides accordées	Continue	S'assurer que les aides touchent leur cible, évaluer les effets des aides sur le changement de motorisation et le renouvellement du parc, et suivre les logiques d'acquisition des véhicules et les prix de ceux-ci	Aides attribuées jusqu'en mars 2024
Conseils en mobilité	Agence du climat	Annuelle sur demande	Vision amont des aides accordées, y compris des conseils en mobilité n'ayant pas abouti à des aides	Avril 2024
Pass Mobilité	Eurométropole de Strasbourg	Continue	Type de dérogation délivrée, nombre de pass ZFE, localisation des demandeurs, ...	Dérogations autorisées de décembre 2022 jusqu'en mars 2024
Enquête Plaques	Eurométropole de Strasbourg	Mai 2024	Caractérise le parc en circulation sur un certain nombre de points de l'Eurométropole, y compris les véhicules ne pouvant circuler qu'avec un régime dérogatoire	24h de captation et une semaine de comptage la semaine du 6 novembre 2023
Enquête automobiliste	Eurométropole de Strasbourg	Avril 2024	Caractérise la connaissance de la ZFE-m par les populations et leurs pratiques d'usage de la voiture, ainsi que les évolutions de leurs pratiques	Novembre à décembre 2023
Enquête professionnel.le.s	Eurométropole de Strasbourg	Avril 2024	Auprès d'entreprises ciblées par la Chambre de commerce et d'industrie ainsi que la Chambre des métiers d'Alsace, caractérisation du parc, de la connaissance de la mise en place de la ZFE-m, et des évolutions futures du parc	Novembre 2023 à janvier 2024
Qualité de l'air	ATMO	Avril 2024	Évolution de la qualité de l'air dans l'Eurométropole depuis 2021	Disponible en avril 2024
Enquête Compte Mobilité	Eurométropole de Strasbourg	Juillet 2024	Évaluation du dispositif d'aide proposé par la collectivité. Comprendre l'usage des bénéficiaires ainsi que les attentes et les besoins des non-bénéficiaires afin de saisir leviers de la démotorisation et l'accompagnement au changement modale des ménages.	Mai à juin 2024

QUESTIONNEMENTS ÉVALUATIFS DU RAPPORT ZFE-M

Le rapport d'évaluation de la ZFE-m pose six grands champs de questionnement.

Après une première partie introductive et une deuxième méthodologique, le rapport apporte les premiers éléments de réponse sur l'évolution de la qualité de l'air (partie 3). Quel est aujourd'hui l'état de la qualité de l'air mesurée et modélisée par ATMO Grand Est ? Cet état s'est-il amélioré par rapport à la période précédant la mise en œuvre de la Zone à Faibles Emissions–mobilité ? Quel est le bénéfice attendu pour la santé de cette amélioration de la qualité de l'air ? Est-ce que ce bénéfice est aujourd'hui suffisant ?

La ZFE-m interdisant l'accès aux véhicules les plus polluants, le premier critère observé est celui de la composition du parc automobile (partie 4). Comment évolue le parc automobile dans le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg ? Est-ce que la composition en termes de motorisation et de vignettes Crit'Air a évolué et à quelle vitesse ? Ces tendances sont-elles spécifiques à l'Eurométropole de Strasbourg ou bien sont-elles suivies aussi dans le reste du Bas-Rhin ? S'agit-il de phénomènes observés dans le reste du territoire français, dans les grandes métropoles ou uniquement celles disposant de ZFE-m ? Au-delà de ce renouvellement de parc, comment évolue les flux automobiles dans le territoire ? Sont-ils stables, en augmentation ou en diminution depuis cette dernière décennie et depuis la mise en place de la ZFE-m ? Enfin, l'évolution de la qualité de l'air se produit par la rencontre entre la motorisation des véhicules et leurs impacts directs, avec leur usage réel et le parc circulant in fine dans le territoire : comment est-ce que ce parc circulant évolue ? Quelle est la part des véhicules par vignette circulant effectivement dans le territoire ? Comment cela a évolué depuis les premières étapes de la ZFE-m ?

L'interdiction de circuler dans l'Eurométropole pour les véhicules les plus polluants est une mesure qui doit être concrètement appliquée (partie 5). Quelles ont été les actions de contrôle mises en place, quelles sont les difficultés rencontrées ? Est-ce que les actions de communication ont porté leurs fruits en termes d'équipement des ménages en vignette Crit'Air ? Quel est l'usage qui est fait des dérogations ? Quel est l'ordre de grandeur du non-respect de la mesure ?

La ZFE-m a été conçue avec un fort accompagnement des ménages pour les aider dans la recherche de solutions (partie 6). Quels sont les ménages qui sont directement impactés par la mise en œuvre de la ZFE-m ? Comment s'adaptent les habitant·e·s externes à l'Eurométropole dont les relations avec le territoire sont parfois étroites ? Quelles actions ont été mises en place spécifiquement pour ces ménages ? Est-ce que ces actions conduisent les ménages à s'adapter à la ZFE-m, soit à travers une démotorisation et un développement des mobilités alternatives à la voiture, soit à travers un renouvellement du parc automobile ? Est-ce que des tendances ou des anticipations sont déjà visibles par rapport à la suite de la démarche ZFE-m ? Comment le système d'aides mis en place fonctionne et pour qui ?

La mise en œuvre de la ZFE-m n'a pas oublié les professionnel·le·s (partie 7). Là encore, quel·le·s sont les professionnel·le·s les plus impacté·e·s par la mise en œuvre de la ZFE-m (services, commerce, artisans, BTP, logistique notamment) ? Quelles actions sont mises en place pour ces entreprises et quelle est l'efficacité de ces actions ?

Enfin, la mise en place de la ZFE-m n'est pas « hors sol ». Elle se fait dans un contexte d'évolution des politiques de mobilités, avec le déploiement d'alternative à l'autosolisme (partie 8). Quelles sont les solutions de mobilité déployées sur le territoire et pour quels usages ?

3. UNE AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DEPUIS 2019

L'amélioration de la qualité de l'air dans l'agglomération est l'objectif principal de la ZFE-m, justifié par les nombreuses données scientifiques mettant en évidence l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé humaine. Les données locales disponibles pour 2021-2023 font état d'une réduction des concentrations des polluants ciblés, une dynamique positive qui bénéficie à tous-tes les habitant-es de l'agglomération. Dans leur intérêt, cette dynamique doit être poursuivie.

3.1. ÉVOLUTIONS À LA BAISSÉ DES CONCENTRATIONS EN NO₂, PM₁₀, PM₂₅ ET OZONE DEPUIS 2019

Le réseau de mesure d'ATMO Grand Est situé sur le territoire de l'agglomération strasbourgeoise est composé de 6 stations de mesures fixes. Celles-ci sont définies selon leur type (urbain ou périurbain) et leur influence (fond, trafic ou industrielle). Les stations intéressantes pour suivre l'impact du trafic routier sur la qualité de l'air sont les suivantes :

1. Les stations trafic : lorsque le point de prélèvement est situé à proximité d'un axe routier majeur. Les émissions du trafic ont une influence significative sur les concentrations.
2. Les stations de fond : lorsque les niveaux de pollution sont représentatifs de l'exposition moyenne de la population présente au sein de la zone surveillée.

En complément de ces stations fixes, une station d'observation spécifique a été installée rue du versant à Vendenheim début novembre 2021, afin d'assurer un suivi de la qualité de l'air à proximité du nouvel axe autoroutier (A355/COS). Ce suivi, mis en place pour 5 ans, prend en compte la surveillance des oxydes d'azote, des particules et du benzène. Les mesures de la station de Vendenheim sont comparées aux données des autres stations de l'agglomération de Strasbourg afin de suivre l'évolution de la qualité de l'air, en lien avec l'évolution du trafic.

STATIONS DE MESURE D'ATMO GRAND EST SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE ET POLLUANTS SUIVIS - Source : ATMO Grand Est

	Localisation	Type + Influence	NO ₂ +NO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzène
Strasbourg A35 historique , fermée en 2023	Rue de l'Abbé Lemire	Urbaine Trafic	X		X		
Strasbourg A35 Remparts	Parc du glacis	Urbaine Trafic	X		X		
Strasbourg Clémenceau	Angle Faubourg de Pierre - Bd Clémenceau	Urbaine Trafic	X		X		
Strasbourg Neudorf/Danube depuis le 14/11/2019	Cour école Solange Fernex	Urbaine Trafic	X		X	X	
Strasbourg Nord/Robertsau	Rue de la papeterie	Urbaine Fond	X	X	X		
Strasbourg Sud 2	Rue de l'Ehn Geispolsheim	Périurbaine Fond		X			
Vendenheim	Matterberg (observation spécifique COS depuis fin 2021)	Périurbaine Fond	X		X	X	X

Dioxyde d'azote NO₂

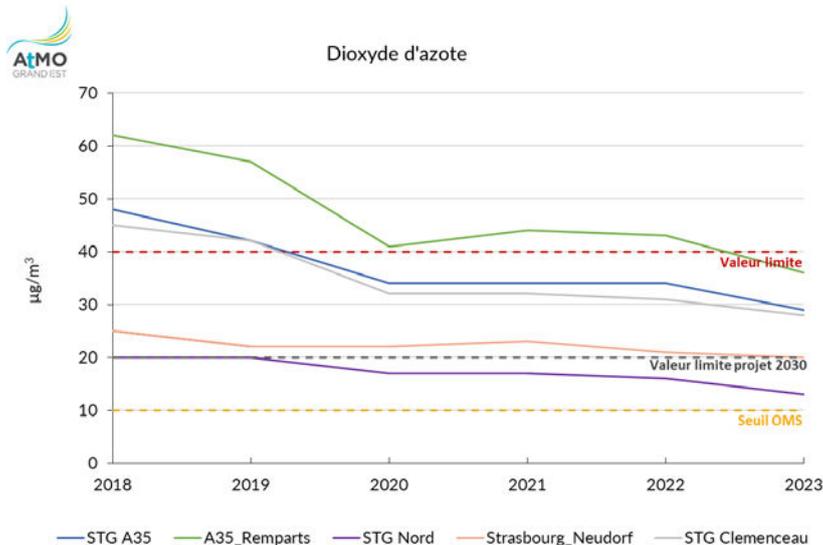
De manière générale, les oxydes d'azote sont émis via la combustion de combustibles tels le gazole, l'essence ou le fioul par réaction entre l'azote et l'oxygène atmosphérique sous haute température.

Les secteurs utilisateurs de combustibles vont ainsi émettre du dioxyde d'azote, en particulier le transport routier qui, en 2021, est le principal émetteur de NO₂ avec 81 % des émissions totales sur l'Eurométropole de Strasbourg. La majorité des émissions de NO₂ issues des transports provient des moteurs diesel. Un moteur diesel va en effet émettre 5 à 10 fois plus d'oxydes d'azote qu'un moteur essence de même génération, quelle que soit la vitesse de circulation. En revanche, il présente une consommation moindre et des émissions de CO₂ inférieures d'environ 20 % par rapport à un moteur essence.

ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN DIOXYDE D'AZOTE MESURÉES AUX STATIONS SITUÉES SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE

Moyenne annuelle NO ₂ (µg/m ³)	Typologie / influence	2019	2020	2021	2022	2023
A35 Remparts	Urbaine / Trafic	57	41	44	43	36
A35 (historique)		42	34	34	34	29
Strasbourg Clemenceau		42	32	32	31	28
Strasbourg Danube (Neudorf)	Urbaine / Fond		22	23	21	20
Strasbourg Nord (Robertsau)		20	17	17	16	13
Vendenheim	Périurbaine / fond				12	10
Valeur limite				40		
Valeur limite (projet directive)				20		
Ligne directrice OMS				10		

ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN DIOXYDE D'AZOTE DES STATIONS DE MESURE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG - Source : ATMO Grand Est, 2024



En 2018 et 2019, la qualité de l'air sur le territoire métropolitain était particulièrement mauvaise. Les concentrations de NO₂ étaient supérieures à la valeur limite réglementaire pour trois stations en proximité de trafic. En 2019, la station A35 historique affichait une concentration moyenne annuelle de 42 µg/m³, alors que l'actuelle station de référence (depuis 2023) A35 Remparts affichait une concentration moyenne annuelle de 57 µg/m³, largement supérieure à la valeur réglementaire en vigueur (40 µg/m³). La station de fond « Strasbourg Neudorf » est pour autant située au-dessus de la future valeur réglementaire 2030 (20 µg/m³) et la station « Strasbourg Nord » est supérieure au seuil de recommandation fixé par l'OMS.

L'année 2020, impactée par le Covid 19, marque une forte diminution de concentration de NO₂ : les mesures aux stations « Strasbourg A35 » et « Strasbourg Clémenceau » passent en dessous du seuil réglementaire fixé par la directive européenne de 2008 (40 µg/m³) et tandis que la station « A35 Remparts » s'en rapproche. Les années qui ont suivi ont connu une relative stagnation des concentrations de NO₂.

En 2023, la baisse des niveaux est particulièrement marquée en proximité trafic. C'est même la première fois que la station A35 Remparts, située dans le parc du Glacis, présente une moyenne annuelle inférieure (36 µg/m³) à la valeur limite réglementaire actuelle (40 µg/m³).

1. Seule la station de Vendenheim respecte la recommandation de l'OMS (10 µg/m³).
2. Les stations « A35 Remparts », « A35 » et « Strasbourg Clémenceau » présentent des moyennes annuelles supérieures à la valeur limite prévue dans le projet de directive européenne (20 µg/m³).
3. Les deux stations urbaines d'influence de fond se situent entre la ligne directrice de l'OMS et le projet de nouvelle directive.

L'association agréée de surveillance de la qualité de l'air ATMO Grand Est précise que cette amélioration est imputable à des évolutions structurelles (comme l'amélioration des moteurs ou la baisse des trafics sur les axes structurants par exemple), mais est également liée à des conditions météorologiques favorables.

Particules PM10 et PM2.5

Les particules désignent des polluants de nature physique en suspension, comme par exemple les cendres, les fumées ou les aérosols. On parlera de particules PM10 et PM2,5 lorsque leur diamètre aérodynamique est respectivement inférieur à 10 micromètres et 2,5 micromètres.

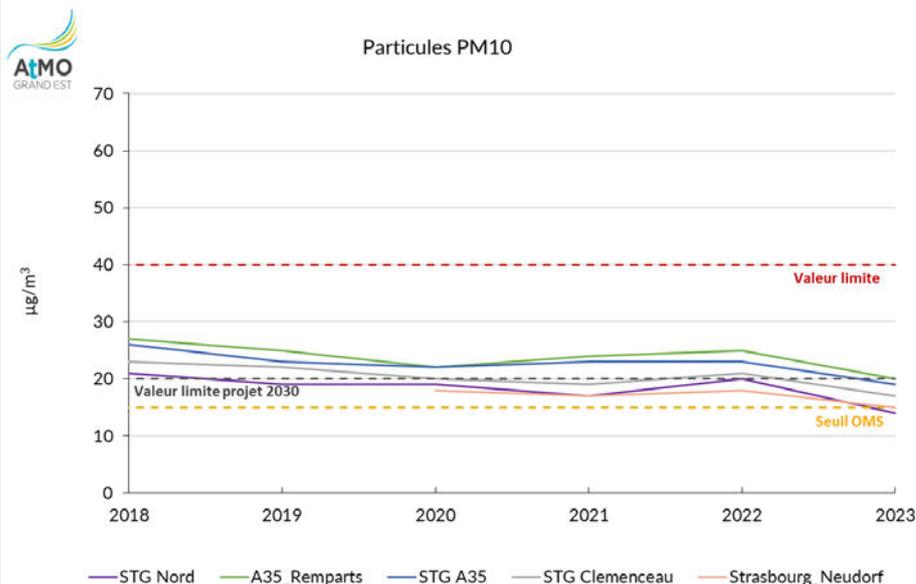
L'impact sanitaire des particules est lié à leur diamètre (plus l'élément aura un diamètre faible, plus il pourra facilement pénétrer l'appareil respiratoire et le dégrader) et à leur composition chimique. Les émissions de particules fines proviennent de nombreuses sources, en particulier de la combustion de biomasse et de combustibles fossiles, de certains procédés industriels, de l'agriculture par notamment le travail et le remaniement des terres et du transport routier, notamment par l'usure des pneus et des plaquettes de frein. Le secteur résidentiel est le principal émetteur de PM10 et PM2.5, précisément lié à l'utilisation du chauffage au bois.

Les transports routiers contribuent à hauteur de 20% aux émissions totales du territoire.

ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN PM10 ET PM2.5 MESURÉES AUX STATIONS SITUÉES SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE - Source : ATMO Grand Est, 2024

Moyenne annuelle Particules (µg/m ³)	Typologie / influence	PM10					PM2,5				
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
A35 Rempart	Urbaine / Trafic				25	20					-
A35 (historique)		23	22	23	23	19					-
Strasbourg Clémenceau		22	20	19	21	17					-
Strasbourg Danube (Neudorf)	Urbaine / Fond		18	17	18	15		10	11	11	9
Strasbourg Nord (Robertsau)		19	18	17	20	14					-
Vendenheim	Périurbaine / fond				17	14				12	9
Valeur limite		40					25				
Valeur limite (projet directive)		20					10				
Ligne directrice OMS		15					5				

ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS DE PM10 SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG - Source : ATMO Grand Est, 2024



Les concentrations de PM10 sont historiquement inférieures à la valeur limite réglementaire de la directive européenne de 2008 (40 µg/m³). Néanmoins, jusqu'en 2022, toutes les stations de suivi se situent au-dessus de la valeur cible OMS (15 µg/m³) et les concentrations mesurées aux stations « A35 Remparts » et « Strasbourg A35 » sont au-dessus de la future valeur réglementaire 2030 (20 µg/m³).

En 2023, pour les particules PM10, aucune station ne dépasse la valeur limite.

1. À l'image du dioxyde d'azote, toutes les stations enregistrent une moyenne annuelle plus faible que l'année précédente. Pour les particules fines PM2.5, les deux stations de mesures voient leur moyenne annuelle diminuer en 2023, pour atteindre toutes deux 9 µg/m³.
2. Pour autant, les valeurs enregistrées sur les stations A35 Remparts et A35 historique en 2023 sont supérieures (20 µg/m³ et 19 µg/m³) à la ligne directrice de l'OMS (15 µg/m³) pour les PM10. Le constat est le même pour les PM2.5 sur les stations Danube et Vendenheim (9 µg/m³ alors que la ligne directrice de l'OMS est de 5 µg/m³).

Au bilan, l'hiver 2022/2023 relativement doux (janvier) a réduit les émissions de particules issues du chauffage domestique et l'épisode pluvieux de l'automne a été propice à une bonne dispersion des particules limitant les augmentations des concentrations des polluants émis par les secteurs industriel, résidentiel-tertiaire (chauffage domestique) et routier.

Ozone

L'ozone est un polluant secondaire issu de transformations physico-chimiques dans l'atmosphère, impliquant l'action de polluants précurseurs tels les composés organiques volatils et les oxydes d'azote mais également le rayonnement solaire.

Dans le Grand Est, l'Alsace est concernée par des concentrations plus élevées en ozone au regard du reste de la région, du fait d'une morphologie spécifique en forme de cuvette, diminuant ainsi la dispersion du polluant dans l'air.

L'ozone reste le seul polluant dont les concentrations sont en augmentation depuis plusieurs années.

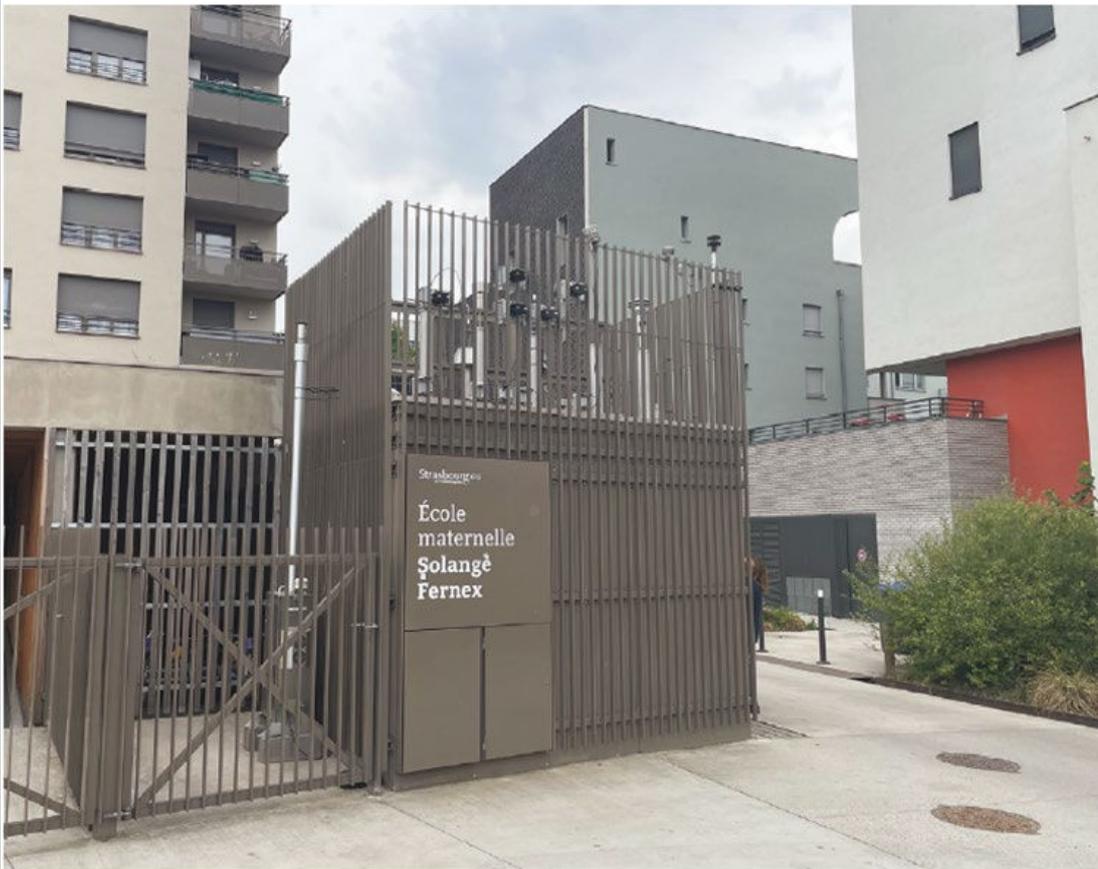
Les deux stations de mesure voient leur moyenne annuelle augmenter entre 2022 et 2023. Il n'existe pas de valeur réglementaire sur la moyenne annuelle pour l'ozone.

Cette augmentation a déjà été observée les années précédentes sur l'ensemble du Grand Est.

Elle est en partie due au dérèglement climatique, car l'ozone est un polluant estival résultant de l'action du soleil et de la chaleur sur un cocktail de polluants précurseurs.

Moyenne annuelle O ₃ (µg/m ³)	Typologie / influence	2019	2020	2021	2022	2023
Strasbourg Nord (Robertsau)	Urbaine / Fond	48	48	42	48	52
Strasbourg Sud (Geispolsheim)	Périurbaine / fond	46	46	41	49	51

Source : ATMO Grand Est, 2024



LA STATION DE MESURES DANUBE A STRASBOURG - Photo ATMO Grand Est

3.2. DES AMÉLIORATIONS QUI SONT À POURSUIVRE

La qualité de l'air s'améliore mais les efforts doivent être poursuivis. Tout d'abord les concentrations en dioxyde d'azote dans l'agglomération strasbourgeoise restent néanmoins bien supérieures aux taux enregistrés dans les grandes agglomérations françaises.

3.2.1. COMPARAISON NATIONALE DES GRANDES AGGLOMÉRATIONS

Si l'agglomération strasbourgeoise n'est plus considérée comme en dépassements réguliers des seuils réglementaires de concentration de dioxyde d'azote, elle demeure la 3^e agglomération française la plus polluée derrière Paris et Lyon.

LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES GRANDES AGGLOMÉRATIONS MÉTROPOLITAINES (CONCENTRATIONS ANNUELLES EN DIOXYDE D'AZOTE)

Source : Comité ministériel du 19 mars 2024, Ministère de la transition écologique et de la cohésion

Agglomération	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amiens	24	13	12	12	15	13	12
Angers	16	14	13	10	11	25	23
Annecy	37	35	33	28	26	28	25
Annemasse	32	24	26	23	17	19	17
Avignon	30	26	24	24	25	24	28
Bayonne	28	27	24	18	17	17	17
Béthune	16	17	14	11	13	14	10
Bordeaux	37	40	40	31	31	31	29
Brest	33	27	27	20	19	22	20
Caen	27	40	30	19	22	20	19
Chambéry	30	31	29	22	20	21	21
Clermont-Ferrand	38	35	34	29	28	29	26
Dijon	23	21	21	17	18	19	19
Douai-Lens	18	17	16	12	13	13	11
Dunkerque	18	21	18	14	15	16	13
Grenoble	48	43	41	38	32	33	30
Le Havre	37	37	33	24	24	24	21
Le Mans	14	13	13	10	11	10	10
Lille	33	31	29	23	25	26	23
Limoges	28	26	27	21	21	22	21
Marseille-Aix-en-Provence	75	47	45	35	41	39	34
Metz	30	30	29	22	22	23	19
Montpellier	44	42	39	32	32	23	45
Mulhouse	35	35	34	29	27	28	25
Nancy	30	27	24	20	19	20	16
Nantes	39	32	31	23	21	28	26
Nice	48	41	38	28	29	26	26
Nîmes	37	33	32	25	25	28	24
Orléans	30	29	28	21	22	23	21
Pau	26	26	26	20	20	19	18
Perpignan	15	13	16	16	54	42	36
Reims	43	44	41	31	32	31	27
Rennes	35	32	29	21	22	23	22
Rouen	52	53	46	37	41	37	33
Saint-Étienne	40	35	33	29	29	34	31
Saint-Nazaire	12	12	10	8	10	10	8
Strasbourg	47	48	42	34	34	43	36
Toulon	42	37	38	31	31	31	30
Toulouse	39	47	44	35	38	35	31
Tours	34	31	29	23	23	22	22
Valenciennes	34	32	31	13	29	29	26

Concentrations en dioxydes d'azote (moyennes annuelles maximales) - données - Janvier 2024

LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES GRANDES AGGLOMÉRATIONS MÉTROPOLITAINES EN DÉPASSEMENT RÉGULIER DES SEUILS RÉGLEMENTAIRES DE LA QUALITÉ DE L'AIR (CONCENTRATION ANNUELLES EN DIOXYDES D'AZOTE) - Source : Comité ministériel du 19 mars 2024, Ministère de la transition écologique et de la cohésion

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Lyon	71	66	62	49	49	47	44
Paris	83	80	73	59	59	52	46

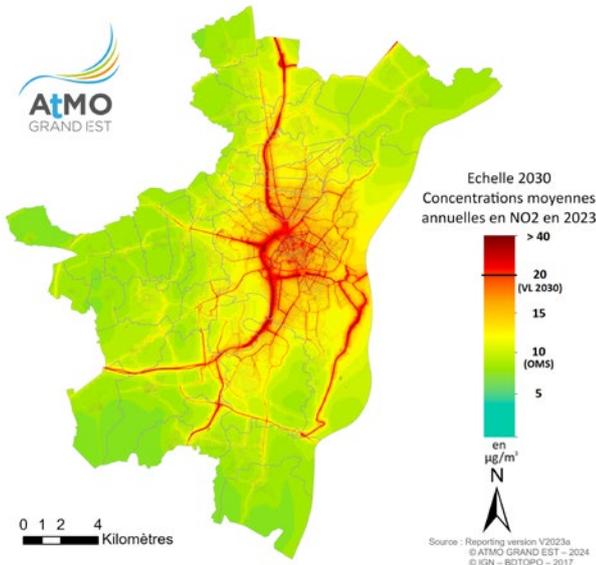
Il est important de souligner que l'amélioration de 2023 tient à des facteurs structurels liés à l'amélioration du parc de véhicule et aux évolutions dans le secteur routier, mais également à des conditions météorologiques favorables qui sont plus conjoncturelles.

Une tendance douce à la baisse des concentrations se perçoit depuis 2017 ; pour autant il apparaît que les concentrations au sein de l'agglomération strasbourgeoise oscillent autour de la barre des 40 µg/m³ avec seulement 3 années discontinues sur 7 en dessous du seuil réglementaire actuel.

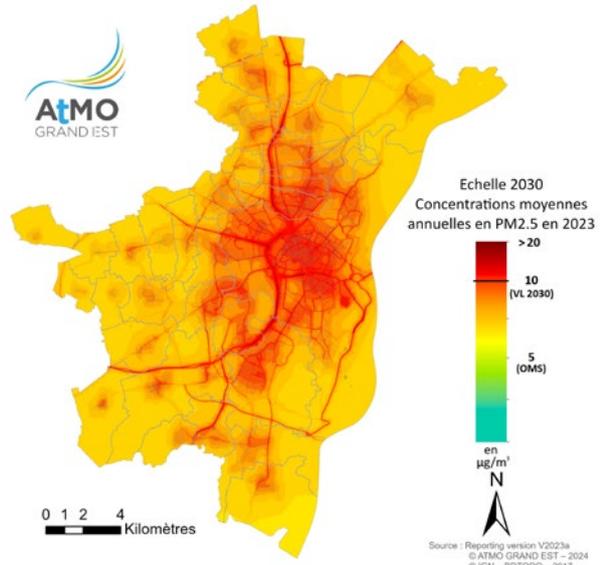
3.2.2. ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION MÉTROPOLITAINE AUX FUTURES VALEURS LIMITES ET AUX LIGNES DIRECTRICES FIXÉES PAR L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS)

Afin d'anticiper et d'évaluer les conséquences de cette future réglementation mais également des lignes directrices de l'OMS, ATMO Grand Est met à disposition du territoire des cartes pour se projeter dans cette réglementation si elle était appliquée actuellement.

CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE DE NO₂ - SEUIL PROJETÉ 2030 DE 20 µg/m³



CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE DE PM 2.5 SEUIL PROJETÉ 2030 DE 10 µg/m³



Source : ATMO Grand Est, 2024

POPULATION DE L'EUROMÉTROPOLE EXPOSÉE À DES CONCENTRATIONS DE NO₂ SUPÉRIEURS À DIFFÉRENTS SEUILS LIMITE DEPUIS 2019

	Valeur limite > 40 µg/m ³	Valeur limite projet 2030 > 20 µg/m ³	Valeur guide OMS > 10 µg/m ³
2019	300	220 800	491 400
	< 0,001 %	45 %	100 %
2020	100	88 300	476 400
	< 0,001 %	18 %	97 %
2021	100	118 900	490 900
	< 0,001 %	24 %	99 %
2022	< 100	73 900	500 000
	< 0,0001 %	15 %	100 %
2023	< 100	7 800	464 900
	< 0,00001 %	2 %	92 %

Pour le dioxyde d'azote NO₂, ce serait environ 8 000 habitants de l'Eurométropole qui vivraient dans une zone dépassant les valeurs limites à horizon 2030 contre moins de 100 au-dessus du seuil de 40 µg/m³. Le nombre d'habitant-e-s exposé-e-s au nouveau seuil de 20 µg/m³ a fortement diminué depuis 2019 passant de 220 754 personnes à 7 812. Ce sont également environ 5 % des établissements tertiaires et industriels (c'est-à-dire environ 5 000 établissements) et une cinquantaine d'établissements accueillant des populations sensibles (écoles, crèches, établissements sportifs, ...) qui sont exposés à une concentration supérieure à 20 µg/m³.

En considérant la valeur guide pour la protection de la santé définie par l'OMS en 2021 (10 µg/m³), 92 % de la population métropolitaine vit dans une zone qui dépasse ce seuil.

La part de la population exposée au seuil réglementaire actuel ou annoncé par la nouvelle directive européenne et à la valeur guide OMS ne cesse de diminuer, montrant l'amélioration significative de la qualité de l'air dans l'Eurométropole. 92 % de la population restent cependant exposés à domicile à des concentrations supérieures aux recommandations pour la santé de l'OMS.

Pour les particules PM_{2.5}, ce serait environ 10 000 habitants de l'Eurométropole qui vivraient dans une zone dépassant les valeurs limites à horizon 2030 contre aucun avec les valeurs limites actuelles. Ces zones en dépassement sont représentées en rouge sur la carte ci-dessus.

Concernant la valeur guide pour la protection de la santé définie par l'OMS en 2021 (5 µg/m³), la totalité de la population métropolitaine y est exposée.

3.2.3. DES POLLUANTS « ÉMERGENTS » À SURVEILLER DAVANTAGE DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

L'évolution des connaissances sur la toxicité des substances et de leur émission dans l'atmosphère révèle que certains polluants susceptibles d'impacter la santé humaine ne sont à ce jour pas pris en compte dans la surveillance réglementaire. Dans ses lignes directrices, l'OMS met l'accent par exemple sur les particules ultrafines (de la taille de bactéries ou de virus) ou le carbone suie (ou black carbon) pour lesquels « il n'existe actuellement pas assez de preuves quantitatives pour fixer des seuils de référence en matière de qualité de l'air ». Les particules ultrafines sont si petites qu'elles peuvent passer directement dans le sang, atteindre tous les organes, et provoquer des inflammations des tissus.

L'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a également mis en œuvre une revue méthodique de la littérature épidémiologique et toxicologique⁹ afin d'actualiser les connaissances et d'évaluer les niveaux de preuves associant différents effets néfastes sur la santé à l'exposition aux particules de l'air ambiant selon leurs composés, leurs sources et leur taille. Les données recueillies depuis 2013 sur le carbone suie, les particules fines ou encore les particules d'échappement diesel, confirment ou renforcent le lien avec des atteintes respiratoires et cardiovasculaires et les décès anticipés. De plus en plus d'études tendent à démontrer aussi le lien entre l'exposition aux particules fines et ultrafines et le développement de pathologies comme le diabète, les maladies neurodégénératives, les troubles cognitifs ou des atteintes du système reproducteur.

Sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, le trafic routier est responsable d'environ 60 % des émissions de carbone suie. Quant aux particules ultrafines, les niveaux mesurés à proximité des axes routiers sont 2 à 5 fois plus élevés que ceux constatés sur les stations de mesure à distance des axes routiers.

La future directive européenne demande d'ailleurs de surveiller ces polluants non réglementés. Il s'agit notamment d'une obligation de surveillance des particules ultrafines et du carbone suie, mais sans fixer de valeurs limites. Elles commencent à être évaluées en permanence, mais nécessitent pour cela le déploiement de nouveaux équipements de mesure.

9. Pollution de l'air : nouvelles connaissances sur les particules de l'air ambiant et l'impact du trafic routier ANSES, juillet 2019 : <https://www.anses.fr/fr/content/pollution-air-nouvelles-connaissances-sur-les-particules-air-ambiant-et-impact>

Afin de contribuer à la compréhension scientifique de leurs effets sur la santé humaine et l'environnement, comme le recommande l'OMS, une station de mesure permanente du réseau d'ATMO Grand Est permet de mesurer la concentration en particules ultrafines à Strasbourg, au sein de l'écoquartier Danube depuis 2020. Il a été démontré que leur concentration est supérieure au bord des routes par rapport aux sites urbains de fond.

Des coûts socio-économiques considérables

En 2015, la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air du Sénat mettait en valeur une pollution multi-sources dont les effets sur la santé sont nombreux et largement sous-estimés. La commission a estimé que le coût global de la pollution de l'air extérieur s'élevait à 100 milliards d'euros par an, dont 68 à 97 milliards d'euros au titre de coûts sanitaires, et au moins 4,3 milliards d'euros pour les coûts non-sanitaires (impacts sur la biodiversité, dégradation du bâti, ...). Elle a également estimé que le bénéfice net de la lutte contre la pollution de l'air serait de 11 milliards d'euros par an.

En 2018, l'Alliance européenne de santé publique (EPHA) a publié une étude comparative sur le coût économique de la pollution de l'air en Europe en 2018. Les calculs intègrent les coûts financiers directs attribuables à la pollution (traitements médicaux ou journées de travail perdues) et les coûts indirects (BPCO, réduction d'espérance de vie). La méthodologie de l'étude a été élaborée à partir des méthodologies des nombreuses études antérieures sur cette question. Les résultats ont montré que les coûts des dépenses de santé liés à la pollution de l'air pour une commune de la taille de Strasbourg sont estimés à 268 millions d'euros, soit 955 € par habitant-e.

LE COÛT SANITAIRE DE LA POLLUTION DE L'AIR EN FRANCE - Source : ATMO Nouvelle Aquitaine



4. ÉVOLUTION DE L'USAGE DE L'AUTOMOBILE : CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE VÉHICULES ET CIRCULATION

La ZFE-m interdit l'accès de la métropole aux véhicules les plus polluants. Le suivi de la composition du parc de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole, en matière de motorisations autant que de catégorie Crit'Air, apparaît comme un élément clé des effets et conditions de mise en œuvre de la mesure. Il est essentiel d'étendre cette étude plus largement aux bassins de vie de l'Eurométropole et donc à l'ensemble du Bas-Rhin.

Pour mesurer les effets de la ZFE-m qui sont à dissocier du renouvellement naturel du parc de véhicules qui tend à s'améliorer, l'évolution du parc est à mettre au regard des tendances observées dans le reste du territoire national et notamment dans les grandes métropoles françaises et les autres ZFE-m déjà mises en place.

L'évolution de la composition du parc de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole s'observe en parallèle de l'évolution de la composition du parc de véhicules réellement en circulation (parc roulant) dans l'Eurométropole, l'évolution de la qualité de l'air étant d'abord le fait des véhicules qui circulent sur le territoire. L'observation du parc roulant donne un bon indicateur du respect de la ZFE-m et de l'adaptation des automobilistes à la mesure.

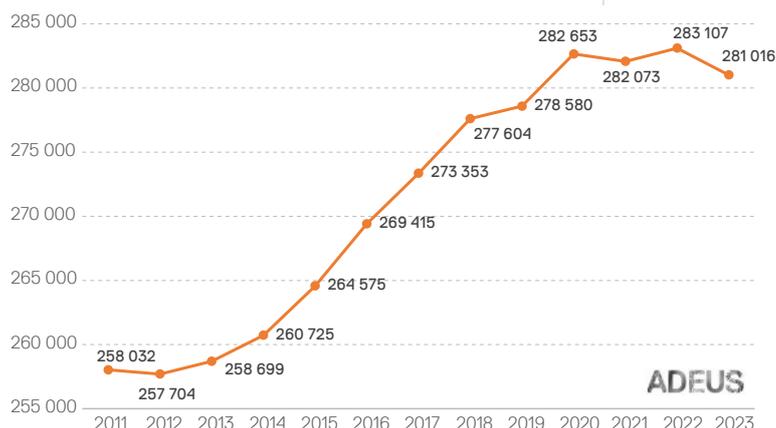
4.1. LES CARACTÉRISTIQUES DU PARC DE VÉHICULES IMMATRICULÉS DANS L'EUROMÉTROPOLE : DES AMÉLIORATIONS RÉCENTES

Les données du service données et études statistiques (SDES) du Ministère de l'Écologie sont la principale source d'information utilisée. Les véhicules considérés sont : les voitures légères, les véhicules utilitaires légers (« VUL », camionnettes et véhicules automoteurs spécialisés de PTAC \leq 3,5 T), les véhicules poids lourds (camion/tracteur de PTAC $>$ 3,5 T) et les véhicules de transport en commun collectifs de personnes (autobus et autocar). Les données du SDES ne permettent pas de suivre le parc immatriculé des deux-roues motorisés. L'observation du parc roulant sur l'Eurométropole (cf. partie 4.3) permet cependant de connaître la typologie des deux-roues en circulation sur le territoire.

4.1.1. UNE DIMINUTION MARQUÉE DU PARC DE VÉHICULES IMMATRICULÉS DANS L'EUROMÉTROPOLE

Au 1^{er} janvier 2023, l'Eurométropole de Strasbourg comptait un peu plus de 280 000 véhicules immatriculés, soit près de 2 100 véhicules de moins qu'au 1^{er} janvier 2022. Ces chiffres comprennent les voitures légères (86,8 % du parc), les véhicules utilitaires légers (11,8 % du parc), les véhicules poids lourds (1,3 % du parc) et les véhicules de transport en commun de personnes.

ÉVOLUTION ANNUELLE DU NOMBRE DE VÉHICULES IMMATRICULÉS (HORS 2 ROUES) DANS L'EUROMÉTROPOLE - Source : SDES mise à jour 2024



Entre 2013 et 2020, le parc immatriculé dans l'Eurométropole connaissait une hausse continue du nombre de véhicules (+9,3 %). Entre 2020 et 2022, le parc est resté stable puis, courant 2022, a connu une baisse singulière (-0,7 %). Cette baisse du nombre de véhicules immatriculés sur l'Eurométropole est concomitante à l'entrée en vigueur de la ZFE-m le 1^{er} janvier 2023.

Structurellement, l'évolution du parc dans un territoire est corrélée à la croissance démographique de celui-ci. Dans le cas de l'Eurométropole, cette relation est évidente jusqu'en 2022 : la tendance d'augmentation du parc suit celle d'augmentation de la population connue jusqu'en 2020. La raison de la baisse du nombre de véhicules qui s'observe entre le 1^{er} janvier 2022 et le 1^{er} janvier 2023 n'est pas encore explicitée, mais ce phénomène apparaît dans plusieurs autres métropoles dont celles ayant mis en place une ZFE-m.



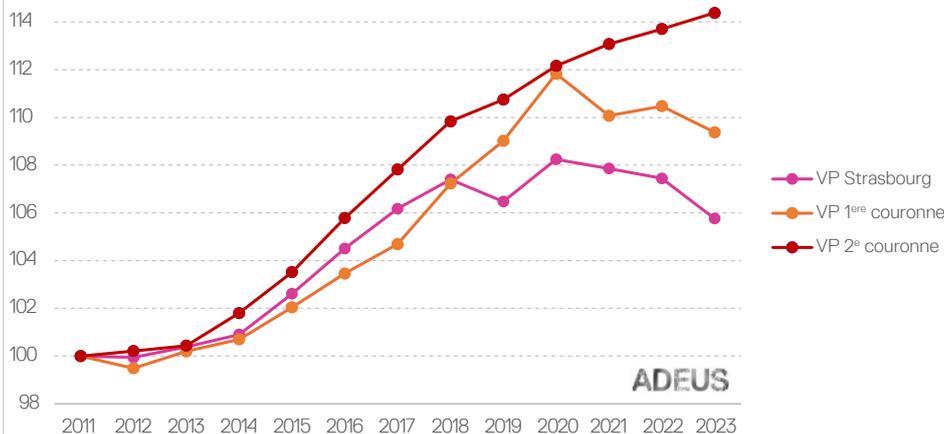
CIRCULATION CHARGÉE LE MATIN SUR L'AUTOROUTE M35 EN DIRECTION DE STRASBOURG
Photo ADEUS/Jean Iseemann

Focus sur le parc de voitures légères

Le nombre de voitures légères immatriculées dans l'Eurométropole a diminué de 0,9 % sur l'année 2022. Au 1^{er} janvier 2023 le parc de voitures légères comptait près de 244 000 véhicules.

46,5 % du parc de voitures légères de l'Eurométropole est immatriculé à Strasbourg, 28,2 % dans les communes de la 1^{ère} couronne et 25,2 % dans les communes de la 2^e couronne. À titre de comparaison : 59 % des foyers fiscaux de l'Eurométropole sont à Strasbourg, 24 % dans la 1^{ère} couronne et 17 % dans la 2^e couronne.

COMPARAISON (BASE 100) DE L'ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VOITURES LÉGÈRES IMMATRICULÉES PAR SECTEUR DE L'EUROMÉTROPOLE - Source : SDES mise à jour 2024



La baisse du nombre de voitures légères immatriculées dans l'Eurométropole en 2022 est particulièrement marquée par la baisse du nombre de véhicules à Strasbourg (-1,6 %) et dans les communes de la 1^{ère} couronne (-1 %). Dans les communes de la 2^e couronne, le nombre de véhicules a continué à augmenter (+0,6 %).

Ce différentiel de variation entre territoires peut être lié à des modifications du rythme des constructions ou à des aspects purement économiques, la seconde couronne accueillant moins de ménages modestes et ayant également un usage moins contraint de l'automobile.

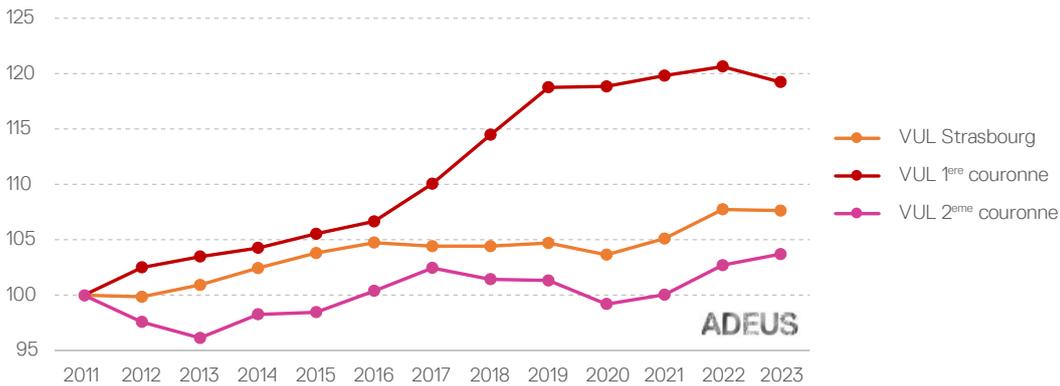
Les tendances de démotorisations seront mieux appréhendées avec les futures études démographiques de l'INSEE et l'Enquête ménage certifiée Cerema (EMC²) portée par l'ADEUS.

Focus sur le parc de véhicules utilitaires légers

Le nombre de véhicules utilitaires légers (VUL) immatriculés dans l'Eurométropole a légèrement diminué de 0,2 % sur l'année 2022. Au 1^{er} janvier 2023, le parc de VUL comptait près de 33 000 véhicules.

43,4 % du parc de VUL de l'Eurométropole est immatriculé à Strasbourg, 31,2 % dans les communes de la 1^{ère} couronne et 25,4 % dans les communes de la 2^e couronne.

COMPARAISON (BASE 100) DE L'ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VUL IMMATRICULÉS PAR SECTEUR DE L'EUROMÉTROPOLE - Source : SDES mise à jour 2024



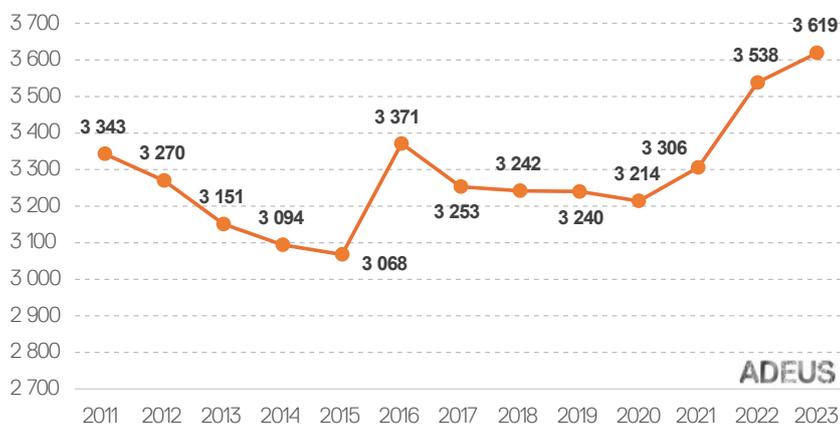
Le nombre de VUL immatriculés dans l'Eurométropole a diminué principalement dans la 1^{ère} couronne de l'Eurométropole (-1,2 %) et stagne à Strasbourg (-0,1 %). Dans la seconde couronne, le nombre de VUL a augmenté de 1 %.

L'analyse de ces résultats sur les VUL est délicate, car la volumétrie de ce parc est directement liée à une partie du fonctionnement économique du territoire et à sa localisation sur le territoire. Là encore, une part importante du fonctionnement économique est d'abord lié à l'économie et est donc directement corrélée aux variations démographiques.

Focus sur le parc de véhicules poids lourds

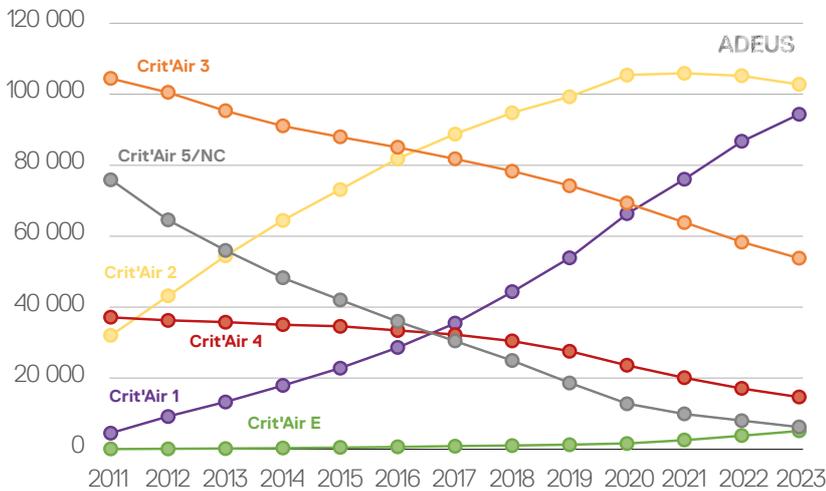
Le parc de véhicules poids lourds immatriculés dans l'Eurométropole comptait près de 3 600 véhicules au 1^{er} janvier 2023. Le nombre de poids lourds immatriculés dans l'Eurométropole a augmenté de 2,3 % sur l'année 2022. Cette croissance est ralentie au regard de la croissance importante du nombre de poids lourds immatriculés dans l'Eurométropole en 2021 (+7 %).

ÉVOLUTION ANNUELLE DU NOMBRE DE VÉHICULES POIDS LOURDS IMMATRICULÉS DE L'EUROMÉTROPOLE - Source : SDES mise à jour 2024



4.1.2. UN PARC EN COURS DE RENOUVELLEMENT (CATÉGORIES CRIT'AIR ET MOTORISATIONS)

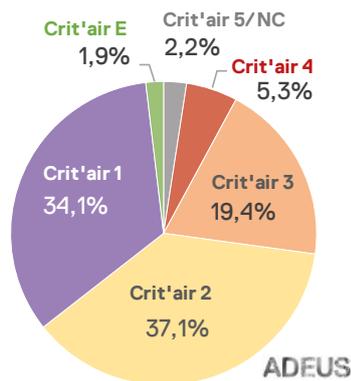
ÉVOLUTION ANNUELLE DU PARC DE VOITURES LÉGÈRES ET VUL DANS L'EUROMÉTROPOLE - DONNÉES LES 1^{ER} JANVIER DE CHAQUE ANNÉES - Source : SDES mise à jour 2024



Le 1^{er} janvier 2023 marque l'interdiction des véhicules de Crit'Air 5/NC. Néanmoins, on dénombre encore plus de 6 700 véhicules de cette catégorie (2,4 % du parc) dans l'Eurométropole. On observe toutefois une nette diminution du nombre de véhicules de Crit'Air 5/NC, Crit'Air 4 et Crit'Air 3 sur la dernière décennie. Le nombre de véhicules Crit'Air 5 et non classés semblait diminuer de plus en plus lentement ces dernières années. Cependant, depuis 2022 le renouvellement de ces véhicules s'est de nouveau accéléré, avec une baisse de 22 % entre le 1^{er} janvier 2022 et le 1^{er} janvier 2023. Depuis 2021, on observe également une diminution du nombre de véhicules de Crit'Air 2 (-2 % entre les 1^{er} janvier 2022 et 2023).

En parallèle, le volume de véhicules de Crit'Air 1/E ne cesse d'augmenter avec 10 % de véhicules supplémentaires dans l'Eurométropole en 2022 (les Crit'Air 1/E représentent 35,6 % du parc au 1^{er} janvier 2023).

RÉPARTITION DU PARC DE VÉHICULES IMMATRICULÉS DANS L'EUROMÉTROPOLE SELON LA CATÉGORIE CRIT'AIR AU 1^{ER} JANVIER 2023 - Source : SDES mise à jour 2024



Les variations intervenues en matière de nombre de véhicules les plus polluants sur les dernières années sont très positives. Depuis 2011, on observe une division par plus de 10 du nombre de véhicules Crit'Air 5 ou NC, une division par 2,5 des Crit'Air 4 et une division par presque 2 des Crit'Air 3. Même les véhicules Crit'Air 2, dont on sait l'impact négatif sur les NO₂ compte tenu de la part importante de véhicules diesel dans ce parc, voient leur part dans le parc de véhicules baisser.

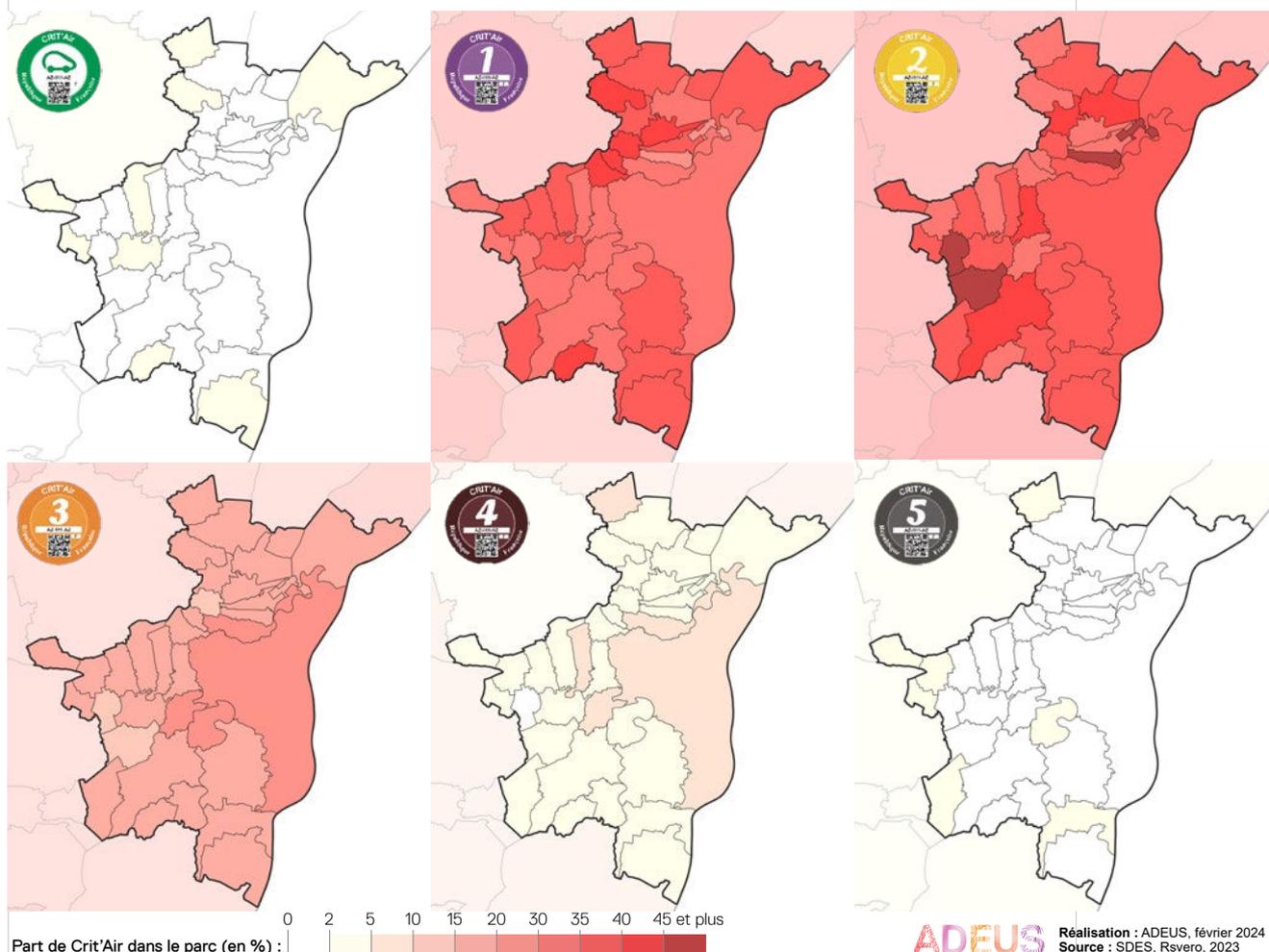
Les données du SDES au 1^{er} janvier 2023 donnent cependant encore une évaluation de l'ordre de 8 % de véhicules Crit'Air NC, 5 et 4, types de véhicules n'ayant pas aujourd'hui le droit de circuler sans dérogation.

Les données de trafic issues de l'enquête de caractérisation du parc roulant (cf. partie 4.3) montrent que celui-ci est composé à 5 % de ce type de véhicules, ceux-ci sont donc légèrement moins utilisés que les véhicules les moins polluants. De manière plus flagrante encore, les véhicules Crit'Air 3 représentent encore 19 % du parc mais uniquement 15 % du trafic.

Peu de disparités entre les communes de l'Eurométropole

Les communes de l'Eurométropole de Strasbourg partagent une même tendance de renouvellement de leur parc de véhicules mais présentent des niveaux de renouvellement plus ou moins avancés. Ces résultats sont globalement en lien avec les niveaux de revenus moyens des ménages des différentes communes. Les données présentées ici sont celles du SDES 2023 avant la mise à jour d'octobre 2024.

PART DE CHAQUE CRIT'AIR DANS LE PARC DE VOITURES LÉGÈRES ET DE VUL IMMATRICULÉS DANS L'EUROMÉTROPOLE - Source : SDES 2023 avant mise à jour / ADEUS



ADEUS Réalisation : ADEUS, février 2024
Source : SDES, Rsvero, 2023

En s'intéressant aux voitures légères et VUL immatriculés dans l'Eurométropole, on constate tout d'abord que les communes de l'Eurométropole sont toutes, sauf une, sous le seuil des 3 % de véhicules de Crit'Air 5/NC au 1^{er} janvier 2023 (date d'interdiction). Pour les véhicules de Crit'Air 4 et Crit'Air 3, interdits respectivement au 1^{er} janvier 2024 et d'ici le 1^{er} janvier 2025, on observe un taux de représentation plus fort dans la commune de Strasbourg ainsi que dans certaines communes périphériques de première couronne qui accueillent notamment une part importante de logements aidés (Schiltigheim, Ostwald et Lingolsheim notamment).

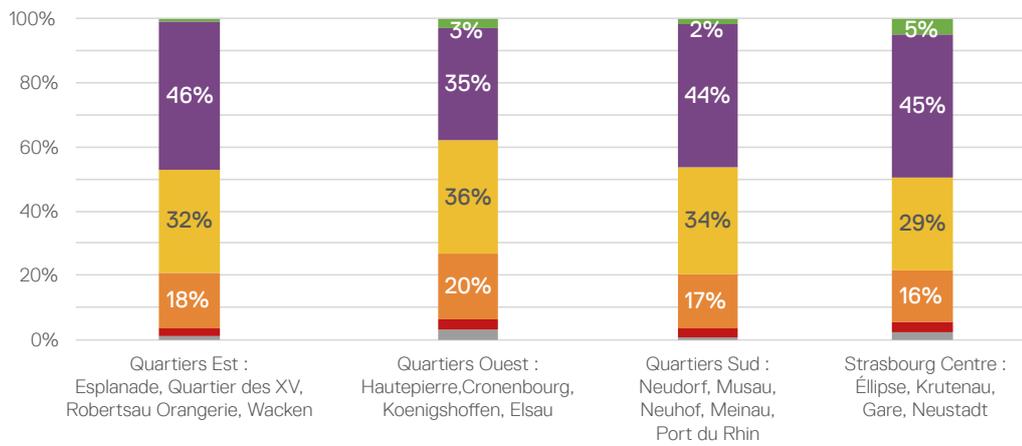
Le cas des véhicules Crit'Air 2 est plus directement lié à des choix de motorisation, notamment diesel, qui sont le fait d'un calcul économique réalisé il y a plusieurs années par les ménages parcourant de nombreux kilomètres annuellement. Ces profils se retrouvent davantage dans les secteurs de seconde couronne et plus encore hors Eurométropole de Strasbourg.

Les véhicules de Crit’Air 1 et E sont à privilégier pour remplacer les véhicules plus anciens afin de rentrer dans le cadre réglementaire de la ZFE-m. On constate de manière générale que ces véhicules représentent une part plus importante du parc de véhicules pour les communes de 2^e couronne de l’Eurométropole.

Des disparités marquées entre les quartiers de Strasbourg

L’Eurométropole a réalisé une enquête téléphonique auprès des particuliers pour étudier l’adaptation des ménages à la ZFE-m. Cette enquête permet de connaître l’état du parc des habitant-e-s à l’échelle des différentes zones de l’Eurométropole et des différents quartiers de Strasbourg. La répartition des vignettes Crit’Air apparait similaire entre les différentes zones de l’Eurométropole et les différents quartiers de Strasbourg.

RÉPARTITION CRIT’AIR DANS LES QUARTIERS DE STRASBOURG - Source : enquête particuliers, 2024



Pour autant, on constate que le quartier Ouest a un parc tendanciellement plus ancien (38 % du parc en Crit’Air 1 et E contre 47 % pour les quartiers Est et 50 % dans le centre de Strasbourg).

Le questionnaire de Mobilex, association mandatée par l’Eurométropole de Strasbourg pour accompagner les ménages habitant les quartiers prioritaires de la ville (QPV), permet de souligner de fortes disparités entre les différents quartiers de Strasbourg et communes limitrophes : dans les QPV les Crit’Air 3 représentent 28 % du parc contre 16 % à l’échelle de Strasbourg, et les véhicules Crit’Air 4 et 5 représentent 11 % du parc alors qu’ils ne sont que 4 % à l’échelle strasbourgeoise.

RÉPARTITION CRIT’AIR DANS LES QPV DE STRASBOURG - Source : MOBILEX, 2024

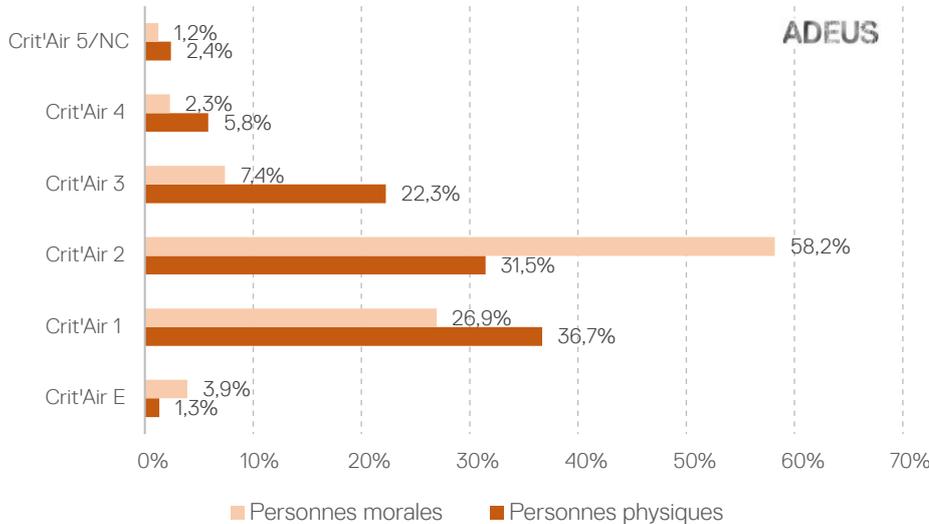
Ne sait pas	Crit’Air 4/5	Crit’Air 3	Crit’Air 2	Crit’Air 1	Crit’Air E
2 %	11 %	28 %	29 %	27 %	3 %

Comparaison du parc de véhicules des particuliers avec celui des professionnel-le-s

Les véhicules du parc immatriculé sur l’Eurométropole sont possédés à 78,7 % par des personnes physique (particuliers) et 21,3 % par des personnes morales. Les véhicules poids lourds et les véhicules utilitaires légers sont cependant majoritairement possédés par des personnes morales. Ainsi 98 % du parc de poids lourds et 77 % du parc de véhicules urbains légers sont possédés par des personnes morales contre seulement 12,7 % des voitures légères.

COMPARAISON DE LA RÉPARTITION PAR CRIT'AIR DES VÉHICULES POSSÉDÉS PAR DES PERSONNES MORALES AVEC CELLE DES VÉHICULES POSSÉDÉS PAR DES PERSONNES PHYSIQUES

Source : SDES 2023 avant mise à jour



Le parc de véhicules possédés par des personnes morales apparait mieux renouvelé sur les Crit'Air 3, 4 et 5. Les véhicules Crit'Air 3, 4 et 5 représentent 11 % du parc de véhicules possédés par des personnes morales contre 31 % du parc de véhicules possédés par des personnes physiques.

On note cependant une forte diésélisation du parc de véhicules possédés par des personnes morales. En effet, près de 60 % du parc de véhicules possédés par des personnes morales est en Crit'Air 2 contre un peu plus de 30 % du parc de véhicules possédés par des personnes physiques. Les Crit'Air 1 et E représentent 38 % du parc de véhicules possédés par des personnes physiques contre 31 % du parc de véhicules possédés par des personnes morales. Cela est lié aux types de véhicules nécessaires pour certaines activités des acteurs économiques qui nécessitent des véhicules lourds et particuliers pour lesquels peu ou pas d'alternatives dédiésélisées existent pour le moment.

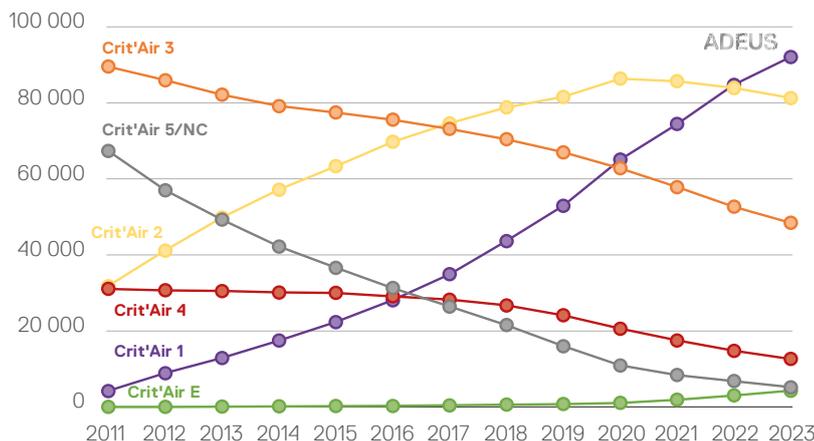
Le parc immatriculé de véhicules appartenant à des personnes morales est détaillé en [partie 7 : Les acteur-ric-e-s économiques et la ZFE-m](#).

Les besoins de renouvellement ne sont pas les mêmes pour les personnes morales et les personnes physiques. Ces différences appellent un accompagnement distinct pour chaque type d'acteur-ric-e à l'adaptation aux exigences de la ZFE-m.

Focus sur le parc de voitures légères

ÉVOLUTION ANNUELLE DU PARC DE VOITURES LÉGÈRES DANS L'EUROMÉTROPOLE

Source : SDES mise à jour 2024

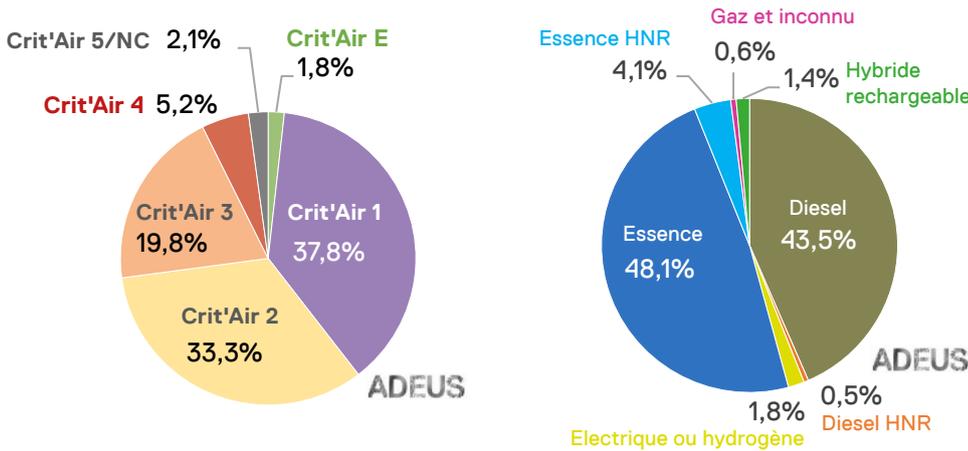


Au 1^{er} janvier 2023, on comptait encore plus de 5 100 voitures légères Crit’Air 5 immatriculées dans l’Eurométropole (2,1 % du parc). Depuis 2020, on observe une diminution du nombre de voitures légères de Crit’Air 2 (-3,3 % entre les 1^{er} janvier 2022 et 2023). Les véhicules de Crit’Air 1 et E sont les seuls à avoir connu une croissance sur l’année 2022 ; ils représentent 39,6 % du parc total de voitures légères immatriculées dans l’Eurométropole au 1^{er} janvier 2023.

Le nombre de voitures légères de Crit’Air 1 a ainsi dépassé le nombre de voitures légères Crit’Air 2 depuis 2021, ce qui témoigne d’une composition plus vertueuse du parc.

RÉPARTITION DU PARC DES VOITURES LÉGÈRES IMMATRICULÉES DANS L’EUROMÉTROPOLE SELON LA CATÉGORIE CRIT’AIR ET SUIVANT LE TYPE DE MOTORISATION AU 1^{ER} JANVIER 2023

Source : SDES mise à jour 2024



Le parc de voitures légères est principalement composé de véhicules essence (48,1 % des véhicules) et diesel (43,5 % des véhicules). L’année 2022 marque la première année de diminution du nombre de véhicules essence depuis 2015. Le nombre de voitures légères essence a dépassé celui des voitures légères diesel en 2021.

Entre le 1^{er} janvier 2013 et le 1^{er} janvier 2023, le nombre de voitures légères diesel a diminué de 15 % et le nombre de voitures essence a augmenté de 19,5 %. En parallèle, le poids moyen des voitures légères diesel de l’ensemble du parc de véhicules de l’Eurométropole a augmenté de 2,5 % et celui des voitures légères essence a augmenté de 4,7 %. Au 1^{er} janvier 2023, deux tiers des voitures légères immatriculées dans l’Eurométropole de Crit’Air 3 et près de trois quart de celles de Crit’Air 2 étaient à motorisation diesel.

L’augmentation du poids des véhicules tend à augmenter, à motorisation égale, la consommation énergétique des véhicules et donc leurs émissions. Cette tendance augmente également les émissions de polluants liées aux frottements des pneus des véhicules et à l’usure des freins, et cela quel que soit le type de propulsion. Au total, en considérant l’ensemble du parc de voitures légères, le poids moyen d’un véhicule a augmenté de 2,9 % en 10 ans.

ÉVOLUTION DU POIDS DES VÉHICULES DANS L’EUROMÉTROPOLE ENTRE 2013 ET 2023

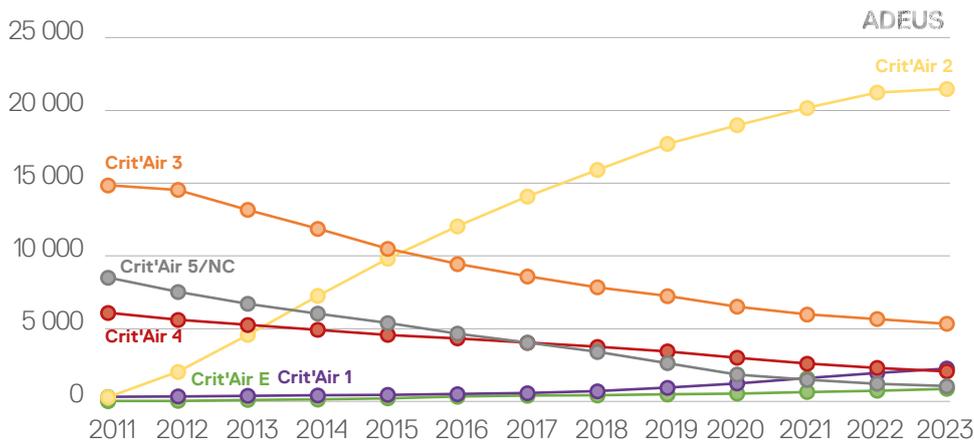
Source : SDES 2023 avant mise à jour

Diesel	Diesel HNR	Electricité ou hydrogène	Essence	Essence HNR	Gaz et inconnu	Hybride rechargeable	Tout véhicule
2,5 %	1,1 %	35,3 %	4,7 %	-13,9 %	-0,7 %	20,4 %	2,9 %

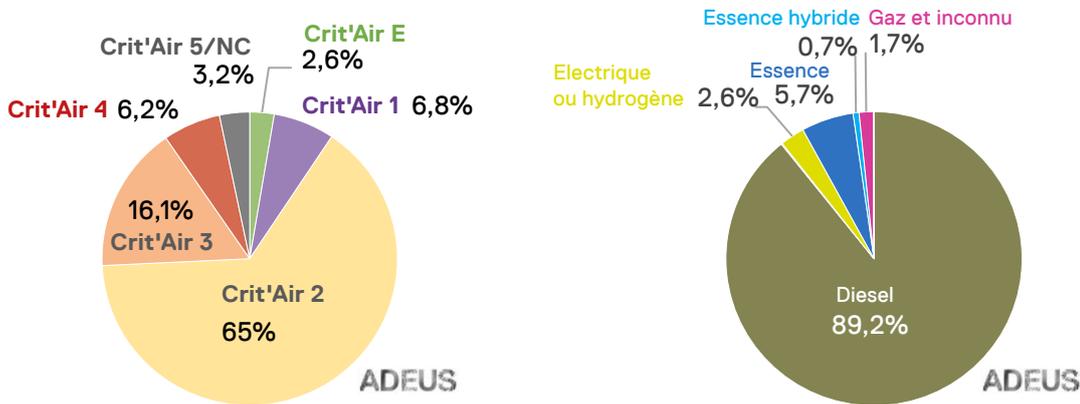
Focus sur le parc de véhicules utilitaires légers

Le parc de VUL immatriculés dans l’Eurométropole est toujours marqué par une nette prépondérance des véhicules de catégorie Crit’Air 2 (65 % du parc). Les VUL immatriculés sur l’Eurométropole de Crit’Air 1 et E ne représentent toutefois que 9,4 % du parc total de VUL immatriculées dans l’Eurométropole au 1^{er} janvier 2023.

ÉVOLUTION ANNUELLE DU PARC DE VUL DANS L'EUROMÉTROPOLE - Source : SDES mise à jour 2024



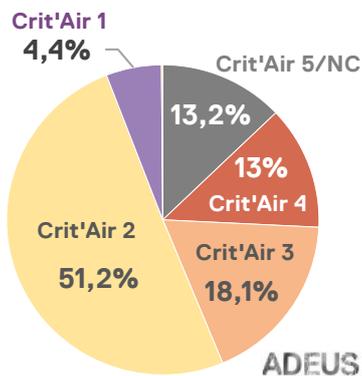
RÉPARTITION SELON LA CATÉGORIE CRIT'AIR ET SUIVANT LE TYPE DE MOTORISATION DU PARC DE VUL IMMATRICULÉES DANS L'EUROMÉTROPOLE AU 1^{ER} JANVIER 2023 - Source : SDES mise à jour 2024



Le parc de VUL immatriculés dans l'Eurométropole reste essentiellement diésélisé au 1^{er} janvier 2023 (89,2 % du parc). La quasi totalité des VUL de Crit'Air 2 et 97% des VUL de Crit'Air 3 ont une motorisation diesel.

Focus sur le parc de véhicules poids lourds

RÉPARTITION SELON LA CATÉGORIE CRIT'AIR DU PARC DE VÉHICULE POIDS LOURDS IMMATRICULÉES DANS L'EUROMÉTROPOLE AU 1^{ER} JANVIER 2023 - Source : SDES mise à jour 2024

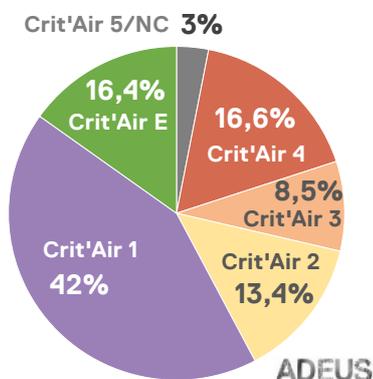


Le parc de véhicules poids lourds de l'Eurométropole est marqué par une augmentation importante des Crit'Air 1 sur l'année 2022 (+45 %). Une telle hausse ne se retrouve pas dans le reste du Bas-Rhin. Les parcs de véhicules Crit'Air 1 et Crit'Air 2 sont les seuls à connaître une croissance en 2022.

Le SDES estime le nombre de poids lourds électriques qui sont immatriculés sur l'ensemble de l'Eurométropole à seulement 5. Le parc de véhicules poids lourds compte 95,4 % de véhicules diesel contre seulement 4,3 % de véhicules gaz/NC.

Focus sur le parc de véhicules de transport en commun de personnes

RÉPARTITION SELON LA CATÉGORIE CRIT'AIR DU PARC DE VÉHICULE DE TRANSPORT EN COMMUN IMMATRICULÉES DANS L'EUROMÉTROPOLE AU 1^{ER} JANVIER 2023 - Source : SDES mise à jour 2024



Le SDES évalue à près de 470 le nombre de véhicules de transport en commun collectif de personnes immatriculés dans l'Eurométropole au 1^{er} janvier 2023 (+3,6 % par rapport au 1^{er} janvier 2022). À titre d'information, le parc de bus de la CTS est d'environ 250, sans compter les bus qui fonctionnent en sous-traitance pour la CTS. Le parc de véhicules de transport en commun collectif de personnes de Crit'Air 1/E présente une forte hausse dans l'Eurométropole depuis 2021 (+40 % de véhicules sur la période 2021-2022). Cette hausse résulte principalement de l'engagement de la CTS pour la transition énergétique du parc de bus urbains, avec l'engagement d'une suppression progressive des bus diesel à horizon 2025.

Le nombre de véhicules Crit'Air E a dépassé celui de véhicules Crit'Air 2 en 2022. Le parc de véhicules Crit'Air 4 reste toutefois le second plus important dans l'Eurométropole après celui des véhicules Crit'Air 1.

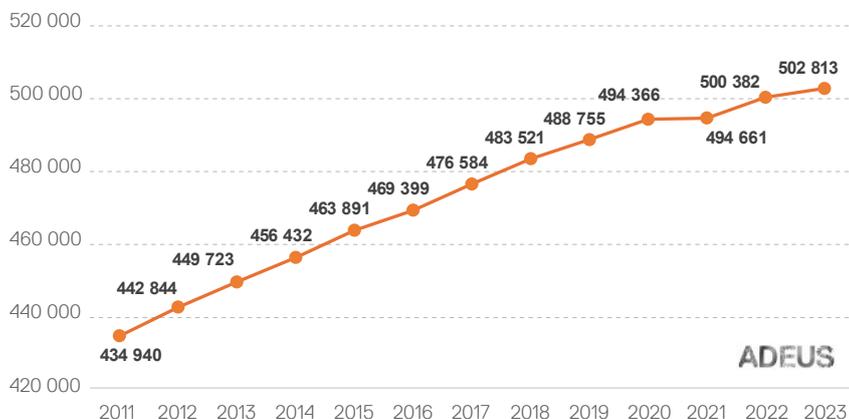
Concernant la motorisation des véhicules de transport en commun collectif de personnes, la répartition du parc sur l'Eurométropole est la suivante : 42 % de véhicules gaz/NC, 41,6 % de véhicules diesel et 16,4 % de véhicules électriques ou hydrogène. Le parc de véhicules gaz/NC a dépassé celui de véhicules diesel en 2022.

LIGNE DE BUS 100 % ÉLECTRIQUE - Photo ADEUS/Jean ISENMANN



4.1.3. TENDANCES DE RENOUELEMENT DU PARC DE VÉHICULES DANS LE RESTE DU BAS-RHIN

UN PARC DE VÉHICULES IMMATRICULÉS DANS LE BAS-RHIN HORS EUROMÉTROPOLE TOUJOURS EN CROISSANCE - Source : SDES mise à jour 2024



Dans le Bas-Rhin hors Eurométropole, si la croissance du parc de véhicules a été fortement ralentie en 2020 (+0,06 % de véhicules), le parc a repris sa croissance dès 2021. En 2022, le nombre de véhicules a augmenté de 0,5 %. Cette croissance est semblable à celle observée en moyenne chaque année entre 2011 et 2020 (+1,1 % de croissance annuelle moyenne).

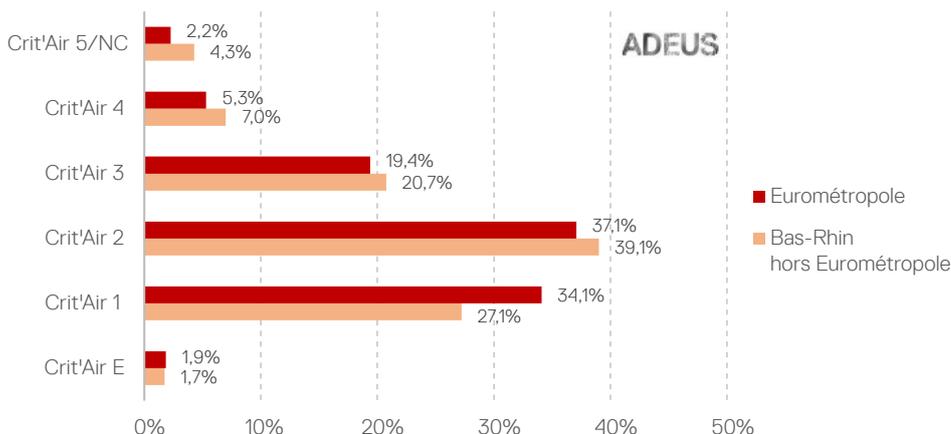
Le parc spécifique de véhicules poids lourds immatriculés dans le Bas-Rhin hors Eurométropole a, quant à lui, connu une croissance quatre fois plus importante en 2022 que dans l'Eurométropole.

La tendance à la décroissance du parc de véhicules observée dans l'Eurométropole ne se retrouve donc pas dans le reste du Bas-Rhin, rendant les résultats observés dans l'Eurométropole singuliers par rapport au reste du territoire.

Un renouvellement du parc de véhicules moindre que dans l'Eurométropole

COMPARAISON BAS-RHIN HORS EUROMÉTROPOLE/EUROMÉTROPOLE DE LA RÉPARTITION DU PARC DE VÉHICULES LÉGERS ET VUL SELON LA CATÉGORIE CRIT'AIR AU 1^{ER} JANVIER 2023

Source : SDES mise à jour 2024



On observe un avancement moindre du renouvellement des véhicules de Crit'Air 3, Crit'Air 4 et Crit'Air 5/NC par rapport aux communes de l'Eurométropole. Ce phénomène ne se ressent pas sur les véhicules de Crit'Air 2. En lien avec ce résultat, on observe moins de Crit'Air 1 et E dans le Bas-Rhin que dans l'Eurométropole. Il faut probablement y voir la perception d'une moindre nécessité à se déplacer en voiture dans la métropole pour une proportion non négligeable de la population, notamment celle qui ne travaille pas dans l'Eurométropole.

Cette différence n'est pas à négliger et des impacts sur les mobilités de ces territoires sont à prévoir pour les déplacements en relation avec l'Eurométropole de Strasbourg. En effet, on compte 115 000 déplacements quotidiens de résident-e-s du Bas-Rhin vers l'Eurométropole qui ont, pour 40 %, un motif « domicile-travail ». Les trois quarts de ces déplacements sont effectués en voiture et sont donc potentiellement impactés. Des solutions d'adaptation existent tout de même pour ces populations (covoiturage, REME, aides de l'état, dérogations...).

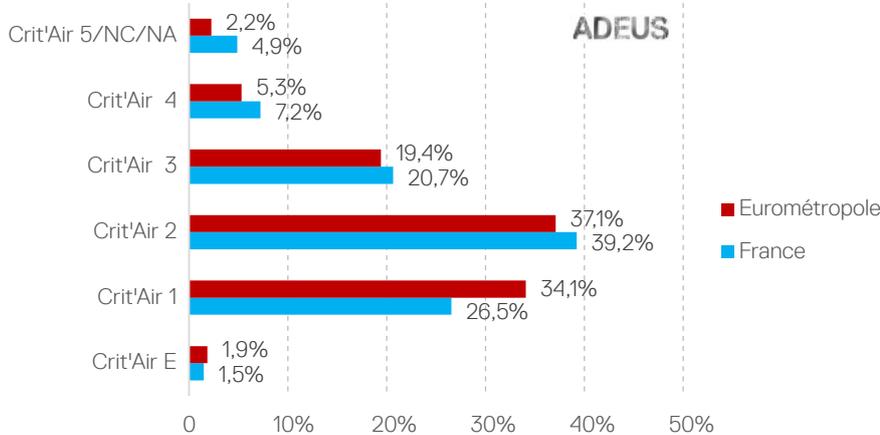
Concernant l'importance de la composition du parc des bas-rhinois hors Eurométropole, il convient d'avoir à l'esprit que les enquêtes sur la caractérisation du parc roulant réalisées à l'automne 2023 ont montré que si 37,3 % des véhicules en circulation dans l'Eurométropole appartenaient à des ménages de l'Eurométropole, 31,6 % étaient la propriété de personnes habitant dans le reste du Bas-Rhin (et 6 % dans le reste du Grand Est). Le suivi de la composition de ce parc est tout aussi importante que celle des habitant-e-s de l'Eurométropole.

4.1.4. TENDANCES DE RENOUVELLEMENT DU PARC DE VÉHICULES DANS LE RESTE DE LA FRANCE : TENDANCES NATIONALES, MÉTROPOLITAINES ET/OU POUR LES ZFE-m

Les tendances dans le reste du Bas Rhin sont proches de celles observées en moyenne en France.

L'évolution du parc de véhicules en France se rapproche de la tendance observée dans le Bas-Rhin hors Eurométropole. Le nombre de voitures légères et de VUL est toujours en croissance au 1^{er} janvier 2023 bien que l'année 2022 marque une stagnation du parc (+0,4 % de véhicules supplémentaires sur l'année 2022).

COMPARAISON FRANCE/EUROMÉTROPOLE DE LA RÉPARTITION DU PARC DE VOITURES LÉGÈRES ET DE VUL SELON LA CATÉGORIE CRIT'AIR AU 1^{ER} JANVIER 2023 - Source : SDES mise à jour 2024



La part de véhicules Crit'Air 5/NC approche les 5 % du parc de voitures légères/VUL, l'écart entre le parc de voitures légères/VUL Crit'Air 2 et celui Crit'Air 1/E reste important (11 points d'écart entre le nombre de voitures légères/VUL Crit'Air 2 et le nombre de voitures légères/VUL Crit'Air 1/E).

À ce stade, la composition du parc automobile dans l'Eurométropole est plus vertueuse que dans le parc moyen de la France métropolitaine.

Des tendances de renouvellement du parc de véhicules similaires dans les autres métropoles et ZFE-m

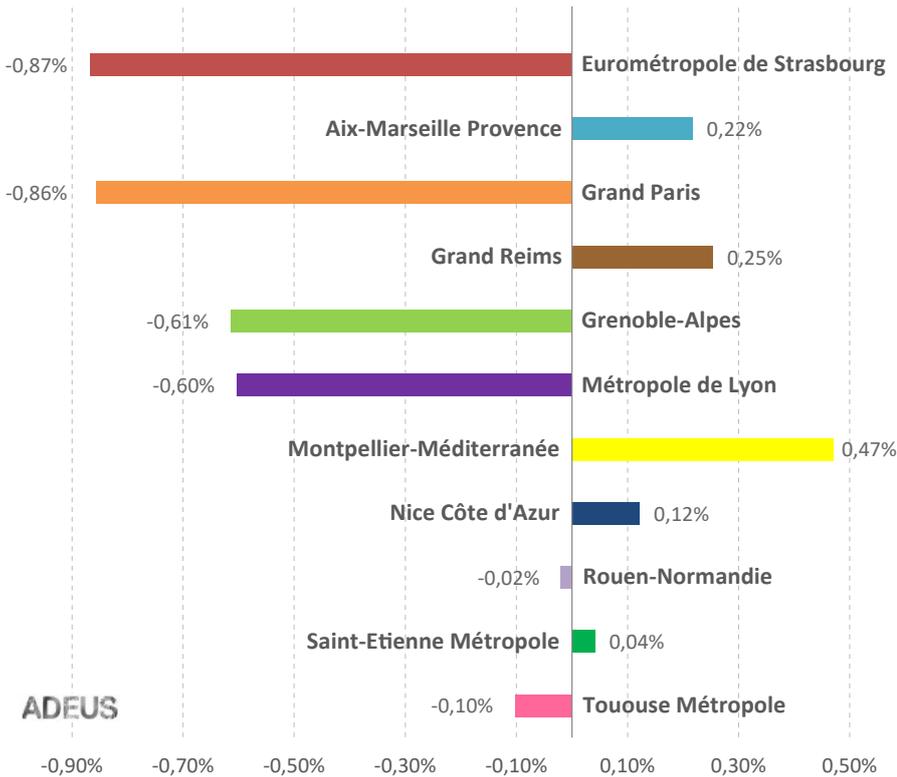
Il est intéressant de comparer les tendances de renouvellement du parc de véhicules à l'œuvre dans l'Eurométropole de Strasbourg avec celles à l'œuvre dans les autres ZFE-m du pays. Nous nous sommes focalisés sur la comparaison des parcs de voitures légères.

On observe que dans dix des onze premières ZFE-m de France, le parc de voitures légères Crit'Air 1 est depuis récemment plus important que le parc de voitures légères Crit'Air 2.

Si le renouvellement sur l'Eurométropole de Strasbourg est moins rapide qu'à Paris ou Lyon (16 % de Crit'Air 3), la ZFE-m strasbourgeoise a un taux de Crit'Air 3 et Crit'Air 4 déjà plus réduit que dans d'autres agglomérations (Toulouse, Marseille ou Grenoble par exemple). À noter, le périmètre d'application de la ZFE-m de l'Eurométropole de Strasbourg couvre l'ensemble du périmètre de l'EPCI, là où la plupart des ZFE-m métropolitaines de France sont conscrrites dans un périmètre en centralité du territoire plus propice à la démotorisation.

D'après les données fournies en octobre 2024 par le SDES, Strasbourg serait la métropole où le nombre de voitures légères a le plus diminué parmi les onze premières métropoles françaises ayant mis en place une ZFE-m sur tout ou partie de leur territoire.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VOITURES LÉGÈRES DANS LES 11 PREMIÈRES MÉTROPOLES FRANÇAISES AYANT MIS EN PLACE UNE ZFE-M - Source : SDES mise à jour 2024 - ADEUS - Agence du climat



LA ZFE-M ACCÉLÈRE-T-ELLE LE RENOUVELLEMENT DU PARC ?

Le parc de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole est marqué par une baisse du nombre de véhicules sur l'année 2022 (-2 100 véhicules). On observe cependant une hausse des véhicules de catégorie Crit'Air 1 et Crit'Air E, le parc de voitures légères Crit'Air 1/E ayant déjà rattrapé celui des Crit'Air 2 depuis 2021.

Il est difficile d'attribuer de façon certaine ces évolutions positives à la seule mise en œuvre d'une ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole. Comme vu précédemment, les tendances d'évolution du parc de véhicules observées doivent être mises en relation avec les tendances démographiques et d'équipement des ménages. Les dernières enquêtes statistiques de démographie et de mobilité des ménages datant respectivement de 2020 (INSEE) et de 2019 (ADEUS), il est difficile d'établir une corrélation juste et précise avec l'évolution du parc de véhicules sur les dernières années. De même, les évolutions très récentes du parc de véhicules (notamment la diminution du nombre de véhicules) observées sur l'année 2022, doivent se confirmer sur les années suivantes (2023, 2024 et futures) pour pouvoir être réellement qualifiées de tendance.

Aussi, l'évolution du parc de véhicules est induite pour partie par la politique active menée par l'EPCI pour améliorer la qualité de l'air, apaiser la voirie et développer les solutions de transport alternatives à la voiture (modes doux et transports en commun). Il devient alors complexe d'évaluer la part revenant à la seule mise en œuvre de la ZFE-m dans cette évolution.

4.2. UN PARC ROULANT DANS L'EUROMÉTROPOLE PLUS VERTUEUX QUE LE PARC IMMATRICULÉ

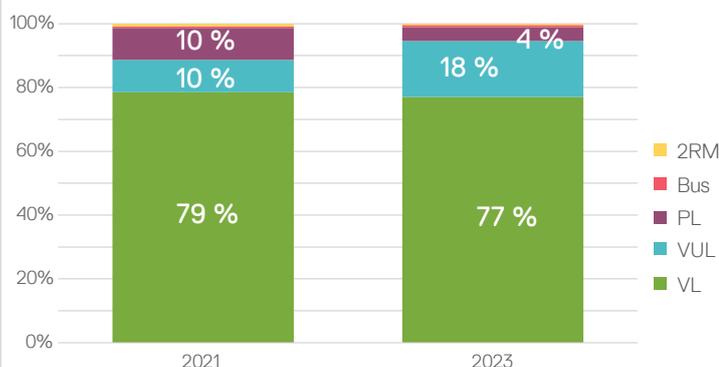
L'Eurométropole a lancé entre fin 2021 et fin 2023 une enquête de caractérisation du parc roulant. En plaçant des caméras dans 19 points de l'Eurométropole, près de 270 000 véhicules ont été comptabilisés sur une journée en train de rouler dans l'Eurométropole. L'interrogation de la base des cartes grises des véhicules ainsi que 4 000 plaques allemandes uniques reconnues (contre 3 200 non reconnues) ont permis de disposer d'une base de données de 250 000 véhicules ayant fréquenté l'Eurométropole sur un jour moyen en automne 2023 et de la comparer avec la situation observée deux ans auparavant.

Le parc roulant de véhicules d'entreprises fait l'objet d'une présentation étoffée en **partie 7 : Les acteur-ric-e-s économiques et la ZFE-m.**

COMPOSITION DU PARC ROULANT DANS LE TERRITOIRE

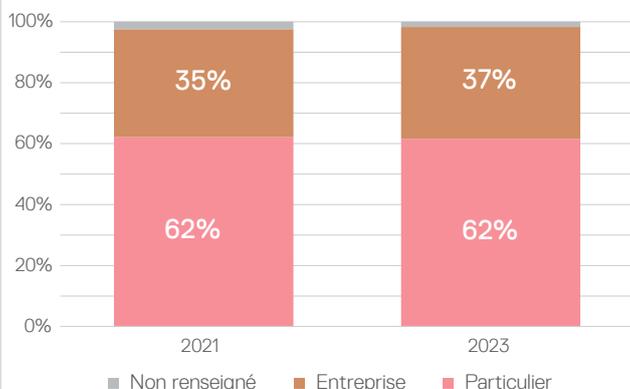
L'enquête de caractérisation du parc roulant permet une connaissance fine de la composition du parc en circulation dans l'Eurométropole de Strasbourg.

DISTRIBUTION PAR TYPE DE VÉHICULE 2021 ET 2023 - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



On observe une part plus importante en proportion de véhicules utilitaires légers et de poids lourds en circulation dans l'Eurométropole que dans le parc immatriculé sur le territoire de l'Eurométropole. On note une nette diminution de la part de poids lourds en circulation sur l'Eurométropole entre 2021 et 2023 (-6 points). La réalisation de l'A355 et l'interdiction de la circulation des poids lourds en transit sur la M35 expliquent en partie cette observation.

DISTRIBUTION PAR PROFIL D'USAGER·ÈRE 2021 ET 2023 - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



L'enquête de caractérisation du parc roulant permet également de connaître la part de véhicules de particuliers et celle de véhicules d'entreprises en circulation parmi l'ensemble des véhicules en circulation sur le territoire de l'Eurométropole.

On observe une part plus importante de véhicules d'entreprise en circulation dans l'Eurométropole qu'il n'y en a dans le parc immatriculé de l'Eurométropole (37 % de véhicules d'entreprises en circulation contre

21,3 % dans le parc immatriculé). Notons toutefois que certains véhicules particuliers peuvent servir pour une activité d'entreprise, de même que certains véhicules d'entreprise peuvent avoir un usage de véhicule particulier.

Distribution Crit’Air du parc roulant

Information clé de l’enquête de caractérisation du parc roulant, la distribution Crit’Air du parc roulant permet de suivre le renouvellement du parc en circulation, c’est-à-dire celui générant directement une pollution sur et depuis le territoire de l’Eurométropole. Elle donne également une idée du respect des interdictions de circulation de la ZFE-m (cf. partie 5.2.3.).

RÉPARTITION CRIT’AIR DE L’ENSEMBLE DES VÉHICULES - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant EMS/Transitec



L’enquête montre un parc global qui s’est bien renouvelé en deux ans :

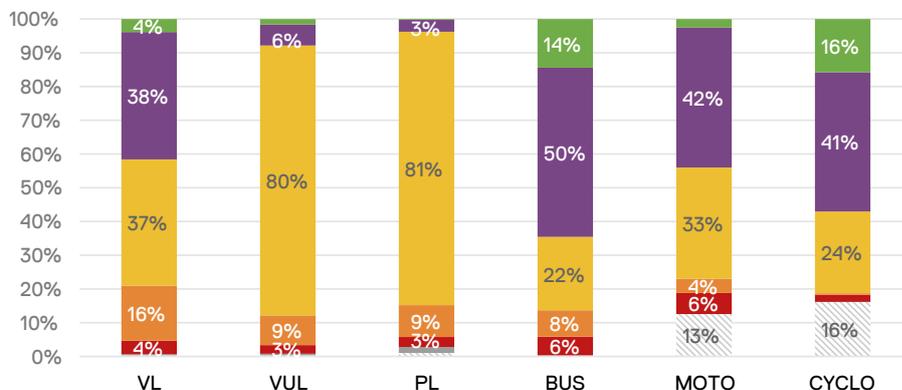
- +7 points au total par rapport à 2021 de véhicules Crit’Air E et Crit’Air 1 ;
- -7 points par rapport à 2021 de véhicules Crit’Air 2/3/4/5/NC ;
- Toutefois, près de 20 % de véhicules Crit’Air 3/4/5, et 15 % de Crit’Air 3 seuls, bientôt interdits à la circulation.

Ces chiffres ne prennent pas en compte l’évolution du nombre global de véhicules en circulation.

On mesure aujourd’hui un trafic des véhicules Crit’Air 4/5/NC de l’ordre de 4 % du trafic global alors que ces véhicules représentent environ 8 % du parc total. Dit autrement, les véhicules les plus polluants sont globalement moins utilisés que le reste du parc immatriculé, au même titre que les Crit’Air 3 (15 % de Crit’Air 3 dans le parc roulant contre 19,3 % dans le parc immatriculé).

Les véhicules Crit’Air 2 et E représentent une part plus importante de véhicules en circulation sur l’Eurométropole que de véhicules immatriculés dans l’Eurométropole (37 % de véhicules Crit’Air 2 dans le parc immatriculé dans l’Eurométropole contre 47 % de véhicules Crit’Air 2 en circulation dans l’Eurométropole). La part des véhicules roulants sur le territoire de l’Eurométropole en Crit’Air 2/1/E, non concernés par les interdictions de la ZFE-m avant 2028, dépasse les 80 %.

RÉPARTITION CRIT’AIR PAR CATÉGORIE DE VÉHICULES - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

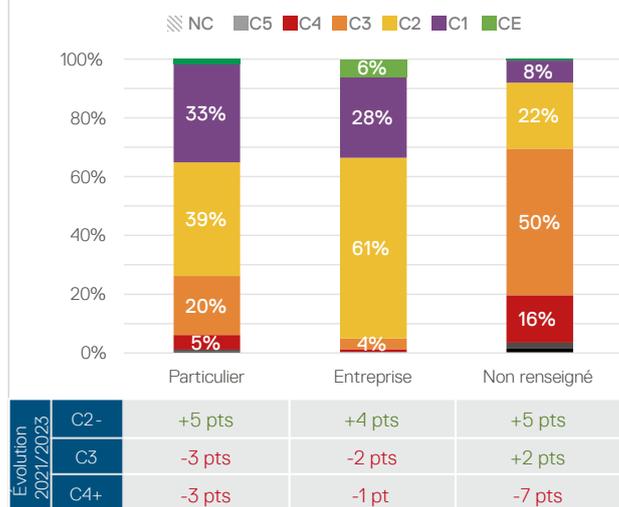


Évolution 2021/2023	RÉPARTITION CRIT’AIR PAR CATÉGORIE DE VÉHICULES					
	C2-	C3	C4+	VL	VUL	PL
		+5 pts	-3 pts	-2 pts	+5 pts	+4 pts
				BUS	MOTO	CYCLO
	+20 pts	-3 pts	+7 pts	-12 pts	-5 pts	-8 pts
	-7 pts	-4 pts	+12 pts			

La répartition Crit'Air par catégorie de véhicule montre un glissement des Crit'Air 4 et 5 vers des Crit'Air 2/1/E, toutes catégories confondues à l'exception des deux-roues motorisés (les données sur les deux-roues motorisés ont toutefois une précision moindre du fait d'un faible échantillon enquêté). On observe en particulier un renouvellement important au niveau du parc de bus et une diminution légère du volume de véhicules Crit'Air 3 qui seront prochainement interdits à la circulation sauf dérogation.

RÉPARTITION CRIT'AIR PAR PROFILS D'USAGER-ÈRE-S

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

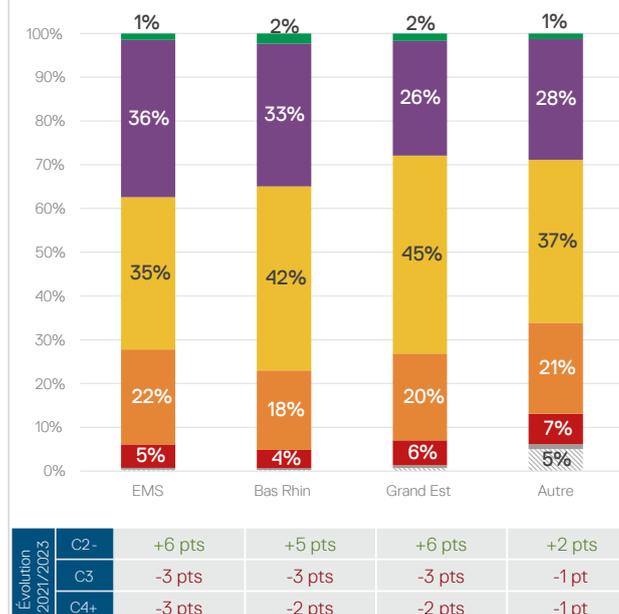


La répartition Crit'Air par profils d'utilisateur (particuliers/entreprises) montre que les véhicules d'entreprises circulant sur l'Eurométropole répondent dans leur grande majorité aux exigences de la ZFE-m avec 95 % de véhicules en Crit'Air 2/1/E et seulement 4 % de véhicules en Crit'Air 3. Les véhicules de particuliers circulant sur l'Eurométropole présentent un renouvellement moins avancé mais tout de même satisfaisant (74 % de véhicules en Crit'Air 2/1/E et 20 % de véhicules en Crit'Air 3).

L'enquête montre que les véhicules Crit'Air 4 et 5 sont moins nombreux en circulation sur l'Eurométropole que parmi le parc immatriculé dans l'Eurométropole. On dénombre 6 % de véhicules de particuliers en Crit'Air 4 et 5 en circulation contre 9,1 % dans le parc de véhicules de particuliers immatriculés dans l'Eurométropole et 1 % de véhicules d'entreprises en Crit'Air 4 et 5 en circulation contre 3,5 % dans le parc de véhicules d'entreprises immatriculés dans l'Eurométropole. Les Crit'Air 3 représentent également une part moins nombreuse des véhicules parmi le parc roulant que parmi le parc immatriculé (cf. répartition du parc immatriculé dans l'Eurométropole en partie 4.1.2. Un parc en cours de renouvellement catégories Crit'Air et Motorisation).

RÉPARTITION CRIT'AIR PAR ORIGINE D'IMMATRICULATION (VÉHICULES DES PARTICULIERS) - 2023

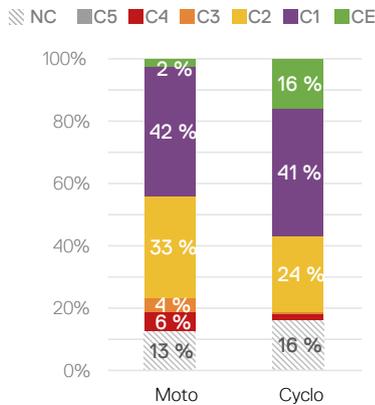
Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



Focus sur les deux-roues motorisés

PARC ROULANT 2023 – 2 ROUES MOTORISÉES – RÉPARTITION CRIT’AIR PAR PROFIL D’USAGER-ÈRE-S

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



L’observation des deux-roues motorisés en circulation sur l’Eurométropole montre une augmentation de la part de Crit’Air 4 et 5. Ces données sont toutefois à relativiser car les deux-roues motorisés représentent une part très faible de l’échantillon enquêté (moins de 0,5 %).

La part des deux-roues motorisés de Crit’Air 2/1/E est cependant majoritaire et semblable à la part de voitures légère de Crit’Air 2/1/E en circulation. 77 % des motos et 81 % des cyclomoteurs en circulation sont en Crit’Air 2/1/E. On note une part importante (16 %) de cyclomoteurs électriques parmi les cyclomoteurs en circulation dans l’Eurométropole.

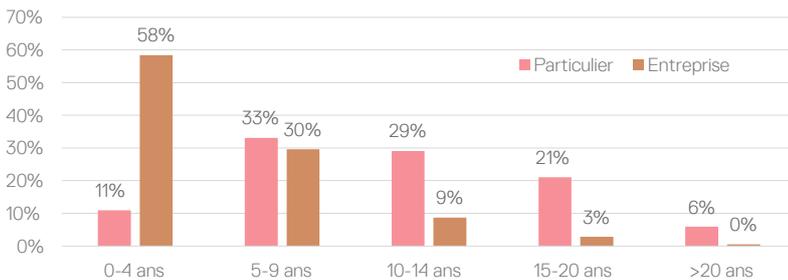
Évolution 2021/2023	C2-	C3	C4+
	-5 pts	-3 pts	+7 pts
	-8 pts	-4 pts	+12 pts

Ancienneté du parc roulant

L’enquête de caractérisation du parc roulant permet de connaître l’ancienneté des véhicules en circulation sur l’Eurométropole de Strasbourg. En général, plus un véhicule est ancien moins bon est son Crit’Air. Cependant plus l’âge d’un véhicule est élevé plus il est susceptible d’être renouvelé prochainement.

Les véhicules professionnels sont deux fois plus récents que les véhicules particuliers : près de 60 % des véhicules professionnels ont moins de 5 ans. Le parc roulant des particuliers est âgé en moyenne de 11 ans.

DISTRIBUTION PAR ÂGE DU PARC ROULANT OBSERVÉ PAR PROFIL



Profil	VL	VUL	PL	BUS	2RM	Age moyen
Particulier	11 (+1)	13 (+1)	22 (+1)		13 (+2)	11
Entreprise	4 (+1)	6 (+1)	6 (=)	8 (=)	5 (=)	5
Moyenne	9	7	7	8	12	9

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Sur l'ensemble du parc observé non professionnel, on constate un âge moyen du parc roulant de 22 ans pour les véhicules Crit'Air 4/5/NC et de 10 ans pour les véhicules Crit'Air 3/2/1/E.

ÂGE MOYEN DU PARC ROULANT PAR CRIT'AIR

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Crit'Air	Parc observé	%	Age moyen
C3 et plus récente	144 119	93,9 %	10
CE	2 768	1,8%	4
C1	51 245	33,4 %	7
C2	59 284	38,6 %	10
C3	30 822	20,1%	17
C4 et plus ancienne	9 375	6,1 %	22
C4	7 698	5,0 %	20
C5	762	0,5 %	25
NC	915	0,6 %	34
Total général	153 494	100 %	11

Origine des véhicules en circulation et flux

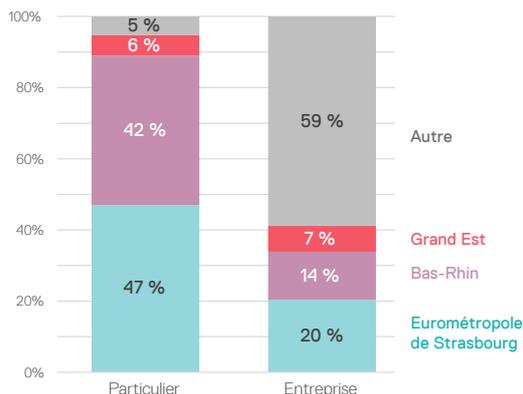
Les origines principales des véhicules en circulation observées dans l'Eurométropole sont l'Eurométropole (37,3 % des véhicules) et le reste du Bas-Rhin (31,6 % de véhicules). Les véhicules ayant leur origine en dehors du Grand Est représentent près de 25 % des véhicules en circulation sur l'Eurométropole. On dénombre un peu moins de 3 % de véhicules d'origine allemande en circulation sur l'Eurométropole.

Les actions menées par l'Eurométropole pour accompagner l'adaptation de sa population à la ZFE-m n'a donc un impact potentiel maximal que sur moins de 40 % des véhicules en circulation sur le territoire. Les dispositifs de pass ZFE et de dérogations offrent cependant des solutions pour l'ensemble des usager·ère·s.

RÉPARTITION DE L'ORIGINE DES IMMATRICULATIONS PAR PROFIL DE VÉHICULE

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Origine	Profil	Véhicules observés	%
Eurométropole de Strasbourg		87 419	37,3 %
	Particulier	70 046	80,1 %
	Entreprise	17 373	19,9 %
Bas-Rhin		74 078	31,6 %
	Particulier	62 541	84,4 %
	Entreprise	11 537	15,6 %
Grand Est		15 009	6,4 %
	Particulier	8 798	58,6 %
	Entreprise	6 211	41,4 %
Autre		57 949	24,7 %
	Particulier	7 696	13,3 %
	Entreprise	50 253	86,7 %
Total général		234 455	100,0 %



15 % des véhicules en circulation dans l'Eurométropole sont immatriculés sur la commune de Strasbourg. On observe une part importante de véhicules d'entreprise immatriculés en Ile-de-France. Cette part très importante des véhicules immatriculés en Ile-de-France est en grande partie liée à l'organisation des flottes d'entreprises : beaucoup ont leur siège social dans la région parisienne et y immatriculent leurs véhicules d'entreprises, mais ont pour autant des implantations locales dans le Grand Est et l'Eurométropole où ces véhicules sont affectés.

RÉPARTITION DES CATÉGORIES CRIT'AIR SELON L'ORIGINE DES VÉHICULES CIRCULANT SUR L'EUROMÉTROPOLE - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Commune	CE	C1	C2	C3	C4	C5	NC	Total	% cumulé
Strasbourg	1 130	11 570	14 140	8 275	2 310	200	105	37 730	15%
Origine non reconnue	425	3 265	5 455	1 165	355	65	135	10 865	20%
Schiltigheim	95	1 825	2 500	1 345	380	25	20	6 190	22%
Rueil-Malmaison	155	1 840	3 860	20	5	-	-	5 875	24%
Illkirch-Graffenstaden	95	2 035	2 565	925	180	30	15	5 845	27%
Poissy	745	2 510	2 375	-	-	-	-	5 630	29%
Noisy-le-Grand	550	2 520	2 380	15	-	-	-	5 470	31%
Lingolsheim	45	1 475	1 810	1 000	245	20	10	4 605	33%
Clichy	260	2 320	1 965	5	-	-	-	4 550	35%
Courbevoie	315	850	3 140	5	-	-	-	4 310	37%
Haguenau	75	1 050	1 865	685	185	15	10	3 885	38%
Ostwald	45	1 200	1 470	805	215	30	15	3 785	40%

* Les véhicules allemands ne sont pas inclus dans le tableau car ils ne présentent pas toutes les informations

Concernant l'origine de véhicules non professionnels, près de 90 % d'entre eux sont issus de véhicules immatriculés sur l'Eurométropole ou dans le Bas-Rhin. Les origines des véhicules en circulation sur l'Eurométropole apparaissent plus locales qu'en 2021, au détriment principalement des véhicules venant d'au-delà de la Région Grand Est. Fin 2021, le trafic de transit a été reporté sur la nouvelle route A355. Ces résultats seront approfondis et explicités avec l'Enquête ménage certifiée Cerema 2024 de l'ADEUS. En dehors du Grand Est, on note une multiplicité des lieux d'origine des véhicules en circulation.

RÉPARTITION DE L'ORIGINE DES IMMATRICULATIONS DES VÉHICULES NON PROFESSIONNELS CIRCULANT SUR L'EUROMÉTROPOLE - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Périmètre	Département	%	Evo. 21 -23
Eurométropole de Strasbourg		47%	+5 pts
Bas-Rhin (hors Eurométropole de Strasbourg)		42%	+2 pts
Grand Est (hors Bas-Rhin)		6%	-2 pts
	Haut-Rhin	49%	
	Moselle	31%	
	Vosges	8%	
	Meurthe-et-Moselle	7%	
	Marne	2%	
	Meuse	1%	
	Haute-Marne	1%	
	Aube	1%	
Autre		5%	-5 pts
	Doubs	5%	
	Nord	4%	
	Territoire de Belfort	4%	
	Bouches-du-Rhône	4%	
	Hauts-de-Seine	3%	
	Autres	80%	
Total		100%	

4.3. LE TRAFIC ROUTIER, ÉLÉMENT FONDAMENTAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR

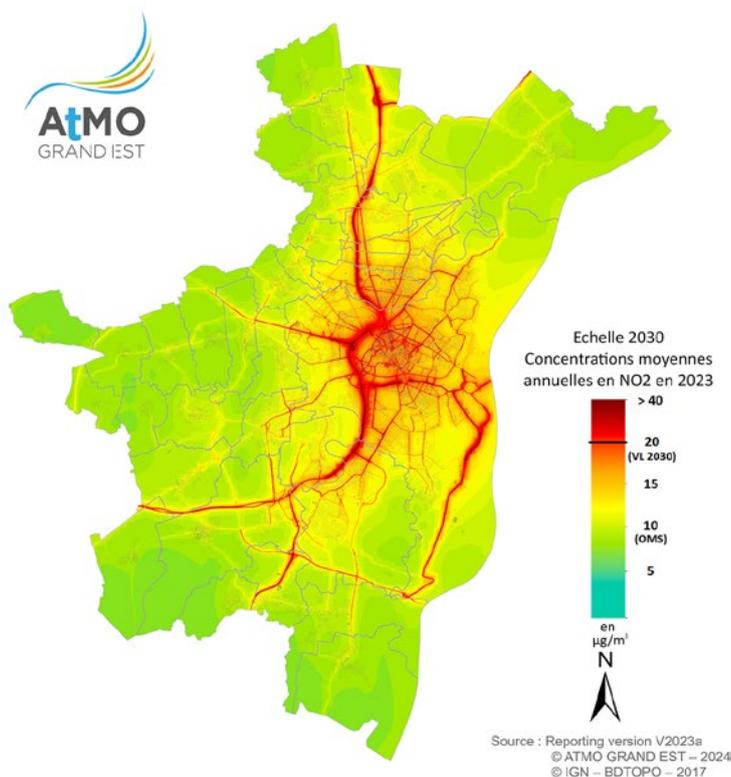
L'impact sur la qualité de l'air est la résultante non seulement de la composition du parc, mais également du trafic et des kilomètres parcourus. Or ces données sont beaucoup plus difficilement modélisables que celles de la composition du parc.

S'il est difficile de suivre le trafic sur l'ensemble des artères de l'Eurométropole, une première approximation efficace est de suivre le trafic sur le réseau autoroutier structurant strasbourgeois (M35, M351, M352, M353 et M83). Celui-ci accueille en effet une part centrale de l'ensemble des déplacements et plus encore des kilomètres parcourus dans l'Eurométropole de Strasbourg. 32 % des kilomètres parcourus internes à l'Eurométropole en voiture se font en empruntant tout ou partie de ce réseau, et 55 % des kilomètres parcourus reliant l'Eurométropole au reste du Bas-Rhin en voiture le sont sur ce réseau.

De ce fait, et les cartes de polluants le montrent bien, ce réseau est également le principal générateur des altérations à la qualité de l'air liées aux déplacements.

À la mise en service de l'autoroute A355, l'Eurométropole de Strasbourg a décidé de mettre en place des mesures sur certaines des voies hyperstructurantes du territoire générant un nouveau contexte de circulation à savoir :

- une baisse de la vitesse de 90 km/h à 70 km/h sur la M35 entre la place de Haguenau et la porte de Schirmeck et une baisse de la vitesse de 110 km/h à 90 km/h sur la rocade sud (M353) entre Geispolsheim et Fegersheim ;
- la mise en place de voies réservées expérimentales sur les secteurs de la M35 à trois voies de circulation, dans le sens entrant sur Strasbourg au nord et au sud ;
- l'application de l'arrêté P2021-095 destiné à interdire la circulation de poids lourds en transit entre les échangeurs nord, ouest avec l'A355 et l'échangeur M35/M353 au sud.

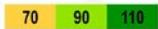


Ensemble des mesures mises en place sur la M35

■ **Interdiction de transit poids lourds**

 voie interdite aux poids lourds en transit (arrêté "A355")

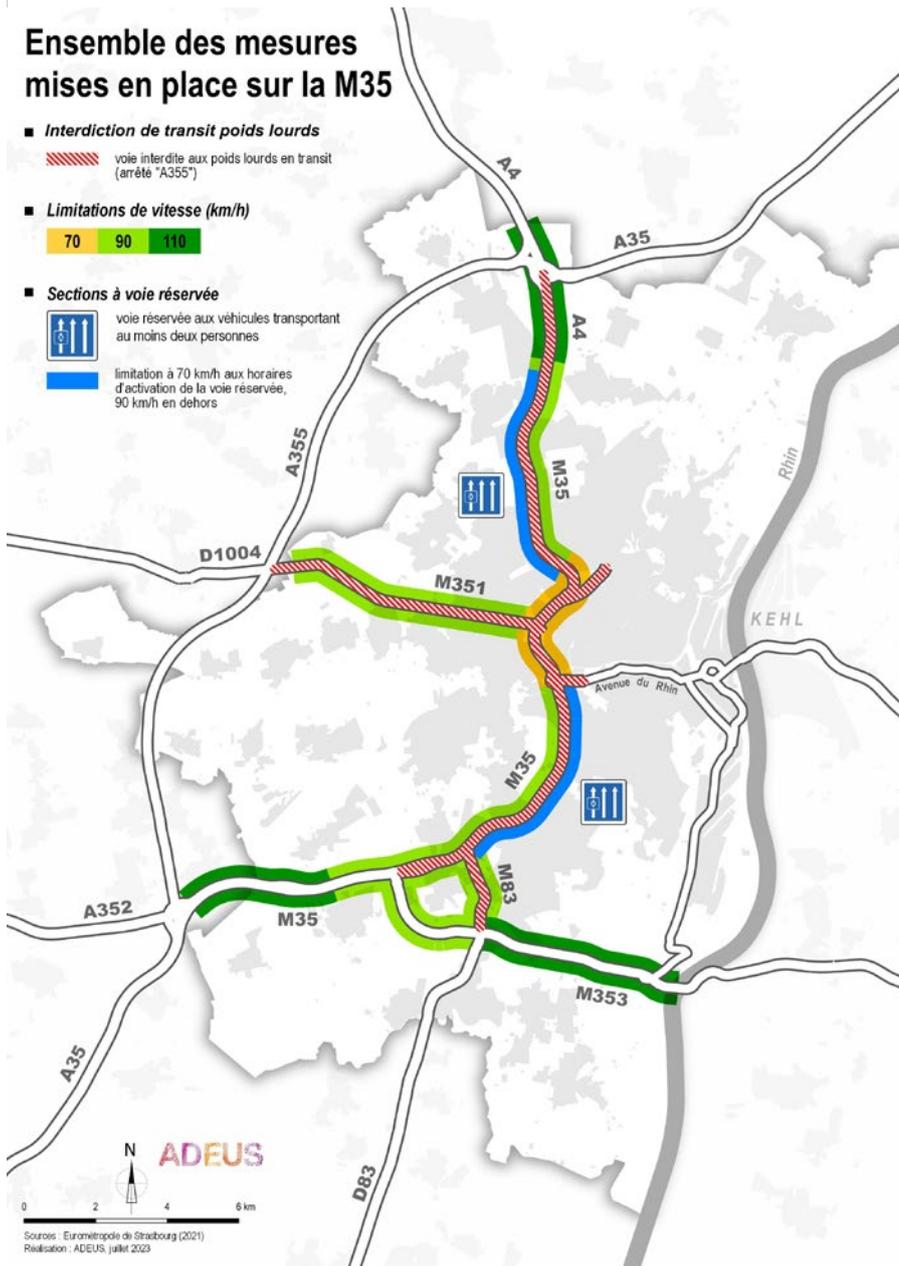
■ **Limitations de vitesse (km/h)**

 70 90 110

■ **Sections à voie réservée**

 voie réservée aux véhicules transportant au moins deux personnes

 limitation à 70 km/h aux horaires d'activation de la voie réservée, 90 km/h en dehors



L'ouverture de l'A355 et la mise en place des trois mesures de circulation ont considérablement modifié le trafic sur le réseau hyperstructurant strasbourgeois. La M35 a connu en 2022 une situation de fluidité inédite depuis plusieurs décennies, qui s'est maintenue en 2023. Les voies réservées au covoiturage et aux transports collectifs sur la M35 (VR2+) dans les sens entrants de Strasbourg n'ont à ce jour pas eu d'effet notable sur le nombre de véhicules en circulation sur l'axe. Tandis que la chute du trafic poids lourds sur la M35 et l'abaissement de la vitesse maximale autorisée à 70 km/h au lieu de 90 km/h ont augmenté la capacité de la M35, et l'ont ainsi rendue plus attractive.

Pour autant, le suivi des évolutions de trafic donne de bonnes indications sur l'impact de celui-ci dans les évolutions de la qualité de l'air. **Ainsi, il est important de retenir que les trafics automobiles sur la M35 sont aujourd'hui similaires à ceux de 2021 : 162550 VL / jour à Cronembourg en juin 2023 contre 162950 en juin 2019. Comme une grande part du trafic de transit automobile s'est reportée sur l'A355, les flux de la M35 chargent dans un sens ou dans un autre davantage les voies d'accès à celle-ci.** C'est ainsi que sur l'A35 Sud, le trafic est passé de 37900 VL par jour en 2019 à 38350 en 2023, cette augmentation se faisant exclusivement sur la dernière année.

Si en matière de trafic automobile il n'y a pas de réduction majeure de trafic, **ce n'est pas le cas concernant le trafic des poids lourds. Il est en effet passé de 19400 par jour au niveau de Cronenbourg en 2019 à 12100 en 2023, soit une baisse de 40 % de ce trafic. Cette baisse a été effective dès les premiers mois de 2022 et s'est pérennisée en 2023, signe d'un renforcement du respect de l'interdiction de transit PL.**

Les analyses de pollution de l'air et de pollution sonore ont permis de montrer une diminution significative de polluants aux abords de la M35. Il est difficile de discerner la part due à la voie de covoiturage de celle liée à la chute du nombre de PL empruntant la M35, et des autres mesures en œuvre sur l'Eurométropole de Strasbourg telles que la Zone à Faibles Émissions-mobilité. Si le trafic automobile semble se rapprocher de celui antérieur à la mise en service de l'A355, en revanche, le transfert de près 8 000 camions vers l'A355 quotidiennement a un impact tant sur la pollution que sur la fluidité du trafic. **Dit autrement, il n'existe pas actuellement de variation majeure de la quantité de trafic routier aux endroits les plus pollués dans l'Eurométropole, et les gains de qualité de l'air sont très probablement davantage liés à la disparition du trafic de poids lourds en transit des voies de l'Eurométropole de Strasbourg et à l'évolution de la composition du parc automobile.**

Finalement, il convient de noter que la mise en place de la ZFE-m n'a pas abouti à des stratégies des augmentations de trafic significatives en dehors de l'Eurométropole.

CONCLUSION PARTIE 4 : BILAN DES TENDANCES DU PARC ET DE LA CIRCULATION

Il est à noter que le parc automobile dans le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg a diminué pour la première fois entre le 1^{er} janvier 2022 et le 1^{er} janvier 2023. L'évolution du nombre de véhicules est structurellement liée à l'évolution démographique des territoires. Ce phénomène doit continuer à être observé et questionné afin de mesurer la part d'un potentiel changement de motorisation dans les ZFE-m face à d'autres variations comme la dynamique démographique et le contexte économique.

Les variations intervenues concernant le nombre de véhicules les plus polluants sur les dernières années sont très positives. Le nombre de véhicules Crit'Air 5 et non classés a été divisé par 10 depuis 2011 et la tendance à la baisse qui semblait ralentir depuis quelques années a repris de l'ampleur courant 2022 à date de la mise en place des premières étapes de la ZFE-m dans l'Eurométropole de Strasbourg. De la même façon, les véhicules Crit'Air 4 et 3 chutent fortement depuis plusieurs années bien que leur nombre reste non négligeable. Les véhicules légers Crit'Air 2 diminuent également fortement et deviennent au 1^{er} janvier 2022 moins importants que les véhicules légers Crit'Air 1. Ces tendances, très marquées dans l'Eurométropole, sont également présentes dans le reste du Bas-Rhin avec un renouvellement toutefois moins avancé. L'étude de caractérisation du parc roulant (enquête plaques) permet de mettre en évidence que le parc de véhicules Crit'Air 4, 5 et non classés représente une part moins importante dans la circulation que ce qu'il représente dans le parc immatriculé dans le territoire.

5. LA MISE EN PLACE DE LA ZFE-m : APPLICATION DE LA MESURE

La mise en œuvre de la ZFE-m est un changement majeur dans les habitudes de mobilité et de vie d'une part importante des habitant-e-s du bassin de vie de l'Eurométropole. Le premier enjeu de mise en place de la ZFE-m a été d'accompagner et d'informer les habitant-es-, visiteur-euse-s et acteur-ice-s économiques du territoire du déploiement de la ZFE-m et des obligations générées par la ZFE-m pour leurs véhicules : posséder une vignette Crit'Air visible sur son véhicule, avoir un véhicule autorisé par la ZFE-m grâce à une vignette autorisée, ou bien via le recours à une dérogation.

5.1. LES ACTIONS MISES EN PLACE PAR LA COLLECTIVITÉ

5.1.1. CAMPAGNES ET STRATÉGIE DE COMMUNICATION

La stratégie de communication globale de la ZFE-m a été développée en deux temps, chacun comprenant plusieurs phases distinctes. La première phase a eu lieu avant l'entrée en vigueur des interdictions de circulation.

Depuis l'entrée en vigueur de la première interdiction en janvier 2022, des campagnes de communication ont été organisées en fonction des différentes périodes de pédagogie et d'interdiction, conformément au calendrier officiel.

Au total, sept campagnes ZFE-m ont été déployées jusqu'à présent. Ces campagnes successives ont été pensées pour toucher l'ensemble des territoires (Eurométropole/hors Eurométropole) et ont ciblé les particuliers et les professionnel-le-s via un dispositif on et offline à 360°. Chaque campagne avait des objectifs spécifiques, allant de sensibiliser à la qualité de l'air et à la mobilité, à informer sur les interdictions Crit'Air en passant par l'encouragement au changement de comportement.

Les phases se sont déclinées comme suit :

- 2021 :** Phase 1 – Installer l'enjeu de la qualité de l'air et de la mobilité
Phase 2 – Faire connaître et participer à la conférence citoyenne ZFE
Phase 3 – Informer et accompagner les citoyen-ne-s et professionnel-le-s dans la compréhension des enjeux de la ZFE-m
- 2022 :** Phase 4 – Présenter les aides financières, solutions de mobilité, inciter au changement (date de mise en place de la ZFE-mobilité / début des contrôles pédagogiques)
Phase 5 – Segmenter les messages et transmettre l'information via des canaux ultra-ciblés
- 2023 :** Phase 6 – Interdiction Crit'Air 5 et pédagogie pour future interdiction Crit'Air 4
Phase 7 – Interdiction Crit'Air 4 (et 5) et pédagogie pour Crit'Air 3

EXEMPLE D'AFFICHES DE LA CAMPAGNE DE COMMUNICATION PHASE 1

Source : EMS



Le bilan des sites internet de l'Eurométropole concernant la ZFE-m et la politique de mobilité de la collectivité montre l'intérêt grandissant des habitant-e-s et professionnel-le-s pour cette mesure au fil des étapes d'interdiction et du travail de communication. Parmi les sites internet de l'Eurométropole de Strasbourg les plus fréquentés entre décembre 2022 et 2024, ceux liés à la ZFE-m et à la mobilité ont suscité un vif intérêt. En tête, le site dédié aux aides à la conversion « <https://www.strasbourg.eu/aides-conversion> » a attiré un grand nombre de visiteurs, avec un pic de 30 182 consultations en 2022. Suivi de près par la plateforme concernant les dérogations ZFE¹, qui a enregistré jusqu'à 28 834 visites en 2023. En troisième position, le site traitant des véhicules² a également été très fréquenté, avec un pic de 27 317 visites en 2023.

Deux ans après les premières campagnes locales de sensibilisation et d'information, une campagne de communication a été conduite par l'ADEME pour le compte du Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires entre le 14 octobre et le 25 novembre 2023 intitulée « Changeons d'air, changeons de mobilités » afin de sensibiliser les français-e-s à l'impact sanitaire de la qualité de l'air. Cette campagne avait comme objectif de porter à la connaissance des citoyen-ne-s non habitant-e-s de ZFE-m la mise en place de ces politiques dans plusieurs métropoles françaises et la nécessité de s'équiper de vignettes Crit'Air, mais également de les informer des aides de l'État pour changer leur véhicule et valoriser le report modal en mettant en avant les mobilités alternatives. Quatre dispositifs de média ont été mobilisés pour toucher les populations les plus directement impactées par les ZFE-m : les habitant-e-s de communes de plus de 20 000 habitant-e-s et ceux faisant des migrations pendulaires vers ces zones urbaines.

Dans le même temps, un portail national informant sur les ZFE-m et les solutions de mobilité moins polluantes a été mis en ligne³. Cette plateforme vise à donner un accès simplifié à toutes les informations officielles et aux outils de compréhension et de fréquentation des territoires avec une ZFE-m. Elle sera évolutive et complétée par des informations et services supplémentaires.

Ces actions nationales visent à porter à connaissance de la mise en place des ZFE-m dans le territoire national mais aussi des différentes solutions de mobilité et d'aide disponible au-delà des périmètres stricts des ZFE-m et de venir en complément des travaux de communication des collectivités.

Différentes actions de communication et accompagnement spécifique auprès des habitant-e-s, des visiteur-euse-s et entreprises ont été menées au cours de ces trois années de déploiement de la ZFE-m et relayées par les acteur-ice-s sur le terrain. Elles sont présentées dans les parties 6 et 7.

5.1.2. DÉROGATIONS ET PASS ZFE : PRÉSENTATION DU DISPOSITIF

Construction des dérogations : concertation et premières propositions mises en œuvre

Dès 2021, un travail sur les dérogations a été entrepris et la vaste concertation menée en 2021 a permis d'enrichir les réflexions sur cette thématique. Le Conseil de développement (Codev), saisi sur la mise en œuvre de la ZFE-m dès décembre 2020, avait préconisé dans son rapport, remis le 2 février 2021, la mise en place de dérogations. La conférence citoyenne comme les différents groupes de travail montés avec les acteur-ric-e-s économiques en 2021 et 2022 ont permis de préciser les attentes, les freins, les difficultés spécifiques de tel ou tel secteur économique, de tel ou tel motif de déplacement ou de tel ou tel matériel roulant. Des échanges avec les autres agglomérations soumises au calendrier de déploiement des premières ZFE-m ont également été conduits et ont permis de converger sur des catégories notamment professionnelles dont les véhicules pourraient être concernés par plusieurs ZFE-m à travers le territoire national.

En a résulté 17 dérogations locales spécifiques développées et incluses dans la délibération du 15 octobre 2021 instaurant la ZFE-m. Elles s'ajoutent aux dérogations permanentes nationales (véhicules d'intérêt général, de la défense, des transports en commun, ou utilisé par des personnes à mobilité réduite).

1. <https://www.strasbourg.eu/zfe-derogations>

2. <https://www.strasbourg.eu/mon-vehicule>

3. Lien du portail : www.mieuxrespirerenville.gouv.fr

Pour rappel, les dérogations locales ciblées étaient :

- Aux véhicules d'approvisionnement des marchés des différentes communes situées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg munis d'une carte permettant l'exercice d'une activité commerciale ou artisanale ambulante en cours de validité ;
- Aux véhicules spécialement aménagés pour le transport des animaux vivants dans le cadre d'une activité économique ou sportive de compétition ;
- Aux véhicules dont le certificat d'immatriculation porte la mention « collection » (pour des usages occasionnels, sauf trajets domicile-travail) ;
- Aux véhicules affectés au transport de marchandises dangereuses ;
- Aux véhicules spécialisés tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009, portant la mention VASP sur le certificat d'immatriculation, aux laveuses et balayeuses et aux campings cars ;
- Aux convois exceptionnels, au sens de l'article R. 433-1 du code de la route, munis d'une autorisation préfectorale ;
- Aux véhicules dont le propriétaire est convoqué par un service de l'État pour le contrôle de son véhicule ;
- Aux camions citerne portant mention CIT et CARB sur la carte grise, aux véhicules, véhicules frigorifiques (FG TD), bétonnières (CAM BETON), camions benne (CAM BENNE), camionnettes benne (CTTE BENNE), camions benne amovible (CAM BEN AMO), camionnettes benne amovible (CTTE BEN AMO), camions porte engins (CAM PTE ENG), camionnettes porte-engins (CTTE PTE ENG), camions citerne à eau (CAM CIT EAU), camionnettes citerne à eau (CTTE CIT EAU) ;
- Aux véhicules affectés à la distribution de denrées alimentaires en circuit court ;
- Aux véhicules spécifiques dont les caractéristiques ne permettent pas un remplacement par un véhicule présentant des caractéristiques équivalentes respectant les restrictions sur le certificat de qualité de l'air (CQA), à condition que la carence du marché à proposer ce type de matériel soit démontrée par le demandeur et qu'il soit justifié que les caractéristiques en cause soient indispensables ou de nature expérimentale ;
- Aux véhicules d'entreprises pouvant justifier de l'achat de véhicules de remplacement avec un délai de livraison important ;
- Aux véhicules des associations d'utilité publique à but non lucratif (registres disponibles auprès des tribunaux d'instance et des greffes détachés compétents dans le département du Bas-Rhin) ;
- Aux véhicules utilisés dans le cadre d'évènements ou de manifestations de type festif, économique, sportif ou culturel, faisant l'objet d'une autorisation d'utilisation du domaine public et ce pour la durée de l'évènement ;
- Aux véhicules techniques utilisés dans le cadre de tournages de films ;
- Aux véhicules des professionnels du déménagement ;
- Aux véhicules des entreprises en procédure de sauvegarde ou en situation de cessation de paiement ;
- Aux véhicules transportant une personne suivant des traitements médicaux lourds dans le cadre des rendez-vous médicaux dédiés à ces traitements.

Ces dérogations avaient été complétées dans la délibération du projet d'instauration d'un Pass ZFE dont les modalités précises devaient être définies à la suite d'une concertation plus poussée.

Cela s'est traduit dans les arrêtés P2022-001 et 002 du 30 décembre 2021.

Retours d'expérience et modification des arrêtés dérogatoires

À la suite des premiers retours d'expérience et réactions complémentaires recueillies dans le cadre de groupes de travail et de remontées de terrain, cet arrêté a été modifié par les arrêtés modificatifs 2022-109 et 110 du 5 décembre 2022 qui changent légèrement quatre catégories de dérogations, précisent la dérogation touchant les personnes « dans le cadre de rendez-vous

médicaux dans les établissements de santé » et créent deux nouvelles catégories pour les poids lourds école et les véhicules des gens du voyage. Surtout, ils créent le pass ZFE 24h et précisent ses modalités d'utilisation (utilisable 24 fois par année civile). Enfin, à la suite des concertations avec le monde économique, notamment sur les durées d'amortissement de véhicules de transport de marchandises et la faible offre alternative au diesel, une dérogation pour les PL et VUL acquis après le 1^{er} janvier 2022 a été introduite.

L'objectif de mise en œuvre de ces dérogations étaient d'en simplifier le recours et leur suivi. Ainsi il n'est pas nécessaire d'éditer un justificatif papier de ces dérogations, les forces de l'ordre ayant la possibilité de retrouver trace de cette dérogation locale à partir de la plaque d'immatriculation concernée.

L'outil de dérogation est principalement constitué d'un site internet accessible depuis MonStrasbourg ; ouvert dès décembre 2022, il s'est révélé particulièrement fiable et intuitif. Disponible en plusieurs langues (français, anglais, allemand), il a été conçu pour s'adapter aussi bien aux particuliers qu'aux professionnel-le-s devant gérer une flotte de véhicules. Cet outil a séduit d'autres agglomérations qui s'en sont inspirées. Quelques légères modifications ont été ajoutées à la suite des premiers retours d'expérience après plusieurs mois d'utilisation. Afin de répondre aux différentes attentes des usager-ère-s, les dérogations ont également été attribuées à des personnes peu à l'aise avec les outils numériques grâce à un accueil téléphonique, et par le contact mail ou de visu avec l'équipe en charge de ces dérogations à la direction de la réglementation urbaine (DRU).

5.1.3. CONTRÔLE : EXPLICATION DE L'ÉTAT DU CONTRÔLE ACTUEL ET ACTIONS MENÉES

Les infractions aux règles de la ZFE-m sont sanctionnées par des contraventions de 3^e classe (VL, VUL et 2RM) soit 68 €, voire 4^e classe (PL et cars) soit 135 €.

Dès les délibérations de la ville de Strasbourg et de l'Eurométropole, respectivement les 24 et 28 septembre 2018, l'engagement à déployer une ZFE-m était conditionné à celui de l'État à créer les conditions d'un contrôle automatisé dans les plus brefs délais. L'État indiquait alors un déploiement en 2021. Le volume des flux à traiter sur un périmètre de 33 communes incluant des sections autoroutières rendait toute autre solution trop peu efficace et dissuasive.

De fait, les différentes forces de l'ordre de l'État (police nationale, gendarmerie et CRS routiers) comme celles des communes qui en sont dotées (moins de la moitié) n'ont pu opérer des contrôles sur l'apposition de la vignette Crit'Air sur le parebrise ou sur l'autorisation de circulation qu'à l'occasion de contrôles routiers classiques. À titre d'exemple, sur le premier trimestre 2024, 142 rappels à la loi ont été effectués par la police municipale de Strasbourg, (pas de chiffres disponibles concernant les données État).

Aujourd'hui, les délais pour la mise en œuvre des premiers contrôles sanction automatisés sur les ZFE-m sont annoncés pour 2026. Un certain nombre de points restent encore à clarifier (contexte réglementaire, coûts de déploiement matériels et logiciels, moyens humains, répartition des recettes des amendes, ...).

5.2. RESPECT DE LA MESURE

Le taux d'équipement en vignettes Crit'Air des véhicules du territoire de l'Eurométropole indique tant le niveau de préparation de la population face à la mise en œuvre de la ZFE-m que le respect d'une obligation induite par la mesure. Les données du SDES (service des données et études statistiques du ministère de l'écologie) permettent de connaître le niveau d'équipement des véhicules en vignettes Crit'Air répertorié au 1^{er} janvier 2023, date d'entrée en vigueur de la ZFE-m (interdiction des Crit'Air 5).

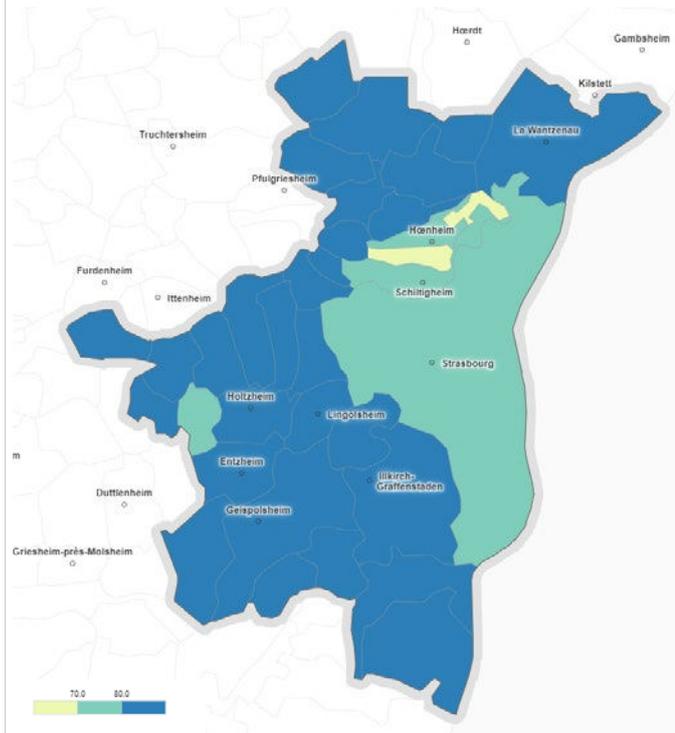
5.2.1. UN TAUX D'ÉQUIPEMENT EN VIGNETTES CRIT'AIR SATISFAISANT QUI PEINE À DÉPASSER LE BASSIN DE VIE DE L'EUROMÉTROPOLE

Les données du SDES montrent un taux d'équipement moyen en vignettes Crit'Air des véhicules de l'Eurométropole (voitures légères et VUL) au 1^{er} janvier 2023 de 79,6 %, en hausse de 4,4 % par rapport au 1^{er} janvier 2022. Ce résultat témoigne d'un bon niveau d'équipement de la population dès les premières mises en application de la ZFE-m.

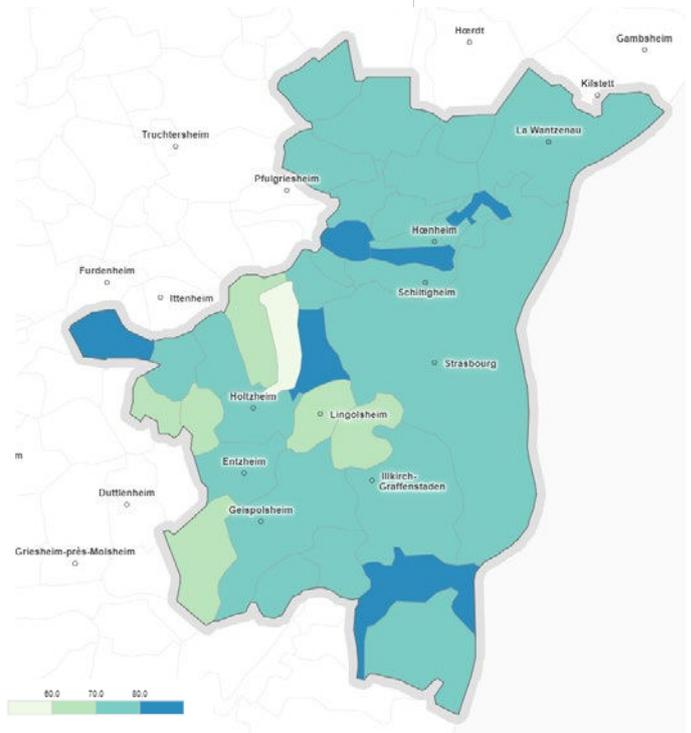
L'Eurométropole de Strasbourg se situe dans la fourchette haute de taux d'équipement des métropoles disposant d'une ZFE-m sur leur territoire. Le taux d'équipement moyen répertorié au 1^{er} janvier 2022 des 12 métropoles ayant une ZFE-m sur leur territoire est de 46 % avec de fortes disparités selon les agglomérations : l'équipement de Grenoble Alpes-Métropole et de la Métropole du Grand-Paris est supérieur à 74 %.

TAUX D'ÉQUIPEMENT EN VIGNETTES CRIT'AIR (%) – EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG 2023

VOITURES LÉGÈRES



VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS



Source : ADEUS – IGN ADMINEXPRESS / EUROGEOgraphic

Concernant les voitures légères seules, le taux d'équipement moyen en vignettes Crit'Air répertorié sur l'Eurométropole au 1^{er} janvier 2023 est de 80,2 %, en hausse de 3,8 points par rapport au 1^{er} janvier 2022.

La seconde couronne apparaît mieux équipée que le reste du territoire avec un taux d'équipement en vignettes Crit'Air supérieur à 80 %.

La première couronne est également bien équipée en vignettes Crit'Air, les communes du nord de la métropole présentent cependant un niveau d'équipement inférieur à 80 %.

À Strasbourg, le taux d'équipement en vignettes Crit'Air répertorié est inférieur à la moyenne métropolitaine, avec 79,4 % de voitures légères équipées. Si les écarts entre les différentes zones de l'Eurométropole ne sont pas négligeables, la comparaison avec d'autres territoires nationaux permet de mesurer le chemin qui a été parcouru et la bonne prise en compte par les habitant.e.s de la mise en place des vignettes Crit'Air. C'est le signe d'une communication qui a eu des effets assez homogènes sur les territoires, y compris ceux qui traditionnellement sont peu sensibles aux communications institutionnelles.

Concernant les véhicules utilitaires légers (VUL), le taux d'équipement moyen en vignettes Crit'Air répertorié sur l'Eurométropole est de 74,9 % ; un taux d'équipement inférieur de 5 points à celui des voitures particulières. Ce taux d'équipement est stable par rapport à celui répertorié au 1^{er} janvier 2022.

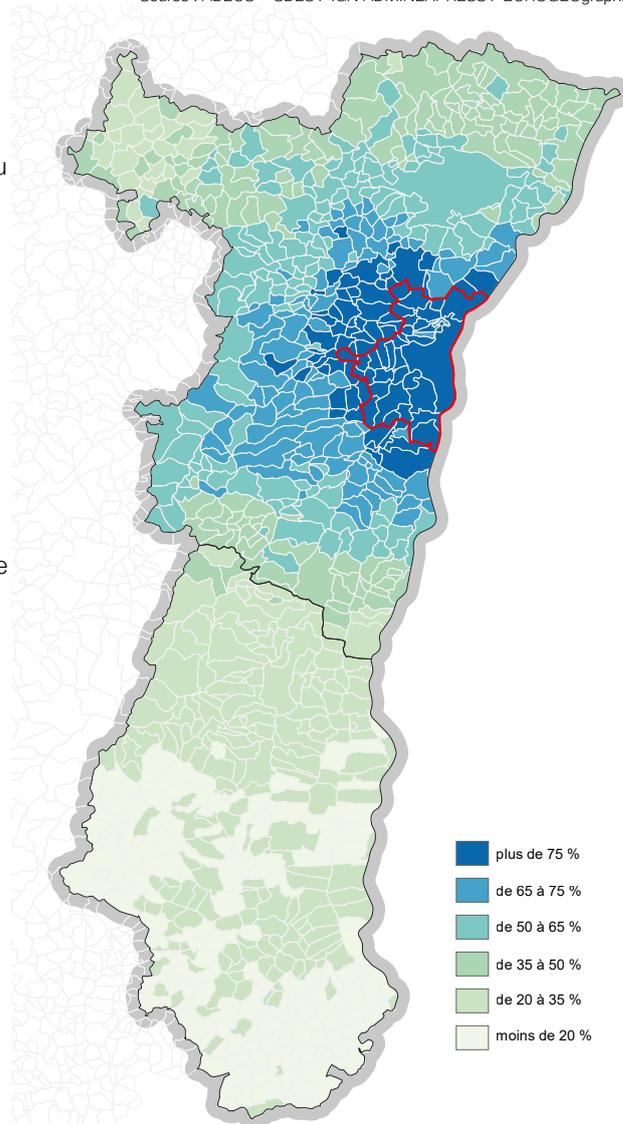
À l'échelle de l'Alsace, on observe que le niveau d'équipement en vignettes Crit'Air des véhicules décroît à mesure que l'on s'éloigne de l'Eurométropole.

Dans le Haut-Rhin, le taux d'équipement moyen en vignettes Crit'Air (voitures légères et VUL combinés) répertorié au 1^{er} janvier 2023 est de seulement 22,4 %, contre 58,7 % dans le Bas-Rhin hors Eurométropole et 79,6 % dans l'Eurométropole seule. Le taux d'équipement pour l'ensemble du Bas-Rhin est de 66 %.

Ces données montrent que si le niveau d'équipement apparaît satisfaisant au sein de l'Eurométropole de Strasbourg, ailleurs dans le Bas-Rhin et plus encore dans le Haut-Rhin, un réel travail de pédagogie et d'information est encore utile. Cela montre en creux l'efficacité des campagnes de communication locales et nationales.

TAUX D'ÉQUIPEMENT EN VIGNETTE CRIT'AIR (%) DES VOITURES LÉGÈRES ET VUL COMBINÉS – ALSACE 2023

Source : ADEUS – SDES / IGN ADMINEXPRESS / EUROGEOgraphic



5.2.2. UN DISPOSITIF DE DÉROGATION APPRÉCIÉ BIEN QUE PEU SOLLICITÉ

Depuis la création des dispositifs de dérogations jusqu'en mars 2024, 13 038 autorisations ont été attribuées. 1 083 concernent des dérogations de longue durée proposées par l'Eurométropole. 3 919 comptes ont été créés pour un total de 11 955 pass ZFE 24 heures.

Les dérogations

365 dérogations ont été attribuées en 2022, 543 supplémentaires l'ont été en 2023 et 273 nouvelles ont déjà été attribuées sur les trois premiers mois de 2024. 68,6 % de ces dérogations concernent des véhicules immatriculés dans l'Eurométropole.

Les principales dérogations concernent les véhicules de collection, les camions et camionnettes benne, les VASP, ainsi que les véhicules d'approvisionnement des marchés et ceux de transport pour rendez-vous médicaux.

Type de dérogation	Nombre	Part
véhicules de collection	422	38,97 %
camions et camionnettes benne - mentions CAM BENNE, CTTE BENNE ou CAM BEN AMO sur le certificat d'immatriculation	183	16,90 %
véhicules spécialisés portant la mention VASP sur le certificat d'immatriculation	162	14,96 %
véhicules d'approvisionnement des marchés	118	10,90 %
véhicules transportant des personnes se rendant à un rendez-vous médical	70	6,46 %
véhicules en cours de remplacement avec un délai de livraison important	30	2,77 %
véhicules d'associations ou de fondations d'utilité publique	24	2,22 %
véhicules affectés à la distribution en circuit court	15	1,39 %
véhicules frigorifiques - mentions FG TD sur le certificat d'immatriculation	12	1,11 %
camions et camionnettes porte-engins - mention CAM PTE ENG ou CTTE PTE ENGIN sur le certificat d'immatriculation	10	0,92 %
véhicules affectés au transport de matières dangereuses	9	0,83 %
véhicules spécifiques disposant de caractéristiques indispensable non remplaçables par un véhicule plus propre	9	0,83 %
bétonnières - mention CAM BETON sur le certificat d'immatriculation	5	0,46 %
véhicules spécialement aménagés pour le transport d'animaux vivants - compétition sportive	5	0,46 %
véhicules spécialement aménagés pour le transport d'animaux vivants - activité économique	3	0,28 %
véhicules convois exceptionnels	2	0,18 %
camions et camionnettes citernes - mentions CIT CARB, CAM CIT EAU ou CTTE CIT EAU sur le certificat d'immatriculation	1	0,09 %
véhicules des professionnel-le-s du déménagement	1	0,09 %
véhicules nécessaires à une manifestation sur l'espace public	1	0,09 %
véhicules techniques de tournage	1	0,09 %

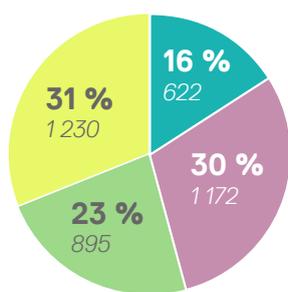
Source : dérogation ZFE, EMS, 2022-2023-2024

Le Pass ZFE 24 heures

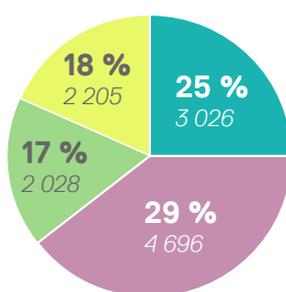
Le Pass ZFE répond au besoin ponctuel de venue dans le périmètre de l'Eurométropole avec un véhicule Crit'Air 4, 5 et non classé. Depuis le lancement de cette solution, faite en même temps que les premières interdictions, le Pass ZFE a été utilisé par 3 919 personnes entre le début du dispositif et mars 2024, et ce principalement par des habitant-e-s en dehors du Bas-Rhin (51 %).

OUVERTURE DE COMPTE

Source : Pass 24h, EMS, décembre 2022 – mars 2024



PASS 24H DÉLIVRÉS



■ Eurométropole de Strasbourg ■ Bas-Rhin ■ France ■ Autre

Pour autant, ce sont les habitant·e·s de l'Eurométropole et du Bas-Rhin qui le mobilisent le plus : ils représentent près de 65 % des pass 24h demandés. Leur consommation du pass 24h (autorisé 24 fois dans l'année civile pendant 24h) est néanmoins limitée. La grande majorité ont consommé moins d'un quart du nombre possible de Pass 24h en 2023, et seuls 8 % des demandeur.se.s habitant·e·s du Bas-Rhin et 12 % de ceux de l'Eurométropole ont utilisé plus de la moitié du nombre possible de Pass ZFE. En 2023, huit demandeur.se.s ont mobilisé l'ensemble des 24 pass ZFE possibles annuellement, sur les trois premiers mois de 2024 et deux comptes ont été consommés entièrement.

CONSOMMATION DES 24 PASS ZFE PAR LES HABITANT·E·S DU BAS-RHIN ET DE L'EUROMÉTROPOLE

Source : Pass 24h, EMS, décembre 2022 – mars 2024

	Bas-Rhin (hors EMS)	EMS
0 – 6 pass	80 %	75 %
6 – 12 pass	13 %	13 %
12 – 18 pass	4 %	7 %
18 - 24 pass	4 %	5 %

Il semble que le Pass 24h soit finalement peu mobilisé par les habitant·e·s du Bas-Rhin et de l'Eurométropole par rapport à leur fréquentation du territoire ZFE-m. En effet, la qualification du parc roulant dans l'Eurométropole révèle que 32 % du trafic du territoire est issu du Bas-Rhin et de la métropole et 4 % des véhicules roulant avec un véhicule de Crit'Air actuellement interdit sans dérogation. Ces éléments peuvent trouver une explication dans la méconnaissance de la ZFE-m et dans le fait que la connaissance de l'absence jusqu'à ce jour de contrôles systématiques est meilleure au sein des usager·ère·s régulier·ère·s de l'Eurométropole et que leur taux de fraude pourrait donc être supérieur. L'usage proportionnellement plus élevé des dérogations par des véhicules étrangers semble confirmer cette hypothèse, d'autant que l'office du tourisme a réalisé un effort important de communication sur ce sujet.

5.2.3. ESTIMATION DES VÉHICULES NE RESPECTANT PAS LA ZFE-M

Une recomposition de la composition du parc est le premier effet attendu de la mise en place de la ZFE-m avec une évolution du taux de motorisation. Bien qu'il subsiste une proportion aujourd'hui non négligeable de véhicules Crit'Air 4/5/NC dans le parc de véhicules immatriculés sur l'Eurométropole, de l'ordre de 7 %, cela ne dit pas si ces véhicules sont utilisés ou non au quotidien. Cela n'informe pas non plus sur les non-résident·e·s de l'Eurométropole qui s'y déplacent.

L'enquête de caractérisation du parc roulant dans l'Eurométropole permet de suivre l'évolution des véhicules des résident·e·s et des non-résident·e·s circulant dans le périmètre de la ZFE-m

RÉPARTITION CRIT'AIR DE L'ENSEMBLE DES VÉHICULES

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec (2023)



À l'instar de ce qui est observé pour la composition du parc de véhicules immatriculés dans l'Eurométropole, seules les proportions de véhicules Crit'Air 1 et E ont augmenté, toutes les autres étant en diminution de 1 à 2 points en deux ans.

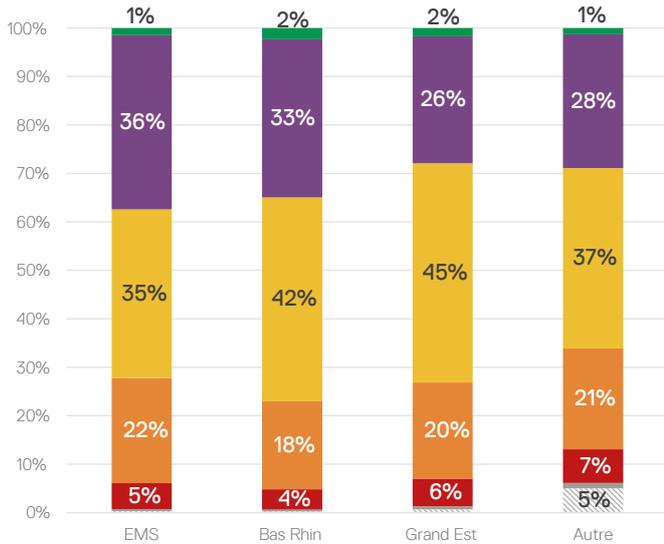
On mesure aujourd'hui un trafic des véhicules Crit'Air NC, 5 et 4 de l'ordre de 4 % du trafic global alors que ces véhicules représentent environ 7 % du parc total de véhicules immatriculés sur l'Eurométropole. Dit autrement, les véhicules les plus polluants sont globalement moins utilisés que le reste du parc immatriculé, au même titre que les Crit'Air 3.

Ce sont donc environ 4 % des véhicules roulants qui sont en infraction.

À ce titre, il est important de noter que la proportion de véhicules en infraction dans l'Eurométropole est du même ordre pour les habitant·e·s du Bas Rhin (5 %), du reste du Bas-Rhin (4 %) et du reste de la Région Grand Est (6 %). En revanche, il existe une plus forte disparité dans l'usage des Crit'Air 3 (22 % du trafic des véhicules immatriculés dans l'Eurométropole contre 18 % de celui immatriculé dans le reste du département). Il existe également une forte différence pour les Crit'Air 2 entre Eurométropole et le reste du Bas-Rhin lié à la diésélisation du parc.

RÉPARTITION CRIT'AIR PAR ORIGINE D'IMMATRICULATION (VÉHICULES PARTICULIERS) - 2023

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec (2023)



CONCLUSION PARTIE 5 : DÉPLOIEMENT DE LA ZFE-m ET RESPECT DE LA MESURE

Le taux d'équipement moyen en vignettes Crit'Air des véhicules de l'Eurométropole de Strasbourg (VL et VUL) est de près de 80 %, et en hausse de 4 points entre le 1^{er} janvier 2022 et le 1^{er} janvier 2023. Ce résultat témoigne d'un bon niveau d'équipement de la population à l'aune des premières étapes de la ZFE-m. L'Eurométropole se situe dans la fourchette haute des métropoles disposant d'une ZFE-m sur leur territoire. Il est à noter que ce taux d'équipement, essentiel pour être autorisé à circuler dans le périmètre de la ZFE-m, reste encore très disparate selon les territoires. Le bassin de vie de Strasbourg reste relativement équipé mais ce taux décroît avec l'éloignement.

Le système de dérogation et de Pass ZFE 24h reste à ce stade peu mobilisé. Les dérogations, construites en étroite concertation avec les acteur·rice·s du monde économique, visent à répondre à des besoins spécifiques, expliquant un recours non massif. Le Pass ZFE 24h répond à des besoins plus massifs des citoyen·ne·s, entreprises, et touristes désirant se rendre de façon non récurrente dans le territoire. Le faible nombre de demandeur·euse·s et la faible consommation de ces Pass laissent voir un potentiel de cet outil dans les années à venir avec un accroissement des automobilistes concernés par la ZFE-m, une communication spécifique autour de ce système et la mise en place de contrôles plus fréquents.

Ainsi, la part du trafic dans l'Eurométropole estimé en infraction vis-à-vis de la ZFE-m est de l'ordre de 4 %. Cette proportion de véhicules en infraction est du même ordre pour les habitant·e·s du reste du Bas-Rhin (4 %) et du reste de la Région Grand Est (6 %).

6. L'ACCOMPAGNEMENT DES PARTICULIERS DANS LE DÉPLOIEMENT DE LA ZFE-m

Cette partie évalue, après les deux premières années de mise en œuvre de la ZFE-m, le rapport des habitant-e-s de l'Eurométropole de Strasbourg et du Bas-Rhin à cette mesure ainsi que leur adaptabilité et leur capacité à réussir la transition demandée. Elle évalue également l'adéquation de l'accompagnement et des aides mises en place par la collectivité pour accompagner les ménages dans ces évolutions de mobilité.

Elle repose en grande partie sur une enquête auprès des particuliers réalisée en novembre et décembre 2023, dont un état des lieux initial avait déjà été réalisé en fin d'année 2021 sur commande de l'Eurométropole.

6.1. IMPACT DE LA ZFE-m SUR LES DÉPLACEMENTS DES PARTICULIERS

Les véhicules des particuliers représentent 84 % du parc de véhicules du territoire et du bassin de mobilité. Le déploiement de la ZFE-m et la stratégie d'accompagnement au renouvellement de véhicule ou au changement de pratiques de mobilité doit porter une attention particulière aux ménages de l'Eurométropole, qui sont directement concernés par la ZFE-m, mais également à ceux du reste du Bas-Rhin pour qui les relations avec la métropole sont fortes.

L'usage de l'automobile par les ménages est encore très important dans les déplacements en lien avec l'Eurométropole.

Parmi les habitant-e-s de l'Eurométropole près d'une personne sur 5 circule tous les jours en voiture au sein de la métropole, que ce soit la semaine ou le week-end. Environ 45 % circulent en voiture régulièrement, plusieurs fois par semaine et/ou un week-end sur deux a minima.

Peu d'habitant-e-s du reste du Bas-Rhin ont une fréquence forte de venue dans l'Eurométropole en voiture : près d'une personne sur 5 ne se rend jamais en voiture sur l'Eurométropole et ce sont près de 45 % qui viennent rarement en voiture que ce soit en semaine ou en week-end.

Néanmoins, beaucoup restent concerné-e-s au moins mensuellement par la mise en place d'une ZFE-m dans le périmètre de l'Eurométropole : 31 % des habitant-e-s du reste du Bas-Rhin se rendent dans l'Eurométropole en voiture a minima une fois par semaine et plus, et ils sont 33 % à y venir au moins un week-end par mois.

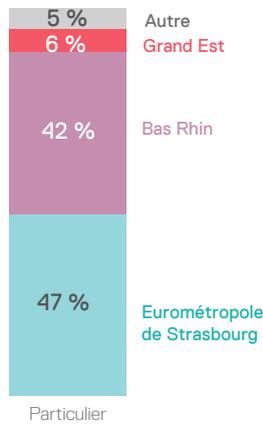
FRÉQUENCE D'USAGE DE LA VOITURE DANS L'EUROMÉTROPOLE – PAR LES HABITANT-E-S DU RESTE DU BAS-RHIN - Source : EMS, enquête particuliers, 2023

Fréquence d'utilisation de son véhicule dans l'EMS en semaine	Fréquence d'utilisation de son véhicule dans l'EMS le week-end					Total en semaine
	Chaque week-end	Un week-end sur deux	Un week-end par mois	Moins souvent les week-end	Jamais en week-end	
Tous les jours en semaine	3 %	3 %	3 %	2 %	5 %	16 %
Plusieurs fois par semaine	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	15 %
Plusieurs fois par mois en semaine	1 %	2 %	6 %	6 %	4 %	19 %
Moins d'une fois par mois en semaine	0 %	0 %	4 %	10 %	9 %	23 %
Jamais	0 %	0 %	2 %	5 %	19 %	26 %
Total les week-end	7 %	8 %	18 %	26 %	40 %	100 %

L'enquête plaques – réalisée en novembre 2021 et reproduite en 2023 portant sur la caractérisation du parc roulant sur le territoire métropolitain – souligne que la quasi-totalité des véhicules circulant dans le périmètre de la ZFE-m provient du Bas-Rhin. Les flux de véhicules immatriculés au-delà représentent 11 % du trafic global.

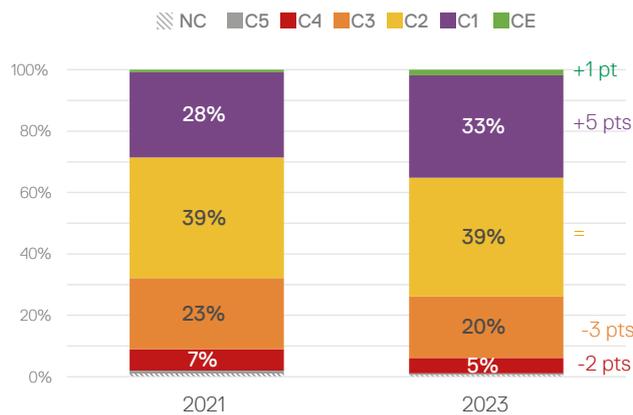
RÉPARTITION DE L'ORIGINE DES IMMATRICULATIONS DU PARC DES PARTICULIERS ROULANTS DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG (2023)

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



ÉTAT DU PARC DES PARTICULIERS ROULANTS DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN 2021 ET 2023 - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Les véhicules particuliers roulants de l'Eurométropole de Strasbourg ont évolué depuis la mise en place des premières phases de la ZFE-m. La part des flux réalisés par des véhicules actuellement concernés par la ZFE-m se réduit fortement (de 9 % à 5 % entre les deux années), la part de véhicules roulants concernés à terme reste importante.



6.2. SENSIBILISATION ET ACCOMPAGNEMENT DES PARTICULIERS À LA ZFE-M

6.2.1. LES ACTIONS DE COMMUNICATION GRAND PUBLIC

L'Eurométropole de Strasbourg s'est attachée, avant même les premières étapes d'interdiction de la ZFE-m, à mettre en place une stratégie globale d'accompagnement des ménages. Celle-ci se structure en deux grands aspects :

- Porter à connaissance des enjeux de qualité de l'air, de la mise en place de la ZFE-m, des modalités de celle-ci et des dispositifs d'aides.
- Toucher des profils spécifiques d'habitant-e-s dont les retours d'expériences des acteur-ric-e-s de terrains ont permis d'identifier les besoins spécifiques.

En ce qui concerne le grand public, habitant-e-s de l'Eurométropole ou visiteur-euse-s, la collectivité a mis en place une stratégie de sensibilisation aux enjeux environnementaux et d'explication du déploiement de la ZFE-m. La communication s'est adaptée au fil du temps, passant d'une sensibilisation aux enjeux de la qualité de l'air à une incitation au changement de comportement.

Des campagnes en amont de la mise en place de la ZFE-m

Des actions spécifiques en amont de la ZFE-m ont été mises en place. Parmi celles-ci : la distribution de flyers informatifs sur les pare-brises des véhicules possédant des vignettes Crit'Air interdites, la diffusion dans les cinémas du territoire de l'Eurométropole d'une vidéo explicative sur la ZFE-m et l'ouverture d'un numéro vert permettant de poser des questions relatives à la ZFE-m.

Les premières étapes de communication auprès du grand public ont été accompagnées d'événements de sensibilisation. Un camping-car ZFE-m a été mobilisé dans différents lieux de vie (gares, marchés, etc.) des différentes communes afin d'échanger avec la population au sujet de la ZFE-m et de l'accompagnement qui était en cours de construction. Des supports explicatifs, des brochures et des guides faciles à lire et à comprendre (FALC) ont été diffusés, ainsi que des communiqués de presse, des insertions dans les médias et des diffusions de messages à travers les ondes radio.



Photo Jérôme Dorkel/EMS

Des campagnes entre les phases de la ZFE-m

Les actions de communication ponctuelles concernent les actions mises en place dans le cadre de campagnes de transition de phases, c'est-à-dire d'une transition d'interdiction pédagogique à une interdiction formelle d'une vignette Crit'Air, sauf dérogation. Ces actions comprennent une stratégie impactant une cible plus large que les seul-e-s habitant-e-s de l'Eurométropole et touche de facto d'autres publics, tels que les professionnel-le-s, les résident-e-s des communes limitrophes, les touristes et les acteur-ric-e-s transfrontaliè-r-e-s.

Ainsi, les campagnes de transition de phases à destination du grand public sont diffusées à travers divers canaux, tant physiques que numériques, cela incluant :

- Les médias locaux et régionaux dans leur version papier (les DNA, Maxi Flash, etc.) et en ligne (Pokaa, Rue89, les DNA, etc.) avec des articles et des insertions publicitaires ;
- Des capsules vidéo diffusées sur les chaînes télévisées telle que BFMTV et dans les cinémas ;
- Des messages diffusés sur les ondes radios de TopMusic, France Bleu Alsace, Europe 2 Alsace et RFM ;
- Des affichages sur du mobilier urbain pour l'information (MUPI) déployés sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole et des panneaux à messages variables utilisés aux abords des axes routiers et sur la M35 ;
- Les réseaux sociaux de l'Eurométropole, tels qu'Instagram, X, Facebook et LinkedIn afin de diffuser les affichages et les vidéos présentant la ZFE-m.

De plus, des kits de communication comprenant des contenus informatifs et visuels sont envoyés par courriel à divers-e-s acteur-ric-e-s selon leur rôle : communes de l’Eurométropole, communes hors de l’Eurométropole, acteur-ric-e-s transfrontalier-ère-s, touristiques, sociaux, professionnel-le-s et étudiant-e-s. Ces kits comprennent entre autres une trame d’article modifiable à insérer dans les documents informatifs des canaux de relais, des affichages génériques et pédagogiques, ainsi que des guides pratiques.

Des communications permanentes

Les actions pérennes de communication touchent l’ensemble des publics susmentionnés, ainsi que les professionnel-le-s. Ces actions sont déployées tout au long de l’année et leurs contenus sont régulièrement mis à jour afin de suivre l’évolution, ainsi que l’actualité de la ZFE-m. Parmi les vecteurs permanents d’informations sur la ZFE-m, 29 panneaux permanents ont été installés aux différents points d’entrées et de sorties de la métropole, ainsi que 34 ensembles de panneaux sur les échangeurs et voiries concédées.

À cette signalisation permanente s’ajoute la création d’une page informative sur la ZFE-m sur le site web : « Strasbourg.eu », redirigeant vers un Hub web dédié à la ZFE-m : « zfe.strasbourg.eu ». Des documents informatifs sont également disponibles, dont deux guides pratiques ZFE-m à destination des « Habitant-e-s et professionne-le-s de l’Eurométropole » et « Habitant-e-s et professionne-le-s hors de l’Eurométropole ». Ces guides sont disponibles sur le Hub en version numérique et des versions papier en sont diffusées aux services de l’Eurométropole, partenaires et prestataires en contact avec le public. De plus, un document Facile à Lire et à Comprendre (FALC) est également mis à disposition des travailleurs sociaux, ainsi qu’à l’association Mobilex, présente dans certains QPV du territoire.

Des webinaires ont été organisés à destination de personnes en lien avec la population au quotidien (travailleur.euses sociaux, agent.es en mairie de quartier, etc.) afin de les former sur la réglementation de la ZFE-m et son accompagnement. L’objectif était de leur donner un premier niveau d’information afin qu’iels puissent orienter les personnes, parfois en situation de précarité, vers des organismes pouvant leur proposer un accompagnement sur la mobilité plus approfondi (l’Agence du climat notamment).

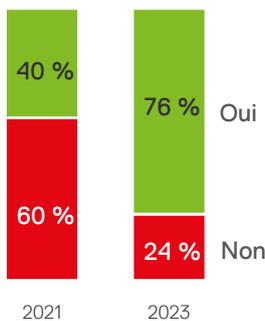
6.2.2. QUELLE EFFICACITÉ DE LA SENSIBILISATION ET DE L’ACCOMPAGNEMENT DES PARTICULIERS ?

Une ZFE-m connue mais avec des modalités de mise en œuvre encore peu intégrées

À la veille de l’interdiction des Crit’Air 4, 76 % des habitant-e-s de l’Eurométropole avaient connaissance de la mise en place de la ZFE-m. En 2021, avant les premières interdictions, iels n’étaient que 40 % à en avoir connaissance. Cette forte augmentation souligne la réussite des campagnes de communication tout public de la collectivité et des partenaires.

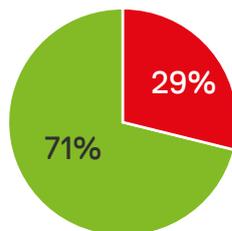
CONNAISSANCE DE LA ZFE-M PAR LES HABITANTS DE L’EMS

Source : EMS, enquête particuliers, 2023



CONNAISSANCE DES HABITANTS DU BAS-RHIN

Source : EMS, enquête particuliers, 2023



Les habitant-e-s du Bas-Rhin ont un niveau de connaissance comparable de la mise en place de la ZFE-m que dans le territoire de l’Eurométropole.

Au-delà de l'étude du degré de conscience de l'existence de la ZFE-m, il est d'autant plus nécessaire de veiller à ce que les ménages aient conscience de ce que celle-ci implique : sur quel périmètre la politique est-elle mise en œuvre ; à quelles échéances ; quel impact celle-ci a sur leur éventuel véhicule ?

Sur ces modalités de mise en œuvre, la connaissance est moins complète :

- 66 % des habitant.e-s de l'Eurométropole estiment connaître le périmètre d'application, ils sont 64 % dans le Bas-Rhin ;
- 38 % des habitant.e-s de l'Eurométropole déclarent connaître le calendrier de mise en place, 33 % de façon approximative et 29 % pas du tout. Dans le Bas-Rhin seulement 29 % en ont connaissance, 31 % approximativement et 41 % pas du tout ;
- 85 % des habitant.e-s de l'Eurométropole connaissent leur vignette Crit'Air tandis qu'ils étaient 77 % en 2021. Ainsi, la connaissance globale de la politique s'améliore nettement mais il reste une marge de progression pour que la population soit pleinement informée.

Informer les ménages de l'Eurométropole impactés : des travaux à poursuivre

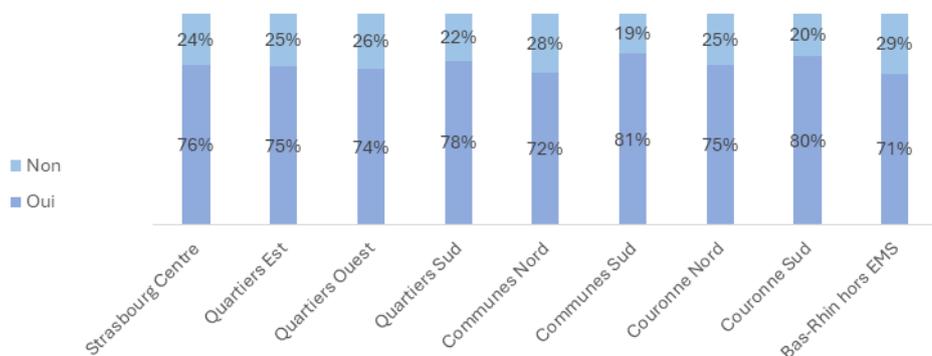
Connaissance par territoire

Cette connaissance de la mise en place de la ZFE-m est forte dans l'ensemble des quartiers de Strasbourg et communes de l'Eurométropole. Tous les secteurs de l'Eurométropole ont une connaissance allant de 71 % (communes Nord) à 81 % (communes Sud).

Certains territoires de l'Eurométropole présentent une nette augmentation de la connaissance de la mesure par les habitant.e-s. C'est notamment le cas des quartiers Ouest (+54 points entre 2021 et 2023) où la connaissance de la ZFE-m était très faible à l'aube des premières étapes (20 %).

DISTRIBUTION PAR SECTEUR DES ENQUÊTÉ·E·S DÉCLARANT CONNAÎTRE LE DISPOSITIF ZFE-m

Source : EMS, enquête particuliers, 2023



	Strasbourg Centre	Quartiers Est	Quartiers Ouest	Quartiers Sud	Communes Nord	Communes Sud	Couronne Nord	Couronne Sud
Évolution 2021	+39 pts	+33 pts	+54 pts	+24 pts	+35 pts	+36 pts	+26 pts	+26 pts
Volumes échantillon	197	277	296	356	242	250	248	173

Le travail de diffusion de l'information, spécifique auprès de certains publics et quartiers identifiés comme vulnérables et en manque d'information, mené par l'Eurométropole semble avoir été efficace avec une nette amélioration des niveaux de connaissance dans certaines communes et certains quartiers du territoire depuis 2021.

CONNAISSANCE DANS LES QPV DE LA ZFE-M - Source : MOBILEX, 2024

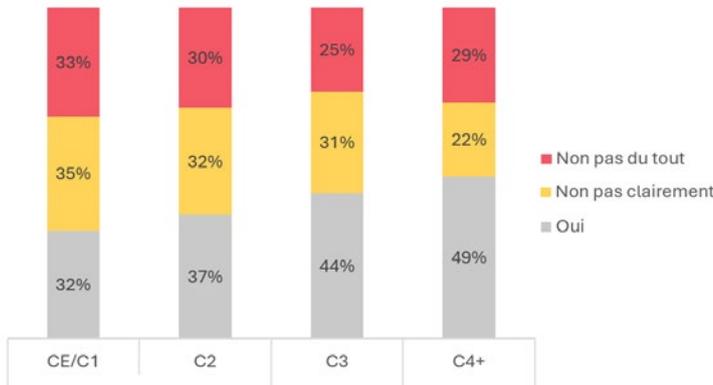
Bonne connaissance	65 %
Connaissance partielle	34 %
Connaissance erronée	1 %

Le questionnaire conduit par Mobilex dans son travail d'accompagnement des habitant.e-s de QPV montre également une bonne connaissance de la mesure dans ces quartiers.

Connaissance par les ménages possédant un véhicule concerné par la ZFE-m

Dans l'ensemble, la possession d'un véhicule déjà soumis à la ZFE-m n'influe pas sur la connaissance d'une ZFE-m dans l'Eurométropole. Les ménages, sans distinction de vignette Crit'Air, ont connaissance pour 76 % d'entre eux de la mise en place de la ZFE-m. Mais la finesse de connaissance de la mesure varie néanmoins, les ménages avec un véhicule déjà ou très prochainement concerné ayant une plus forte connaissance des étapes de mise en place de la ZFE-m : de 49 % pour les Crit'Air 4/5/NC et de 44 % pour les Crit'Air 3, contre 32 % pour ceux avec un Crit'Air E ou Crit'Air 1. L'articulation des différentes étapes de la ZFE-m avec les phases pédagogiques semble peu comprise et maîtrisée par les ménages.

CONNAISSEZ-VOUS LE CALENDRIER DE L'APPLICATION DE LA ZFE ? - Source : EMS, enquête particuliers, 2023

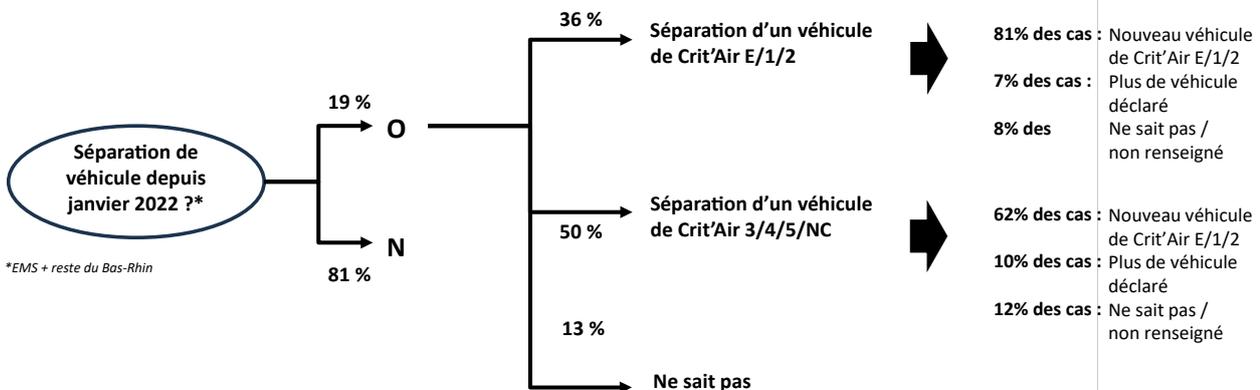


Les ménages actuellement concernés par la ZFE-m répondant connaître partiellement son calendrier ne sont que 22 % contre 30 % pour les autres ménages. De plus, 29 % des ménages actuellement impactés par la ZFE-m n'ont pas encore pleinement connaissance du calendrier de mise en œuvre, et 25 % des possesseurs d'un véhicule Crit'Air 3 non plus.

6.3. ADAPTATION DES PARTICULIERS : RENOUELEMENT DES VÉHICULES ET ADAPTATION AUX INTERDICTIONS

Depuis janvier 2022 et les premières interdictions liées à la ZFE-m, 19 % des ménages de l'Eurométropole et du Bas-Rhin déclarent s'être séparés d'un véhicule.

Le schéma ci-dessous expose les chemins de changement de motorisation effectués par les ménages du Bas-Rhin et de l'Eurométropole depuis la première étape de la ZFE-m en 2022.



Source : EMS, enquête particuliers, 2023

50 % des ménages s'étant séparés de leur véhicule depuis janvier 2022 se sont détachés d'un véhicule Crit'Air 3 ou plus (donc concernés par la ZFE-m directement ou à court terme). 62 % de ces ménages ont simplement changé de véhicule en en acquérant un autre plus récent (Crit'Air E/1/2), 10 % n'ont pas renouvelé leur véhicule et 16 % ont changé de véhicule en en acquérant un autre de Crit'Air 3 ou plus.

6.3.1. PROFILS DES MÉNAGES ET ÉVOLUTION DES VÉHICULES : QUELS FACTEURS ?

Un renouvellement par les habitant-e-s différent selon les secteurs de l'agglomération

Cette évolution du parc se retrouve dans l'ensemble des zones de l'Eurométropole. À travers l'enquête réalisée auprès des particuliers, il ressort que la part des véhicules Crit'Air 2/1/E a augmenté de 9 points dans la plupart des zones.

	Strasbourg Centre	Quartiers Est	Quartiers Ouest	Quartiers Sud	Communes Nord	Communes Sud	Couronne Nord	Couronne Sud	Bas-Rhin
Évolution Crit'Air 2/1/E entre 2021 et 2023	-2 pts	+5 pts	+11 pts	+8 pts	+9 pts	+9 pts	+4 pts	+6 pts	-
Crit'Air 2/1/E en 2021	80 %	74 %	62 %	72 %	70 %	71 %	79 %	82 %	-
Crit'Air 2/1/E en 2023	78 %	79 %	73 %	80 %	79 %	80 %	84 %	88 %	77 %

Source : EMS, enquête particuliers, 2023, 2021

Les quartiers Sud de Strasbourg et certains QPV ont un parc plus polluant que le reste de l'Eurométropole. Pour autant, ce sont aussi ces quartiers qui ont connu la plus forte évolution du parc de véhicules particuliers : par rapport à l'enquête menée en 2021, le parc autorisé à terme de la ZFE-m (Crit'Air 1/E) a augmenté de 11 points dans les quartiers Sud (Neudorf, Musau, Neuhoef, Meinau, Port du Rhin) et Quartiers Prioritaires de la Ville contre une augmentation de 5 points dans les quartiers Est, alors que ce parc a plutôt eu tendance à stagner dans le centre de Strasbourg.

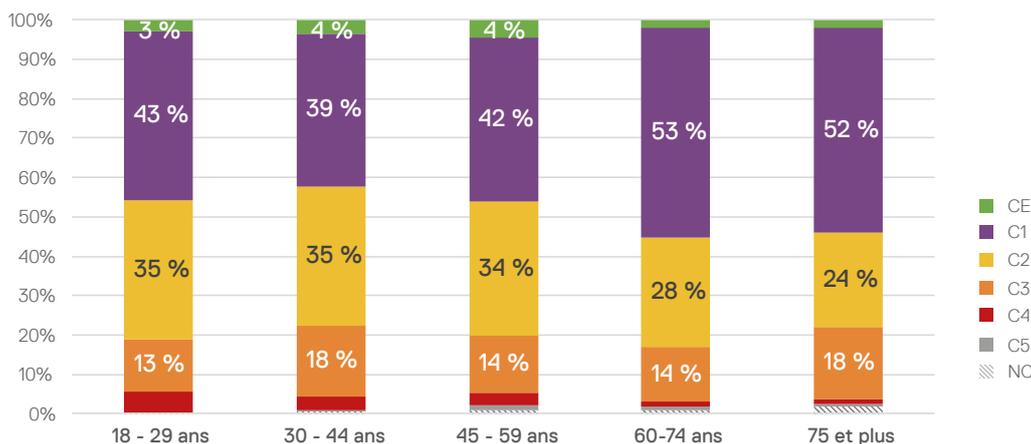
Un taux de renouvellement des véhicules différent selon les âges

Le parc de véhicules particuliers semble aussi se renouveler différemment selon les catégories d'âge des habitant-e-s.

Le parc est constitué pour l'ensemble à 80 % de Crit'Air 2/1/E et à 35 % de Crit'Air 0/1, pour autant :

- Les plus de 60 ans possèdent davantage de Crit'Air 1 avec 55 % de Crit'Air 0/1 ;
- Contre 43 % à 46 % pour le reste de la population.

DISTRIBUTION CRIT'AIR SELON LES CLASSES D'ÂGE DES HABITANT-E-S DE L'EUROMÉTROPOLE



Classes d'âge	18-29 ans	30-44 ans	45-59 ans	60-74 ans	75 ans+
Évolution des C1 et C0	+15pts	+14pts	+8pts	+5pts	+6pts
2021	31 %	29 %	38 %	50 %	48 %
2023	46 %	43 %	46 %	55 %	54 %

Source : EMS, enquête particuliers, 2023, 2021

Cette différence de plus de 10 points s'explique notamment par les capacités de financement des ménages, en général plus élevées pour ceux en fin de carrière professionnelle ou à la retraite. Pour autant, les évolutions entre l'état 2021 et l'enquête 2023 soulèvent des tendances inverses de renouvellement du parc.

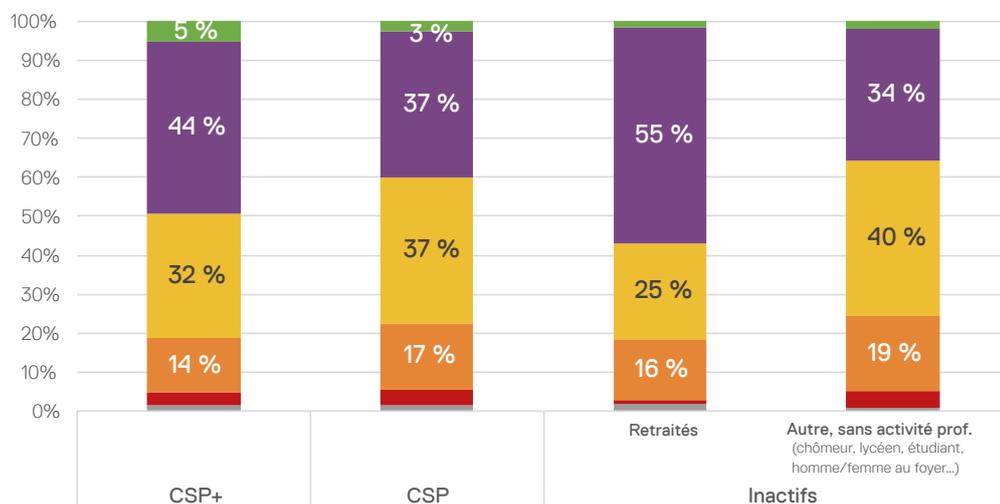
- La part des Crit'Air 1/E dans le parc de véhicules des habitant-e-s entre 18 et 44 ans et de 45 à 59 ans a augmenté respectivement de +15 points et +11 points entre les deux périodes (et de 11 et 10 points en prenant en compte les Crit'Air 2/1/E)
- En parallèle, la part des Crit'Air 2/1/E a augmenté de 3 points pour les habitant-e-s de 60 à 74 ans et n'évolue pas pour celles et ceux de plus de 75 ans.

Le renouvellement du parc de véhicules semble principalement réalisé par les habitant-e-s des premières tranches d'âges (moins de 44 ans). La situation des habitant-e-s plus âgé-e-s apparaît plus complexe, le parc étant globalement plus récent que celui des moins de 59 ans mais le renouvellement beaucoup plus lent.

L'activité professionnelle des habitant-e-s et les niveaux de revenus sont également des facteurs importants dans leur capacité à posséder un véhicule en adéquation avec la ZFE-m et dans leur capacité de renouvellement.

Un renouvellement par les habitant-e-s différent selon les revenus et CSP

DISTRIBUTION CRIT'AIR SELON LES CATÉGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES DES HABITANT-E-S DE L'EUROMÉTROPOLE - Source : EMS, enquête particuliers, 2023



Les catégories socioprofessionnelles sont regroupées pour une plus grande solidité statistique et facilité de lecture en :

- CSP+ : Agriculteur exploitant / Artisan, commerçant, chef d'entreprise / Cadre, profession intellectuelle supérieure / Profession intermédiaire (agent de maîtrise, contremaître, instituteur, infirmier...);
- CSP : Employé, Ouvrier
- Inactifs : Autre, sans activité professionnelle (chômeur, lycéen, étudiant, homme/femme au foyer...), Retraité

Venant conforter la lecture par âge des caractéristiques du parc, ce sont les habitant-e-s retraité-e-s qui ont la part de véhicule Crit'Air 1 ou Crit'Air 0 la plus élevée (57 %).

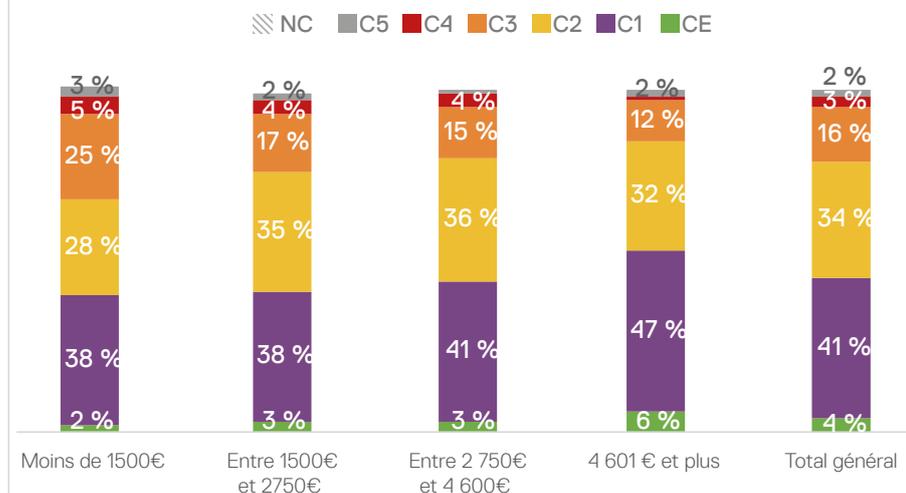
Tandis que les habitant-e-s classé-e-s « CSP » et « sans activité professionnelle » possèdent encore 22 % et 24 % des véhicules Crit'Air 3/4/5/NC, en cours d'interdiction par la ZFE-m.

Les habitant-e-s classé-e-s « CSP+ » ont un parc plus intermédiaire avec 49 % de véhicules Crit'Air E et Crit'Air 1 et 51 % d'autorisé-e-s à terme.

Les habitant-e-s retraité-e-s semblent davantage se tourner vers les véhicules Crit'Air 1 avec seulement 2 % de Crit'Air 0, tandis que les CSP+ ont davantage de Crit'Air 2 et de Crit'Air 0. Ces différences plus fines en matière de vignettes interrogent les logiques de renouvellement de parc en matière de motorisation (changement d'usage plus impactant avec l'électrique qui rebute certaines personnes plus âgées ? distance moyenne et fréquence d'usage différents ?).

Les tendances sont similaires en regardant uniquement le revenu des ménages et l'état du parc possédé : les véhicules les moins émissifs sont possédés par les ménages aux plus hauts revenus.

DISTRIBUTION CRIT'AIR PAR NIVEAU DE REVENU DES ENQUÊTÉS - Source : EMS, enquête particuliers, 2023, 2021



	-1 500 €	1 500-2 750 €	2 750-4 600 €	+4 600 €
Évolution des C1 et C0	+9 pts	+7 pts	+5 pts	+4 pts
2021	27 %	33 %	38 %	49 %
2023	38 %	40 %	43 %	53 %

Quelle que soit la taille des ménages, les plus hauts revenus possèdent moins de 50 % de Crit'Air 2/3/4/5/NC. La taille des ménages influe directement sur le taux de possession de véhicules Crit'Air 2/3/4/5/NC : 50 % pour un ménage monoparental, tandis que ce taux atteint les 80 % pour un ménage de 5 personnes et plus à revenu modeste.

PART DES VÉHICULES CRIT'AIR 2/3/4/5/NC PAR POPULATION DU MÉNAGE ET REVENUS

Source : EMS, enquête particuliers, 2023

Taille du ménage	Revenus du ménage par mois				
	Moins de 900€	Entre 900€ et 1500€	Entre 1500€ et 2750€	Entre 2750€ et 4600€	Plus de 4 600 €
1	76 %	55 %	50 %	48 %	
2		49 %	56 %	57 %	48 %
3			63 %	52 %	41 %
4			74 %	58 %	48 %
5 et +			79 %	64 %	46 %

En gris : non significatif (inférieur à 20 enquêtés)

Lecture : 79 % des ménages de 5 personnes et avec un revenu mensuel entre 1500€ et 2750€ ont un véhicule Crit'Air 2/3/4/5/NC

En conclusion, il est nécessaire de poursuivre le travail d'accompagnement et d'aide pour les ménages précaires qui présentent tendanciellement un parc de véhicules plus ancien et une capacité de renouvellement plus faible.

6.3.2. COMMENT LES HABITANT·E·S DE L'EUROMÉTROPOLE SE PROJETTENT DANS LES FUTURES INTERDICTIONS ?

Une projection dans l'avenir encore difficile pour les habitant·e·s de l'Eurométropole

La grande majorité des habitant·e·s de l'Eurométropole ne se projette pas encore dans la régularisation de leur situation. Comme évoqué précédemment, 81 % déclarent ne pas encore envisager de se séparer de leur véhicule lors de son interdiction et 16 % de ceux se projetant dans une séparation de véhicule ne savent pas encore vers quelle solution se tourner. Si une solution est déjà envisagée, il s'agit dans 73 % des cas d'un renouvellement de véhicule autorisé à terme par la ZFE-m, et dans 9 % d'une démotorisation.

SOLUTION ENVISAGÉE PAR LES ENQUÊTÉS HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE ET DÉCLARANT SE SÉPARER DE LEUR VÉHICULE ACTUEL UNE FOIS INTERDIT - Source : EMS, enquête particuliers, 2023



Les habitant·e·s se déplaçant le plus en voiture se projettent en grande majorité dans le renouvellement de leur véhicule

Ce sont principalement les habitant·e·s utilisant régulièrement leurs véhicules qui projettent de les renouveler :

- 79 % des habitant·e·s utilisant tous les jours leur véhicule projettent de racheter un véhicule Crit'Air 1 ou Crit'Air 0 et 11 % ne savent pas encore s'ils vont le renouveler ou non.
- 81 % des habitant·e·s utilisant leur véhicule au moins un week-end sur deux projettent de racheter un véhicule Crit'Air 1 ou Crit'Air 0 ; 66 % pour ceux l'utilisant un week-end par mois.

Les automobilistes plus occasionnels (moins d'un jour par mois/moins d'un week-end par mois) sont tout de même une majorité (plus de 50 %) à considérer un renouvellement de véhicule.

Pourtant les projections (déclaratives) des habitant·e·s laissent entrevoir un potentiel de démotorisation : environ 16 % de ceux utilisant peu leur véhicule disent envisager de se détacher de l'automobile. C'est le cas de 23 % de ceux utilisant leur véhicule moins d'un week-end par mois. Cela représente 3 % de l'ensemble des habitant·e·s avec un véhicule Crit'Air 2/3/4/5/NC.

6.3.3. QUELLES ADAPTATIONS DES HABITANT·E·S DU BAS-RHIN ?

Les habitant·e·s du Bas-Rhin ne sont pas tous touché·e·s de la même façon par la mise en place de la ZFE-m dans l'Eurométropole. Les résident·e·s du Bas-Rhin effectuent 115 000 déplacements quotidiens vers l'Eurométropole, 40 % sont des déplacements « domicile-travail » et sont donc récurrents (ADEUS, EMA 2019). Environ un·e habitant·e sur cinq ne se rendrait jamais en voiture dans le périmètre de l'Eurométropole et près de 45 % ne viennent que rarement en voiture (Enquête particulier, 2023).

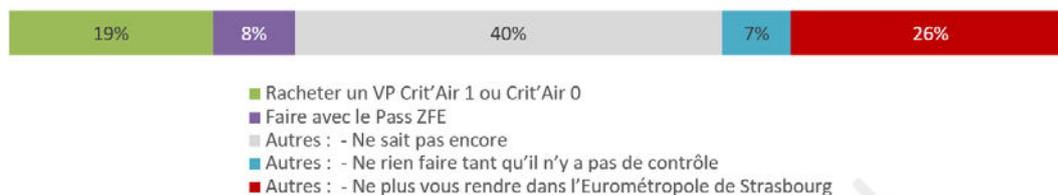
Par ces disparités de relation avec l'Eurométropole, la projection d'adaptation des habitant·e·s du Bas-Rhin semble plus nuancée et mitigée.

Une projection dans l'avenir à éclaircir pour les habitant·e·s du Bas-Rhin

À la question « pensez-vous vous séparer de votre véhicule pour son interdiction ? » 78 % des enquêtés répondent spontanément « non ». Ceux qui projettent de se séparer de leur véhicule actuel n'envisagent pas pour autant de solution particulière : 40 % ne savent pas encore comment s'adapter et 26 % reviennent sur leur réponse initiale et déclarent ne plus se rendre dans l'Eurométropole une fois l'interdiction venue.

SOLUTION ENVISAGÉE PAR LES ENQUÊTÉS HABITANT HORS EMS ET DÉCLARANT SE SÉPARER DE LEUR VÉHICULE ACTUEL UNE FOIS INTERDIT

Source : EMS, enquête particuliers, 2023



Des projections différentes selon les fréquences de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg

40 % des habitant-e-s du Bas-Rhin déclarent ne pas savoir encore ce qu'ils vont faire, dont une majorité circulant rarement en voiture sur l'Eurométropole.

En effet, ceux déclarant être prêt-e-s à ne plus se rendre sur l'Eurométropole sont principalement les habitant-e-s venant occasionnellement voire jamais dans la métropole : à l'échelle de la semaine ils représentent 64 % de ceux déclarant ne plus venir dans l'Eurométropole ; sur le week-end ils représentent 75 %. Au total, ce sont plus d'un tiers d'entre eux qui déclarent ne plus se rendre dans l'Eurométropole. Ces profils de visiteur-euse-s occasionnel-le-s pourraient être intéressé-e-s par le système de dérogation ponctuel mis en place par la métropole (encore peu connu des habitant-e-s) ainsi que par les solutions de mobilités alternatives telles que le covoiturage et le REME.

De même, 76 % des bas-rhinois ne venant qu'occasionnellement voire jamais dans l'Eurométropole ne savent pas encore quelle alternative utiliser lors de l'interdiction de leur véhicule, soulignant un besoin d'information sur les solutions disponibles.

En parallèle, les habitant-e-s du Bas-Rhin réalisant un certain nombre d'activités dans l'Eurométropole se projettent plus facilement et directement sur l'acquisition d'un nouveau véhicule Crit'Air 1 ou Crit'Air 0 : c'est le cas respectivement de 28 % et 27 % de ceux venant tous les jours en semaine et/ou au moins un week-end sur deux. Pour autant, 43 % effectuant des déplacements domicile-travail avec l'Eurométropole ne savent pas quelle solution adopter.

Seuls 19 % des habitant-e-s du Bas-Rhin estiment qu'ils changeront de véhicule à terme pour un autorisé, et 8 % déclarent qu'ils utiliseront le Pass ZFE proposé par la métropole.

SYNTHÈSE DES ÉVOLUTIONS ET ADAPTATIONS DES PARTICULIERS

Par rapport à 2021 à la veille de la première étape de la ZFE-m, la connaissance de la mesure s'est fortement améliorée, et ce dans l'ensemble des communes de l'Eurométropole et quartiers de Strasbourg (passant de 40 % à 76 %). Les ménages avec un véhicule déjà ou très prochainement concerné ont une plus forte connaissance des étapes de mise en place de la ZFE-m. Ces proportions sont proches de celles des habitant-e-s du reste du Bas-Rhin. Ces résultats soulignent la réussite des campagnes de communication tout public de la collectivité et de ses partenaires. Mais il reste une marge de progression pour que la population soit pleinement informée de la mise en place de la ZFE-m mais, également, plus finement de ses modalités.

Les personnes les plus jeunes ont plus rarement des véhicules Crit'Air 1 ou 0 que les autres classes d'âge. Cependant, si le parc de ces dernières est plus vertueux, il se renouvelle beaucoup plus lentement. De la même façon, les ménages avec de faibles revenus ont tendanciellement des véhicules plus anciens et interdits par la ZFE-m sans dérogations. Ces constats confirment la nécessité de poursuivre le travail d'accompagnement et d'aide pour les ménages précaires.

Face aux étapes de la ZFE-m à venir, peu de personnes se projettent déjà dans la régularisation de leur situation, que ce soit par le renouvellement de leur véhicule ou par le recours à d'autres solutions de mobilité pour se déplacer et venir dans l'Eurométropole de Strasbourg. Ce constat, couplé avec la méconnaissance du pass ZFE 24h, souligne l'importance d'accompagner la population dans la prévision et vers les solutions de mobilités proposées dans et vers l'Eurométropole.

6.4. RÔLE ET FONCTIONNEMENT DE L'ACCOMPAGNEMENT ZFE-m

L'accompagnement des usager·ère·s dans leur adaptation à la ZFE-m a été inscrit dès le départ comme condition indispensable à la mise en œuvre du projet. Consciente de l'effort nécessaire pour adopter des mobilités moins polluantes et des inégalités face à cette injonction, la collectivité a mis en place un dispositif inédit et massif d'accompagnement diversifié et personnalisé. Cet accompagnement s'articule autour des missions de conseil en mobilité décarbonée, d'un dispositif d'aides financières et sociales pour des besoins spécifiques de la population identifiée au cours de la mise en place des actions.

6.4.1. PRÉSENTATION DES DISPOSITIFS D'AIDES AUX PARTICULIERS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Afin d'accompagner les ménages dans leur adaptation à la ZFE-m, deux dispositifs d'aides aux particuliers ont été mis en place par l'Eurométropole de Strasbourg :

- Le Compte Mobilité
- L'aide à la conversion

Ces aides financières sont de natures diverses afin de proposer des solutions adaptées aux différents besoins.

Le Compte Mobilité

Une aide aux mobilités alternatives à la voiture individuelle, dite « Compte Mobilité » est proposée : il s'agit d'un porte-monnaie numérique pouvant être dépensé auprès de différents opérateurs de mobilité du territoire (abonnements de transport en commun, autopartage, Citiz, achat de petits équipements ou prestations de réparation chez des vélocistes, aide complémentaire pour l'acquisition d'un Vélo à Assistance Electrique etc.).

Le montant de cette aide varie entre 2 000 et 2 500 € en fonction des revenus du ménage et est utilisable sur trois ans par tous les membres du foyer fiscal.

Exemple d'utilisation d'un Compte Mobilité par un ménage ayant droit à 2 000 €. Répartissables par exemple entre :

- l'achat d'un abonnement de transport en commun annuel à 518 € en tarif plein,
- un abonnement de transport en commun pour un enfant majeur pour 276 €,
- pour des déplacements en autopartage à hauteur de 826 €
- pour de l'éclairage de vélo et des réparations pour 80 €,
- et pour un complément à l'achat d'un vélo à assistance électrique de 300 €.

L'aide à la conversion

Une aide à la conversion d'un véhicule à terme interdit par la ZFE-m vers un véhicule léger, un deux/trois roues motorisé ou utilitaire léger, Cri'Air 1 ou 0, est proposée. Le montant de cette aide varie entre 2 000 € et 4 000 € en fonction des revenus du ménage. Cette aide dite « Aide à la conversion particuliers », est complémentaire aux aides d'État.

L'État propose deux aides permettant d'acquérir un nouveau véhicule peu polluant : « le bonus écologique » pour l'acquisition d'un véhicule Crit'Air 0 et « la prime à la conversion » permettant le remplacement d'un véhicule diesel d'avant 2011 et essence d'avant 2006 par un véhicule Crit'Air 1 ou 0 selon des critères de revenus. Les personnes habitant ou travaillant dans une ZFE-m peuvent également percevoir une aide complémentaire de l'État, appelée « surprime ZFE-m » et une

majoration est possible pour celles et ceux ayant bénéficié d'une aide locale. Le cumul des nouveaux dispositifs locaux et nationaux permet à un plus grand nombre de particuliers d'obtenir davantage d'aides publiques pour l'achat d'un nouveau véhicule. Ensemble, ces aides permettent de réduire le reste à charge du de la bénéficiaire.

Exemples d'aides de l'Eurométropole de Strasbourg et de l'État pour l'acquisition ou la location de véhicule :

ACQUISITION D'UN VÉHICULE LÉGER CRIT'AIR 1⁴ À 14 000 € AVEC MISE À LA CASSE D'UN VÉHICULE CRIT'AIR 3 OU ANTÉRIEUR⁵

	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Prix du véhicule	14 000 €	14 000 €	14 000 €
Aide Eurométropole	4 000 €	3 000 €	2 000 €
Prime conversion pour un véhicule thermique C1 (État)	4 000 €	1 500 €	0
Surprime ZFE (État)	3 000 €	3 000 €	0
Bonus écologique (État)	0	0	0
Total aides publiques	11 000 €	7 500 €	2 000 €
Reste à charge	3 000 €	6 500 €	12 000 €

Conditions d'éligibilités aux aides ZFE-m

Ces dispositifs d'aides accompagnant la mise en place de la ZFE-m attachent une importance particulière à soutenir les personnes vulnérables, avec des montants d'aides variant selon le revenu fiscal de référence (RFR) par part du ménage.

Pour la définition de ce dispositif d'aides, un ménage est entendu comme correspondant au foyer fiscal. Afin de renforcer l'accompagnement, un ménage éligible, composé de plusieurs personnes majeures, peut bénéficier de plusieurs aides, dont une aide à la conversion au maximum.

Les conditions principales d'éligibilité sont :

- La revente ou la mise au rebut d'un véhicule personnel interdit in fine dans la ZFE-m (de non-classé à Crit'Air 2) appartenant au – à la bénéficiaire depuis au moins deux ans ;
- Être une personne majeure ;
- Avoir sa résidence principale dans une commune de l'Eurométropole ;
- S'inscrire dans les conditions de ressources définies : les aides sont graduées selon trois strates de revenus fiscaux de référence (RFR) par part fiscale. Pour une question de lisibilité, l'Eurométropole applique les mêmes strates que ceux définis dans le code de l'énergie par l'État pour les aides nationales. Les seuils de ces strates de RFR/part permettent d'inclure une grande majorité des foyers fiscaux de la Métropole.
- L'engagement de ne pas revendre le véhicule bénéficiaire dans un délai de deux ans suivant sa première immatriculation ni avant d'avoir parcouru 6 000 km.

Évolution des seuils de revenus et des montants d'aides accordés en 2023

À date du 1^{er} avril 2023 l'Eurométropole a augmenté les montants d'aides de 500 € pour chaque strate. Cette augmentation concerne les deux dispositifs d'aides aux particuliers : le Compte Mobilité, porte-monnaie numérique à dépenser dans les mobilités alternatives (CTS, Citiz, Vélhop, vélocistes référencés pour l'abondement de l'aide VAE classique, etc.), et l'aide à la conversion vers un véhicule Crit'Air 1 ou 0. Cette augmentation est venue répondre à un contexte d'inflation important et avait pour objectif de réduire le reste à charge pour l'achat d'un véhicule ou d'élargir les dépenses en matière de mobilités alternatives.

4. Respectant les normes d'émission attendues par l'Etat

5. Diesel < 2011 ou essence < 2006

À la même date, les seuils de RFR/part ont également évolué, en cohérence avec les modifications réalisées par l'État dans ses propres dispositifs. Ces nouveaux montants et seuils sont appliqués aux dossiers créés et déposés à partir du 1^{er} avril 2023 inclus. Ce changement de seuils a conduit à une augmentation du nombre global de foyers fiscaux potentiellement éligibles, passant de 74 % en 2022 à 78 % à partir du 1^{er} avril 2023, augmentant le nombre de foyers potentiellement éligibles aux aides de 215 500 à 255 569 foyers, sous condition d'avoir un véhicule interdit in fine par la ZFE-m.

LES DISPOSITIFS D'AIDES ZFE-M DE L'EUROMÉTROPOLE, POUR LES DOSSIERS DÉPOSÉS **AVANT LE 1^{ER} AVRIL 2023** - Source : EMS

Strates	RFR / part	Compte Mobilité	Aide à la conversion
1	RFR ≤ 6 300 €	2 000 €	3 500 €
2	6 300 € < RFR ≤ 13 489 €	1 800 €	2 500 €
3	13 489 € < RFR ≤ 22 938 €	1 500 €	1 500 €

LES DISPOSITIFS D'AIDES ZFE-M DE L'EUROMÉTROPOLE, POUR LES DOSSIERS DÉPOSÉS **APRÈS LE 1^{ER} AVRIL 2023** - Source : EMS

Strates	RFR / part	Compte Mobilité	Aide à la conversion
1	RFR ≤ 6 358 €	2 500 €	4 000 €
2	6 358 € < RFR ≤ 14 089 €	2 300 €	3 000 €
3	14 089 € < RFR ≤ 22 980 €	2 000 €	2 000 €

Combien de foyers fiscaux éligibles ?

Sur critère de revenus, 255 569 soit 78 % des foyers fiscaux de l'Eurométropole sont éligibles aux aides ZFE-m. Ils étaient 74 % sur les critères établis jusqu'au 1^{er} avril 2023.

RÉPARTITION DES STRATES DE RFR/PART PARMI LES FOYERS FISCAUX DE L'EUROMÉTROPOLE, LES BÉNÉFICIAIRES DES CEM ET LES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES ZFE-M - Source : DGIPF 2021, 2022.

	Seuils AVANT 1 ^{er} avril 2023		
	Strate 1 RFR ≤ 6 300 €	Strate 2 6 300 € < RFR ≤ 13 489 €	Strate 3 13 489 € < RFR ≤ 20 966 €
Nombre de foyers	69 520	70 956	75 009
Part des foyers	38 %	29 %	33 %

	Seuils APRÈS 1 ^{er} avril 2023		
	Strate 1 RFR ≤ 6 358€	Strate 2 6 358€ < RFR ≤ 14 089€	Strate 3 14 089 € < RFR ≤ 22 938 €
Nombre de foyers	96 249	74 090	85 230
Part des foyers	32 %	33 %	35 %

La part finale des ménages effectivement éligibles aux aides de la collectivité en cumulant les trois conditions initiales d'éligibilité (pour rappel : habiter l'Eurométropole, posséder un véhicule à terme interdit par la ZFE-m et avoir un RFR/part éligible) est légèrement plus faible que ce que donne à voir les revenus des foyers fiscaux connus par la DGIPF. En effet, les niveaux et conditions de motorisation des ménages dépendent en grande partie des caractéristiques sociodémographiques de ceux-ci, les ménages les plus aisés sont généralement plus motorisés et multimotorisés ; et cela est d'autant plus le cas en dehors des cœurs d'agglomérations.

L'enquête auprès des particuliers réalisée en 2021 permettait de souligner que près de 25 % des ménages éligibles aux aides possédaient deux voitures ou plus contre 49 % chez les ménages non-éligibles.

C'est dans Strasbourg intramuros que les ménages sont le moins motorisés (38 %) et c'est dans la deuxième couronne de l'agglomération que la part de ménages avec deux voitures ou plus est la plus élevée (47 %).

NIVEAU DE MOTORISATION DES MÉNAGES EN FONCTION DE LIEU D'HABITATION - Source : EMA 2019

	Strasbourg	1 ^{ère} Couronne	2 ^{ème} Couronne
Sans voiture	38 %	20 %	10 %
1 voiture	47 %	56 %	43 %
2 voitures et plus	15 %	24 %	47 %

L'enquête auprès des particuliers révèle que 73 % des ménages de l'Eurométropole motorisés Crit'Air 2 ou plus seraient éligibles in fine aux aides de la collectivité.

6.4.2. LA PROCÉDURE D'OBTENTION DES AIDES

Le conseil en mobilité obligatoire de l'Agence du climat

L'accompagnement par l'Agence du climat est une condition nécessaire pour percevoir les aides ZFE-m de l'Eurométropole de Strasbourg. Une attestation est transmise à terme du rendez-vous permettant ensuite de procéder aux démarches de demande.

Dans le cadre de son objet associatif, et peu après sa création en avril 2021, l'Agence du climat a mis en place un conseil individualisé afin de trouver des solutions décarbonées aux déplacements, et permettre aux habitant-e-s de l'Eurométropole mais aussi de l'extérieur d'obtenir tous les renseignements sur les modalités d'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle et solliciter les aides existantes. Le conseil en mobilité décarbonée permet aux bénéficiaires d'avoir une vision large des solutions de mobilités qui sont disponibles et adaptées à leur situation.



Les premiers rendez-vous ont eu lieu en octobre 2021. À présent dotée de six conseiller-ère-s en mobilité décarbonée et de deux assistant-e-s réalisant des conseils, le nombre de rendez-vous effectués et planifiés atteint 8 038 fin août 2024.

Au cours de la première année d'activité, le conseil en mobilité décarbonée a été construit, déployé, et l'équipe constituée dans une logique de proximité et réactivité, permettant un accompagnement au plus proche des besoins des habitant-e-s de

l'Eurométropole. La deuxième année a été consacrée à la consolidation et à la massification de l'activité de conseil, et notamment la mise à jour des différents outils afin de les rendre plus efficaces et toujours plus adaptés.

L'Agence du climat est connue par 17 % de la population de l'Eurométropole. Au total, nous estimons à 12 % des personnes potentiellement éligibles qui en ont bénéficié.

Au moment du conseil en mobilité, environ 90 % des ménages reçus par l'Agence sont identifiés comme potentiellement éligibles aux aides de l'Eurométropole. À la suite de cette identification, ces ménages reçoivent une attestation.

Si le-la bénéficiaire souhaite déposer un dossier pour une aide à la conversion, les solutions de mobilités décarbonées lui sont également présentées, permettant d'induire une réflexion sur les possibilités de report modal sur ses déplacements. Le conseil en mobilité permet également de transmettre toutes les informations concernant l'éligibilité aux aides ainsi que les procédures à suivre. Grâce à cet accompagnement personnalisé, le taux de dossiers déposés et refusés est très faible, de l'ordre de 1 %.

Délais de rendez-vous pour bénéficiaire des conseils en mobilités

Progressivement, depuis la fin d'année 2022, les délais de rendez-vous pour bénéficier du conseil en mobilité de l'Agence du climat se sont allongés, jusqu'à atteindre ponctuellement six mois. De nombreux ajustements ont été réalisés afin de limiter l'allongement de ces délais, et revenir à une attente convenable pour les bénéficiaires (nb. il a toujours été garanti que les personnes accompagnées puissent déposer leurs dossiers d'aides dans les temps, et ce malgré certains délais de rendez-vous) :

- Ajustement des agendas afin de maximiser le nombre de rendez-vous pouvant être proposés ;
- Organisation par type de rendez-vous (véhicule déjà acheté, démarrage de la démarche, ...) ;
- Maintien de créneaux d'urgences permettant de garantir aux bénéficiaires un accès aux aides même lorsque la démarche est enclenchée tardivement par rapport aux délais établis dans les règlements des aides, lorsqu'un véhicule est en panne ou que le véhicule à céder est déjà interdit par la ZFE-m ;
- Automatisation d'une partie du process (diminuant le temps de rédaction) ;
- Recrutements supplémentaires et diversification des fonctions dans le pôle via des financements complémentaires variés : deux conseillères et une assistante en 2023, quatre assistant.e-s en 2024 via un soutien de l'Eurométropole, deux appels à projets CEE en attente de validation/ finalisation permettant d'accompagner plus spécifiquement certains publics (en situation de précarité et – ou dans la pratique d'un mode plus particulièrement) ;
- Mise en place de créneaux de conseil groupé, aboutissant également à la remise d'un document de synthèse personnalisé (offre de transport en commun, stations Citiz, locations de vélo via Vélohop à proximité du domicile), permettant la sensibilisation de douze personnes sur un créneau d'une heure (contre 30 min de rendez-vous individuel, auquel s'ajoute le temps de rédaction des documents transmis). Ces créneaux groupés permettent d'aborder un large nombre de solutions de mobilités afin de répondre aux besoins de chacun tout en garantissant des conseils personnalisés. Il y a eu une montée en puissance du nombre de créneaux proposés par semaine : trois par semaine en mai et juin 2024, et possibilité de renforcement complémentaire.

Résultat, en avril 2024, 130 accompagnements individuels sont possibles chaque semaine et les délais pour la prise de rendez-vous restent stables : aux alentours des cinq mois maximum. Les recrutements prévus devraient permettre de réduire encore les délais, et ce même dans un contexte d'entrée en vigueur d'une nouvelle phase d'interdiction.

Des créneaux de conseils supplémentaires sont disponibles au besoin en cas de situation particulière, notamment en cas d'achat avant d'avoir bénéficié du conseil avec l'Agence du climat pour obtenir l'attestation ouvrant le droit aux aides. Ils permettent de réduire la durée d'attente à un mois, contre cinq mois pour une prise de rendez-vous classique.

Dépense de la demande d'aide et délais d'attribution

Après avoir bénéficié du conseil en mobilité, la demande d'aide ZFE-m se déroule sur la plateforme MonStrasbourg.eu. L'instruction des dossiers d'aides a été externalisée et confiée à un prestataire. Cette phase administrative dure pour la moitié des demandeurs 40 jours, durée qui recouvre le dépôt de la demande, les possibles allers-retours de complétion du dossier et la décision d'attribution.

DURÉE DE DÉPÔT ET TRAITEMENT DES DOSSIERS DÉPOSÉS POUR L'AIDE À LA CONVERSION

Source : Aide à la conversion, 2024 (donnée du 1er avril 2023 à avril 2024)

	Moyenne	Premier quart	Durée médiane	Dernier quart
Création de la demande et décision d'attribution de l'aide	47 jours	25 jours	40 jours	58 jours
Transmission de la demande et décision d'attribution de l'aide	41 jours	23 jours	37 jours	51 jours
Création de la demande et transmission	6 jours	0 jours	0 jours	2 jours

Pour un quart des dossiers, l'ensemble de cette phase administrative peut durer moins de 25 jours. Elle va jusqu'à 58 jours pour les 25 % des dossiers les plus longs. Cet écart important est lié aux différents allers-retours entre le service de validation de la demande et le demandeur, les allers-retours les plus courants étant les demandes de pièces justificatives complémentaires et la régularisation de documents. Dans l'ensemble la quasi-totalité des demandeurs prend très peu de temps pour finaliser la demande : celle-ci se fait pour 75 % d'entre eux en moins de deux jours. Le prestataire en charge de l'instruction des aides envoie les notifications d'éligibilité aux bénéficiaires et les dossiers validés sont envoyés à la collectivité pour paiement deux fois par mois.

La durée de versement finale de l'aide par les services de l'Eurométropole est stabilisée à un mois à date de décision d'attribution. Au démarrage du dispositif, les délais de paiement étaient très longs (de l'ordre de plusieurs mois), impactant négativement les ménages avec des ressources financières modestes. Ces délais ont été réduits et stabilisés au cours de l'été 2023 grâce à l'accord du Trésor public pour un paiement en « mandats globaux », permettant de payer les aides par paquets et non à l'unité.

Une durée globale d'obtention des aides de plusieurs mois

Dans l'ensemble, la procédure pour obtenir les aides peut durer jusqu'à sept mois en considérant cinq mois avant l'obtention du rendez-vous à l'Agence du climat et avec une durée standard de 40 jours entre le dépôt de dossier, son traitement et la décision, et un mois pour le versement de l'aide financière.

Pour autant cette durée standard est très variable d'une demande à une autre : en bénéficiant d'un conseil en mobilité en urgence pour certaines situations et en déposant un dossier complet, la durée peut être réduite à deux mois et demi (temps de versement de l'aide compris). Cette situation, dont bénéficie peu de demandeurs, reste exceptionnelle.

6.4.3. L'ACCOMPAGNEMENT À LA ZFE-M TOUCHE-IL SES POPULATIONS CIBLES ?

L'objectif est de proposer des solutions à toutes et tous en prenant en compte les inégalités sociales et territoriales.

Depuis la mise en œuvre des dispositifs d'aides et ce jusqu'au 31 août 2024, 3 741 foyers ont pu bénéficier des aides aux particuliers : 194 ont bénéficié du Compte Mobilité et 3 547 de l'aide à la conversion.

Connaissance des aides ZFE-m et de l'État

Le dispositif d'aides financières et d'accompagnement mis en place par la collectivité est connu par 55 % de la population de l'Eurométropole.

Connaissance des aides de la Métropole	Connaissance des aides de l'État		Total
	Oui	Non	
Oui	51 %	3 %	55 %
Non	31 %	14 %	45 %
Total	83 %	17 %	100 %

Source : EMS, enquête particuliers, 2023

Les bénéficiaires de la strate 1 plus nombreux-euses que les autres strates

L'état des aides d'avant avril 2023 révélait une légère perte de la représentation des habitant-e-s de la première strate de RFR entre les bénéficiaires des conseils de l'Agence du climat et ceux recevant in fine une aide ZFE-m. En effet, 33 % des bénéficiaires d'une aide appartenaient à la strate 1, contre 35 % des ménages appartenant à la strate 1 dans les conseils de l'Agence du climat. Similairement, 27 % des bénéficiaires appartenaient à la strate 3 et ils représentaient 25 % du public rencontré par l'Agence du climat.

À la suite du mois d'avril 2023, on note une meilleure adéquation entre les différentes étapes du processus. En effet, à partir de cette date les ménages de la strate 1 représentent 41 % des conseils réalisés par l'Agence du climat et 41 % des bénéficiaires effectifs des aides. Il en va de même pour les ménages de la strate 2 qui représentent 40 % dans chacune des deux étapes d'attribution des aides. Les ménages de la strate 3 représentent 19 % des conseils de l'Agence et 20 % des bénéficiaires des aides.

RÉPARTITION DES STRATES DE RFR/PART PARMIS LES FOYERS FISCAUX DE L'EUROMÉTROPOLE, LES BÉNÉFICIAIRES DES CONSEILS EN MOBILITÉ (CEM) ET LES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES ZFE-M

Source : DGIPF 2021, 2022. Aides aux particuliers EMS, 2024. Agence du climat, 2024

	Seuils AVANT 1 ^{er} avril 2023		
	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Part des foyers fiscaux	38 %	29 %	33 %
Bénéficiaires CeM	35 %	40 %	25 %
Aides ZFE-M	33 %	40 %	27 %

	Seuils APRÈS 1 ^{er} avril 2023		
	Strate 1	Strate 2	Strate 3
Part des foyers fiscaux	32 %	33 %	35 %
Bénéficiaires CeM	41 %	40 %	19 %
Aides ZFE-M	41 %	39 %	20 %

Cette augmentation de la part des ménages de strate 1 dans la part des conseils en mobilité délivrés par l'Agence du climat et dans la part des bénéficiaires des aides peut s'expliquer par l'augmentation des montants des aides et des seuils de RFR par part entre les deux périodes. Cette évolution des modalités d'octroi des aides a fait augmenter la part des habitant-e-s de l'Eurométropole de la strate 1 par rapport aux autres et a rendu d'autant plus attractives les aides pour ces ménages avec des montants pouvant excéder les 500 €.

L'évolution de l'accompagnement dans le temps est aussi à mettre en relation avec le travail de renforcement de cet accompagnement des profils plus vulnérables au processus d'obtention des aides et ce à travers la mise en place de plusieurs dispositifs complémentaires.

L'ensemble du territoire de l'Eurométropole bénéficie des aides ZFE-m

La répartition des bénéficiaires des aides ZFE-m dans le territoire est très proche de celle de la population ; il ne semble pas y avoir de commune ou de territoire particulièrement surreprésenté parmi les bénéficiaires des aides.

RÉPARTITION DES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES DANS LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE PAR RAPPORT À LA RÉPARTITION DES MÉNAGES - Source : Aides aux particuliers, 2024 EMS

	Bénéficiaires des aides	Répartition des foyers
Strasbourg	52 %	59 %
1^{ère} couronne	28 %	24 %
2^{ème} couronne	19 %	17 %

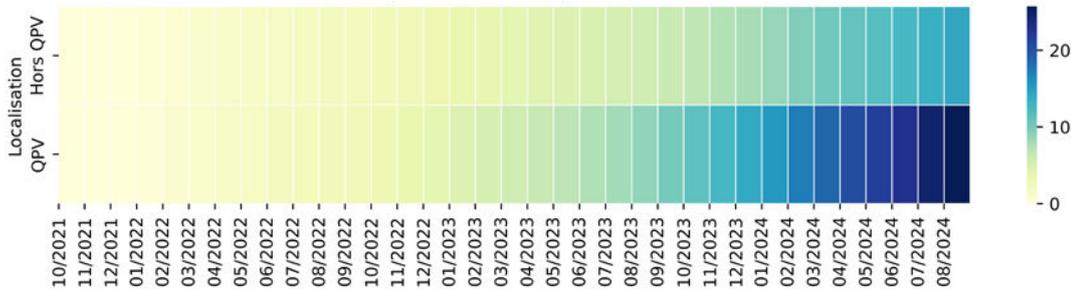
Les écarts, à la baisse de 6 points entre les bénéficiaires de Strasbourg et le nombre de ménages, et à la hausse de 4 et 2 points au sein de la 1^{ère} couronne et de la 2^e sont à mettre en parallèle avec les niveaux de motorisation des ménages de ces communes. Comme évoqué en partie 6.4.1, les ménages de Strasbourg intramuros sont 38 % à ne pas être motorisés contre seulement 20 % et 10 % des ménages de 1^{ère} et 2^e couronne.

Des actions spécifiques menées dans les QPV

Consciente que la communication « classique » ne touche pas l'ensemble de la population, la collectivité et ses partenaires, l'Agence du climat et Mobilex, ont mené des actions « d'aller-vers » permettant d'apporter l'information aux habitant-es lors de rencontres dans l'espace public ou dans des lieux bien identifiés de leur quartier de résidence. Ces actions d'aller-vers ont fait l'objet d'expérimentations dans différents QPV de la métropole.

Les actions spécifiques auprès des habitant-es des QPV ont été renforcées par l'Agence du climat (recrutement d'un conseiller dédié et création de permanences dans ces quartiers).

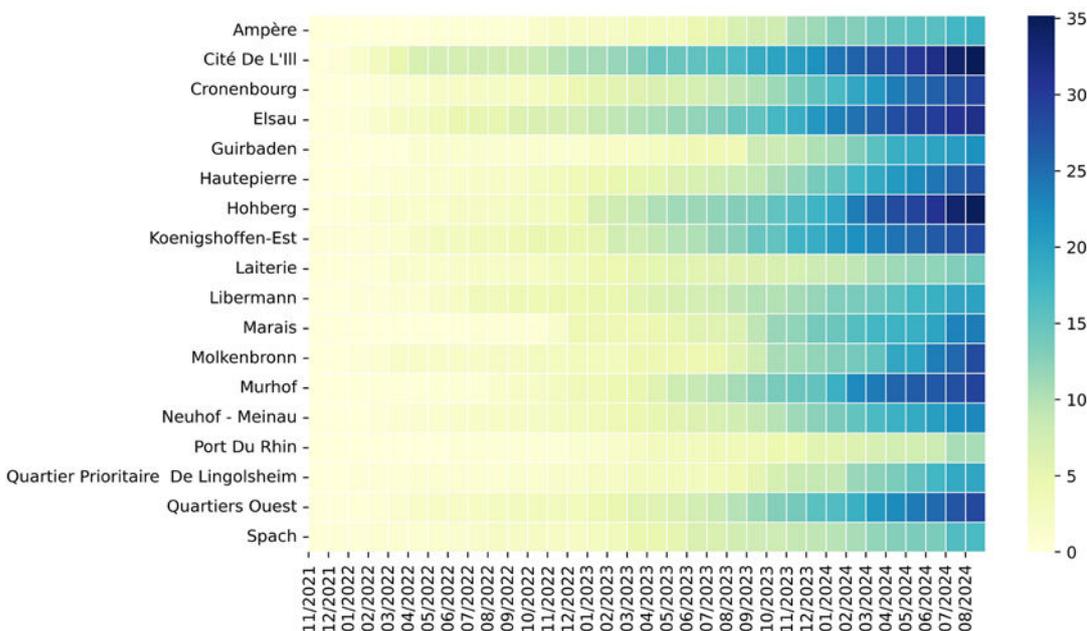
NOMBRE CUMULÉ DE RENDEZ-VOUS PAR LOCALISATION, POUR 1 000 HABITANTS
DANS LA LOCALISATION - Source : Agence du climat, 2024



2022 : Nombre de rendez-vous effectués avec des bénéficiaires vivant en QPV pour 1000 habitant-es de QPV : 3,9
2023 : Nombre de rendez-vous effectués avec des bénéficiaires vivant en QPV pour 1000 habitant-es de QPV : 10

Au total depuis le début des conseils 26 % des bénéficiaires des conseils en mobilité sont résident-es d'un QPV de l'Eurométropole. En 2022, la part des conseils en mobilité réalisée auprès d'habitant-es de QPV était de 20 % et est passée à 28 % courant 2023.

NOMBRE CUMULÉ DE RENDEZ-VOUS PAR QUARTIER PRIORITAIRE, POUR 1 000 HABITANTS
Source : Agence du climat, 2024



Cette augmentation du nombre de bénéficiaires au sein des QPV rappelle le travail d'accompagnement et « d'aller-vers » réalisé courant 2023 et faisant l'objet d'un renforcement :

- Le recrutement d'un chargé de mission spécifique aux QPV au sein de l'Agence du climat afin d'identifier des acteurs de terrain et potentiels relais au sein des quartiers, également chargé d'organiser des permanences. Là encore, cette action sera confortée en 2024.
- L'association VoisinMalin, mandatée par l'Agence du climat pour faire des interventions d'information en porte à porte auprès des habitant-e-s du quartier de l'Elsau. Cette mission a été menée sur la période de novembre 2022 à février 2023 et a permis la diffusion d'informations de premier niveau sur la ZFE-m (calendrier de déploiement, nécessité de détention d'une vignette Crit'Air, véhicules interdits, aides mobilisables, existence du conseil en mobilité, ...) et un relais vers l'Agence du climat. À l'issue de la mission, 55 % des personnes touchées estiment avoir appris quelque chose sur la ZFE-m via l'intervention de VoisinMalin.
- Une mission confiée à Mobilex par l'Eurométropole en 2023. L'association Mobilex a mobilisé, dans les quartiers d'Ampère (Strasbourg), Port du Rhin (Strasbourg), Écrivains (Schiltigheim) et Guirbaden (Schiltigheim) plusieurs ambassadeur-ric-e-s de mobilité. Ces ambassadeur-ric-e-s ont été chargé-e-s d'une mission proche de celle de l'association VoisinMalin, correspondant à une démarche "d'aller-vers" dans l'espace public avec pour objectif la sensibilisation, la transmission d'informations de premier niveau et le relais vers les documents de communication et le conseil en mobilité de l'Agence du climat. L'association Mobilex est chargée d'orienter les habitant-e-s rencontré-e-s vers l'Agence du climat. Cette action sera confortée et déployée de manière plus conséquente sur la période 2024-2026 (la majorité des QPV du territoire seront ciblés par les ambassadeurs qui connaîtront également une diversification de leurs missions).

QUARTIER DE L'ELSAU - Photo ADEUS/Fabienne COMMESSIE



Des missions d'accompagnement social mises en place

D'autres dispositifs d'accompagnement de ménages identifiés comme en situation de fragilité ont également été mis en place.

C'est dans ce cadre qu'a été mis en place, en octobre 2022, un dispositif d'accompagnement numérique aux démarches d'acquisition des aides publiques, celles-ci incluant les aides à la conversion de l'Eurométropole et les dossiers de prime à la conversion de l'État. Ainsi, un-e conseiller-ère au numérique tient une permanence les 1^{ers} mercredis de chaque mois de 14h à 17h permettant l'accompagnement de trois personnes sur trois créneaux d'une heure dans les locaux de l'Agence du climat. Ce rapprochement permet de directement rediriger les bénéficiaires de

conseils en mobilité pour lesquels une fragilité numérique a été identifiée vers le-la conseiller-ère numérique afin de permettre un accompagnement spécifique. Depuis la création de ce dispositif, 30 accompagnements numériques ont été réalisés. Mobilex propose également un accompagnement numérique pour la commande de vignettes Crit'Air.

Pour aller plus loin dans l'accompagnement des ménages, notamment ceux connaissant des difficultés financières, la collectivité a subventionné CRESUS Alsace pour proposer un accompagnement budgétaire approfondi et expérimenter le micro-crédit dans le cadre de la ZFE-m et ainsi amortir le reste à charge pour les ménages à la suite de la déduction de l'aide à la conversion. Dès lors que l'Agence du climat repère une difficulté financière chez un-e bénéficiaire, elle oriente la personne vers CRESUS pour un accompagnement budgétaire personnalisé. Les bénéficiaires de l'Agence du climat partagent peu le détail de leurs difficultés financières mais quelques personnes ont tout de même été orientées vers CRESUS à la suite de leur conseil en mobilité. Ces personnes ont bénéficié d'un accompagnement budgétaire spécialisé, toutefois peu de rendez-vous ont abouti à un micro-crédit. En effet, ce dispositif connaît des critères d'éligibilité contraignants (nécessité d'un refus de crédit bancaire et ressources de remboursement suffisants).

Malgré ces actions, les dispositifs d'accompagnement spécifiques touchent peu d'habitant.e-s et beaucoup restent en marge de ces solutions apportées par la collectivité.

Montants alloués par la collectivité pour les particuliers

Au total, la collectivité a alloué 11 069 652 € d'aides pour les particuliers à date du 31 août 2024.

MONTANT DES AIDES ALLOUÉES CHAQUE ANNÉE - Source : Aides aux particuliers, août 2024 EMS

	Aide à la conversion		Compte Mobilité		Aides particuliers	
2022	1 441 190 €	13 %	68 000 €	13 %	1 509 190 €	14 %
2023	4 123 063 €	39 %	164 800 €	39 %	4 287 863 €	39 %
août 2024	5 112 600 €	48 %	160 000 €	48 %	5 272 600 €	48 %
Total	10 676 852 €	100 %	392 800 €	100 %	11 069 652 €	100 %

Les montants alloués par territoires de l'Eurométropole sont bien répartis en fonction du nombre de bénéficiaires et du nombre de foyers.

BÉNÉFICIAIRES ET MONTANTS ALLOUÉS PAR TERRITOIRES DE L'EUROMÉTROPOLE

Source : Aides aux particuliers, août 2024 EMS

	Bénéficiaires	Montants totaux alloués	Répartition des foyers
1^{ère} couronne	28 %	5 391 452,45 €	49 %
2^e couronne	18 %	4 093 400,00 €	37 %
Strasbourg	54 %	1 563 700,00 €	14 %
Non renseigné	0 %	28 100,00 €	0 %
Total	100 %	11 069 652,45 €	100 %

Les montants d'aides sont proportionnellement plus élevés pour les bénéficiaires de Strate 1 que ceux de Strates 2 et 3.

BÉNÉFICIAIRES ET MONTANTS ALLOUÉS PAR STRATES - Source : Aides aux particuliers, août 2024 EMS

	Bénéficiaires	Montants totaux alloués
Strate 1	38 %	5 397 752,45 €
Strate 2	40 %	4 195 900,00 €
Strate 3	22 %	1 476 000,00 €
Total	100 %	11 069 652,45 €

6.5. MONTANTS DES AIDES ALLOUÉES ET ANALYSES DES PRIX DES VÉHICULES

6.5.1. LOGIQUES D'ACQUISITION DES NOUVEAUX VÉHICULES

Marché d'acquisitions et prix des nouveaux véhicules

La grande majorité des bénéficiaires des aides à la conversion se tournent vers le marché de l'occasion pour leur nouveau véhicule (80 %), l'achat neuf et la location longue durée (LLD) sont minoritaires (14 % et 6 %). Cependant, cette logique varie fortement en fonction des types de véhicules acquis : l'achat d'occasion concerne presque exclusivement l'acquisition de véhicules Crit'Air 1 (88 %) tandis que le marché de la LLD concerne majoritairement des véhicules Crit'Air 0.

MARCHÉS D'ACQUISITION DES VÉHICULES EN FONCTION DES CRIT'AIR PAR LES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES (ENTRE LE 1^{ER} AVRIL 2023 ET AVRIL 2024) - Source : aides à la conversion EMS, 2024

	Crit'Air 0	Crit'Air 1	Total
Achat neuf	58 %	42 %	100 %
Achat d'occasion	12 %	88 %	100 %
LLD	69 %	31 %	100 %
Total	22 %	78 %	100 %

Entre le 1^{er} avril 2023 et avril 2024, 6 % des bénéficiaires des aides se sont tournés vers la location longue durée, ce format d'acquisition étant principalement sollicité par les ménages de deux et trois personnes. En moyenne le prix des véhicules en LLD est de 20 143€.

MARCHÉS D'ACQUISITION DES VÉHICULES EN FONCTION DES STRATES DE RFR/PART DES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES (ENTRE LE 1^{ER} AVRIL 2023 ET AVRIL 2024) - Source : aides à la conversion EMS, 2024

	Strate 1	Strate 2	Strate 3	Total
Neuf	40 %	38 %	22 %	100 %
Occasion	45 %	40 %	15 %	100 %
LLD	21 %	42 %	37 %	100 %
Total	43 %	40 %	18 %	100 %

Si les véhicules achetés par les bénéficiaires de l'aide à la conversion coûtent en moyenne 18 062 € (et 16 197 € en médiane), ce prix varie fortement en fonction des motorisations et du marché d'acquisition. Pour les véhicules thermiques, les prix d'achat varient en moyenne de 6 000 € entre le marché neuf et celui d'occasion ; et de 22 000 € entre les véhicules neufs électriques et ceux d'occasion.

PRIX MÉDIANS DES VÉHICULES ACHETÉS PAR LES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES SELON LA MOTORISATION ET LE MARCHÉ (ENTRE LE 1^{ER} AVRIL 2023 ET AVRIL 2024) - Source : aides à la conversion EMS, 2024

	Seuil de 25 % des VP	50 %	Seuil de 75 % des VP
Véhicule électrique	17 911 €	32 856 €	44 180 €
Neuf	35 088 €	43 180 €	44 990 €
Occasion	11 999 €	15 600 €	22 000 €
Véhicule thermique	12 432 €	15 492 €	19 000 €
Neuf	17 333 €	21 466 €	26 958 €
Occasion	11 990 €	15 083 €	18 426 €

6.5.2. MONTANTS DES AIDES À LA CONVERSION

Le montant moyen des aides à la conversion a fortement évolué depuis le 1^{er} avril 2023 avec, d'une part, l'évolution des modalités notamment des montants et, d'autre part, l'augmentation de la part des ménages de strate 1 dans les bénéficiaires.

- Moyenne des aides avant le 1/03/23 : 2 558 €
- Moyenne des aides après le 1/03/23 : 3 161 €
- Moyenne des aides versées depuis le début du dispositif jusqu'en mars 2024 : 2 934,28 €

Les différences de prix des véhicules acquis entre les strates de bénéficiaires ne sont pas particulièrement marquées. Que ce soit pour des véhicules électriques ou thermiques, l'écart entre chaque strate d'obtention d'aide varie de moins de 1 000 €. Plus encore, les prix d'acquisition des véhicules par la strate 1 sont légèrement plus élevés que ceux de la strate 2.

En déduisant les aides versées par l'Eurométropole à ces ménages, le coût pour les véhicules électriques des bénéficiaires de la strate 2 devient un peu plus élevé (29 990 € pour la strate 1 face à 31 478 € pour la strate 2) ; le coût restant pour un véhicule électrique par la strate 3 est similaire à celui de la strate 1. Le montant des aides et les seuils délimitant les strates semblent jouer sur les prix des véhicules acquis.

PRIX MÉDIANS DES VÉHICULES ACQUIS PAR LES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES SELON LES STRATES DE REVENUS (ENTRE LE 1^{ER} AVRIL 2023 ET AVRIL 2024) - Source : aides à la conversion EMS, 2024

	TV		Véhicules électriques		Véhicules thermiques	
	Prix	Après aides EMS	Prix	Après aides EMS	Prix	Après aides EMS
Strate 1	16 442 €	12 448 €	33 501 €	29 990 €	15 942 €	11 999 €
Strate 2	15 499 €	12 499 €	34 478 €	31 478 €	15 000 €	12 000 €
Strate 3	16 828 €	14 828 €	31 578 €	29 578 €	15 500 €	13 500 €
Total	16 197 €	12 795 €	32 856€	29 990 €	15 492€	12 795 €

Les restes à charges finaux de l'acquisition des véhicules sont difficiles à estimer, cela étant dû au manque d'information sur l'ensemble des aides de l'État touchées en supplément de celles attribuées par l'Eurométropole et des potentiels revenus issus de la revente de l'ancien véhicule.

Les aides de l'Eurométropole peuvent être cumulées avec les aides de l'État dont le plafond est de 15 000 € et dans la limite de 80 % du prix d'achat du véhicule.

Bénéficiaires des aides de l'État

Parmi les bénéficiaires des aides ZFE-m de l'Eurométropole, 43 % déclarent avoir perçu en amont de leur demande une aide de l'État pour l'acquisition du véhicule ; c'est le cas de 80 % des bénéficiaires ayant acquis un véhicule électrique.

D'après les déclarations des bénéficiaires des aides de la collectivité, le prix moyen des véhicules ayant bénéficié d'aides de l'État serait de 20 744€. L'aide totale moyenne s'élève quant à elle à 5 019 € (médiane : 4 000 €), amenant le montant moyen du reste à charge, après déduction des aides de l'État et de l'Eurométropole, à 12 481 € de reste à charge.

Le prix médian des véhicules électriques ayant bénéficié d'aides de l'État est de 39 815 €.

PART DES BÉNÉFICIAIRES DES AIDES DE L'EUROMÉTROPOLE AYANT BÉNÉFICIÉ DES AIDES DE L'ÉTAT EN AMONT (ENTRE LE 1^{ER} AVRIL 2023 ET AVRIL 2024) - Source : aides à la conversion EMS, 2024

	Sans aides de l'État en amont	Avec aides de l'État en amont
Électrique	20 %	80 %
Essence (Crit'Air 1)	62 %	38 %
Hybride rechargeable	84 %	16 %
Hydrogène	0 %	100 %
Gaz-GPL	57 %	43 %
Gaz-GNV	100 %	0 %
Total	57 %	43 %

D'après les synthèses sur les bénéficiaires communiquées par l'État, le bonus écologique a été attribué à 398 habitant-e-s de l'Eurométropole pour un montant moyen de 4 400 € entre 2022 et mai 2024. 105 personnes ont également pu bénéficier de l'aide à la conversion de l'État (moyenne de 3 300 €) et 21 personnes de la Surprime ZFE (pour un montant moyen de 1 540 €) sur la même période. Une fois cumulés, ces montants peuvent représenter près de 9 000€ d'aides supplémentaires versées par l'État pour l'acquisition d'un véhicule.

Parmi les habitant-e-s du Bas-Rhin résidant hors de l'Eurométropole, 12 505 personnes ont pu bénéficier du bonus écologique entre 2022 et mai 2024 pour un montant d'aide moyen de 4 280 €. L'aide à la conversion a été attribuée à 5 754 habitant-e-s du Bas-Rhin sur la même période (montant moyen de 3 400 €) et à 3 702 habitant-e-s pour la surprime ZFE (moyenne de l'aide de 2 200 €).

En parallèle, 16 803 aides de l'État ont été versées dans le Bas-Rhin à travers les concessionnaires automobiles. 12 502 concernent le Bonus écologique, pour un montant moyen de près de 4 500 € ; 4 019 ont été attribuées au titre de la prime à la conversion de l'État (montant moyen de 3 300 €) et 282 pour la surprime ZFE-m avec une aide moyenne de de 1 900 €.

Reste à charge et déduction des aides après avance

Pour un certain nombre de rendez-vous à l'Agence du climat, un achat de véhicule a déjà été effectué avec un ancien véhicule déjà cédé. L'Agence est donc en mesure d'identifier l'ensemble des aides qui peuvent être obtenues (la prime à la conversion de l'État étant parfois déjà avancée par le vendeur).

En l'occurrence, **parmi tous les bénéficiaires ayant mis à la casse un véhicule ouvrant droit aux aides de l'État et acheté un véhicule leur ouvrant droit aux aides de l'État**, qui ont été reçus en rendez-vous entre le 1^{er} juillet 2023 (restructuration des données collectées dans ces cas-là par l'Agence) et le 14 février 2023 (évolution des aides de l'État), les estimations de reste à charge sont en moyenne :

RESTES À CHARGES ESTIMER DES BÉNÉFICIAIRES DES CONSEILS EN MOBILITÉ PAR L'AGENCE DU CLIMAT POUR L'ACQUISITION DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES - Source : Agence du climat, mars 2024

	Prix TTC	Cumul des aides	Reste à charge
Strate 1	29 812 €	EMS : 4 000€ État : 9 000 €	16 812€
Strate 2	32 253 €	EMS : 3 000€ État : 5 500 €	23 753€
Strate 3	31 490 €	EMS : 2 000€ État : 5 500 €	23 990€

POUR L'ACQUISITION DE VÉHICULES THERMIQUES

	Prix TTC	Cumul des aides	Reste à charge
Strate 1	16 890 €	EMS : 4 000€ État : 7 000 €	9 890€
Strate 2	17 010€	EMS : 3 000€ État : 4 500 €	12 510€
Strate 3	-	-	

En strate 3, la prime à la conversion de l'État n'est pas accessible pour les achats de véhicules thermiques. Seule la prime à la conversion de l'Eurométropole peut être obtenue.

Au-delà de ces cas, les personnes ayant vendu un véhicule (et non mis à la casse) ou ayant mis à la casse un véhicule diesel d'après 2011 ou essence d'après 2006 ne peuvent pas non plus obtenir d'aide de l'État, mais seulement celle de l'Eurométropole.

Parmi les bénéficiaires à qui l'Agence du climat a délivré une attestation, moins de 6 % détenaient un véhicule Crit'Air 2.

Le versement des aides à la conversion de la collectivité se fait nécessairement après acquisition du nouveau véhicule. Le prix médian d'un nouveau véhicule, qu'il soit neuf ou d'occasion, reste très élevé pour des ménages économiquement fragiles et peut être un frein au renouvellement. Les enquêtes de Mobilex ont montré que les habitant-e-s des QPV ont un parc significativement plus ancien et moins en adéquation avec la ZFE-m que l'ensemble de Strasbourg ou de l'Eurométropole. Pour aller plus loin dans l'accompagnement de ces ménages, la collectivité a voulu travailler à la mise en place du micro-crédit et de l'accompagnement budgétaire. Pour ce faire, elle a travaillé avec CRESUS Alsace pour expérimenter le micro-crédit dans le cadre de la ZFE-M-m et ainsi amortir le reste à charge pour les ménages après l'aide à la conversion. Dès que l'Agence du climat repère une difficulté financière chez un-e bénéficiaire, elle oriente la personne vers CRESUS pour un accompagnement budgétaire personnalisé.

6.6. DÉMOTORISATION ET RENOUVELLEMENT DES VÉHICULES VIA LES AIDES ZFE-M

6.6.1. COMPTE MOBILITÉ : UN BOUQUET DE SERVICES DE MOBILITÉ EN ALTERNATIVE À L'AUTOMOBILE ENCORE PEU MOBILISÉ

Depuis le début de l'accompagnement des particuliers dans la ZFE-M, les aides attribuées concernent en grande majorité celles à la conversion (95 % de l'ensemble des demandes). Pour rappel, le compte mobilité est un porte-monnaie numérique pouvant être dépensé pour l'acquisition d'équipements ou au recours à des services de mobilité alternatifs à la voiture individuelle. À date du 31 août 2024, 194 comptes mobilité sont actifs.

Une étude qualitative a été réalisée au printemps 2024 auprès d'un panel de 15 bénéficiaires du Compte Mobilité et de bénéficiaires de l'aide à la conversion ayant montré un intérêt pour le Compte Mobilité lors du conseil avec l'Agence du climat. Ces entretiens visaient à recueillir leur retour d'expérience, de sonder leur niveau de compréhension du dispositif et de connaître leurs attentes ainsi que leurs besoins en matière d'accompagnement. Ces entretiens ont été complétés par des échanges avec les partenaires du Compte Mobilité sur les difficultés rencontrées dans la mise en place du dispositif et leurs retours de l'usage fait par les bénéficiaires.

Un compte mobilité sollicité par des profils spécifiques de ménage

Le Compte Mobilité, sollicité par 5 % des bénéficiaires des aides ZFE-m depuis le début du dispositif, est davantage demandé par les habitant-e-s de Strasbourg (64 % des comptes mobilité) et d'autant plus dans le centre de Strasbourg qui concentre 19 % de l'ensemble des comptes mobilité des habitants de l'Eurométropole.

RÉPARTITION DES TYPES D'AIDE PAR TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE

Source : aides aux particuliers EMS, mars 2024

	Compte Mobilité	Aide à la conversion
1^{ère} couronne	26 %	28 %
2^{ème} couronne	10 %	20 %
Strasbourg	64 %	52 %
Total	100 %	100 %

Le Compte Mobilité est également beaucoup plus mobilisé par les ménages de strate 3 (12 % d'entre eux) qui représentent plus de 50 % des bénéficiaires de cette aide.

CHOIX DE L'AIDE DEMANDÉE EN FONCTION DE LA STRATE DE RFR/PART (DEPUIS LE DÉBUT DU DISPOSITIF)

Source : aides aux particuliers EMS, mars 2024

	Compte Mobilité	Aide à la Conversion
Strate 1	2 %	98 %
Strate 2	5 %	95 %
Strate 3	12 %	88 %

Dans l'ensemble les aides ZFE-M sont demandées principalement par des habitant-e-s ayant entre 36 et 45 ans et plus de 65 % des bénéficiaires ont entre 36 et 65 ans.

RÉPARTITION PAR ÂGE DES BÉNÉFICIAIRES EN FONCTION DU DISPOSITIF CHOISI (À PARTIR DU 1^{ER} AVRIL 2023)

Source : aides aux particuliers EMS, 2024

	Moins de 25 ans	26 - 35 ans	36 - 45 ans	46 - 65 ans	66 ans et plus
Aide à la conversion	5 %	19 %	29 %	36 %	10 %
Compte Mobilité	2 %	22 %	38 %	29 %	9 %

Information non connue pour les demandes d'aides antérieures au 1er avril 2023

Le Compte Mobilité actuel est, d'une part, peu saisi par les habitant-e-s de l'Eurométropole et d'autre part sollicité par des profils d'habitant-e-s spécifiques résidant en centre-ville et pour une part probablement déjà enclin à une démotorisation avant l'obtention du Compte Mobilité.

Le choix du Compte Mobilité

Les ménages ayant bénéficié de l'aide à la conversion et ayant montré un intérêt pour le Compte Mobilité lors de leur rencontre avec l'Agence du climat soulignent dans les entretiens réalisés un besoin plus important de la voiture individuelle dans leur quotidien. Ils exposent que leurs trajets domicile-travail restent difficilement réalisables par d'autres modes de transports de manière satisfaisante. Le plus grand éloignement à leur lieu de travail par rapport aux bénéficiaires du Compte Mobilité souligne ce point. D'après les conseils en mobilité de l'Agence du Climat, 70 % des personnes intéressées par le Compte Mobilité travaillent à moins de 10 km de leur domicile et 42 % en proximité directe avec moins de 5 km à parcourir.

	Distance domicile-travail des personnes souhaitant une conversion auto uniquement (2 459 renseignés)	Distance domicile-travail des personnes souhaitant un compte mobilité avec ou sans VAE (89 renseignés)
< 5 km	17 %	42 %
≥ 5 km - < 10 km	27 %	28 %
≥ 10 km - < 15 km	20 %	15 %
≥ 15 km	36 %	16 %

Source : conseils en mobilité de l'Agence du climat, mars 2024

Les enquêté-e-s bénéficiaires du Compte Mobilité soulignent quatre éléments déterminants dans leur choix de l'aide :

1. Tout d'abord un manque de « rentabilité » de la voiture individuelle : usage réduit de leur voiture, frais associés à la voiture considérés comme trop élevés ; et une anticipation de la mise en place de la ZFE-m.
2. Ensuite le vieillissement de leur véhicule, le rendant peu fiable sur le long terme voire ayant arrêté de fonctionner.
3. Également, le coût engendré par le rachat d'un nouveau véhicule autorisé dans la ZFE-m pour des ménages souvent non-éligibles à la prime à la conversion de l'État.
4. Ainsi que la mise en avant des valeurs écologiques et d'un engagement envers les mobilités alternatives.

Néanmoins, il est à noter qu'une démotorisation totale reste difficilement envisageable pour certain-e-s enquêté-e-s bénéficiaires du Compte Mobilité. Parmi les 15 enquêté-e-s, quatre disposent toujours d'une voiture individuelle dans leur foyer. Les enquêté-e-s bénéficiant du Compte Mobilité, mais aussi celles et ceux ayant hésité avant de choisir l'aide à la conversion expliquent cette (re)motorisation par :

- Le besoin d'un véhicule pour les déplacements en famille (offrant praticité et confort) ;
- Le besoin d'un véhicule pour des déplacements exceptionnels de longue distance (perçu comme plus économique que les modes alternatifs).

Le Compte Mobilité est peu mobilisé par ses bénéficiaires

Au total, la collectivité a attribué 392 800 € au Compte Mobilité entre le début du dispositif et août 2024. Sur cette même période, 82 180 € ont été dépensés par les bénéficiaires de l'aide depuis le début du dispositif. En moyenne, les bénéficiaires ont débité 424 € de leur Compte Mobilité. La consommation du Compte Mobilité varie, allant de moins de 300 € pour 30 % des bénéficiaires à plus 1 000 € pour les 30 % l'ayant le plus utilisé.

MONTANTS DES DÉPENSES DES BÉNÉFICIAIRES DU COMPTE MOBILITÉ (PAR DÉCILE)

Source : Compte Mobilité, 2024

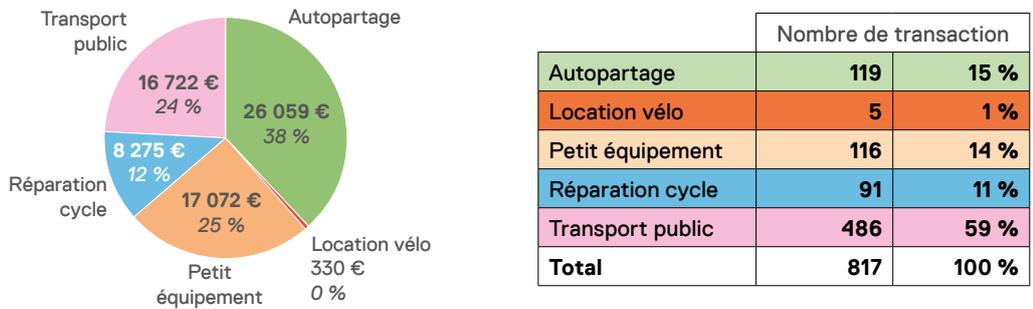


Le montant de l'aide, allant de 2 000 € à 2 500 €, est apprécié et bien perçu par les enquêté-e-s bénéficiant de l'aide. Les sommes utilisées, à date de réalisation des entretiens, sont aussi variées, allant de 50 € à plusieurs centaines d'euros. Pour autant, la durée de validité du compte est néanmoins questionnée : plusieurs enquêté-e-s indiquent ne pas savoir comment utiliser le restant de l'aide et craignent de ne pas mobiliser l'ensemble des crédits d'ici la fin de la durée de trois ans. Si tous les publics ne sont pas à l'aise avec le format du Compte Mobilité, certain-e-s bénéficiaires apprécient la dématérialisation de l'aide.

L'usage du Compte Mobilité : expérimenter la variété des services et équipements de mobilités proposés

Les bénéficiaires du Compte Mobilité se servent de l'aide principalement pour l'autopartage, les transports collectifs urbains et l'achat de petit équipement cycle. 21 bénéficiaires du Compte Mobilité ont aussi recouru à l'aide pour l'achat d'un vélo électrique dont le recours peut venir en complément du compte. 13 ont acquis un VAE classique et 8 un vélo-cargo à assistance électrique.

DÉBITS DES BÉNÉFICIAIRES PAR TYPE DE SERVICES ET D'ÉQUIPEMENTS - Source : Compte Mobilité, mars 2024



Globalement, les bénéficiaires du Compte Mobilité enquêté-e-s étaient déjà accoutumé-e-s aux modes et services proposés dans le bouquet associé. La plupart des enquêté-e-s connaissent déjà l'offre de transports en commun ou la flotte de vélos en libre-service de la collectivité (service Vélhop) et celles et ceux utilisant leur Compte Mobilité pour de l'équipement ou de l'entretien de vélo indiquent être d'ores et déjà des cyclistes quotidien-ne-s ou fréquent-e-s.

Les bénéficiaires utilisant leur Compte Mobilité pour la pratique du vélo indiquent l'importance de l'aide pour adopter une pratique plus sécurisée. Plusieurs enquêté-e-s ont indiqué avoir augmenté le budget accordé à l'entretien et à la révision de leur cycle grâce au Compte Mobilité notamment. Discours confirmé par un partenaire vélociste rencontré dans le cadre de l'étude, soulignant notamment l'achat d'équipements de « meilleure qualité » avec le Compte Mobilité.

Le recours au Compte Mobilité sur les plateformes CTS demeure auprès de certain-e-s bénéficiaires méconnu et mal pris en main. L'usage du Compte Mobilité auprès de la CTS est centré sur l'achat de titres unitaires. Les abonnements mensuels ou annuels, toutes tranches d'âge confondues et tarifications, ne représentent qu'une faible part de l'utilisation du Compte Mobilité auprès de la CTS selon un entretien réalisé avec le partenaire. Plusieurs enquêté-e-s soulignent des difficultés et une opacité dans le processus d'achat des titres sur la plateforme avec le compte.

En parallèle, la location de Vélhop est mentionnée de manière minoritaire par les enquêté-e-s. Certain-e-s enquêté-e-s révèlent des problèmes d'utilisation et un manque de clarté pour utiliser le Compte Mobilité pour le service Vélhop.

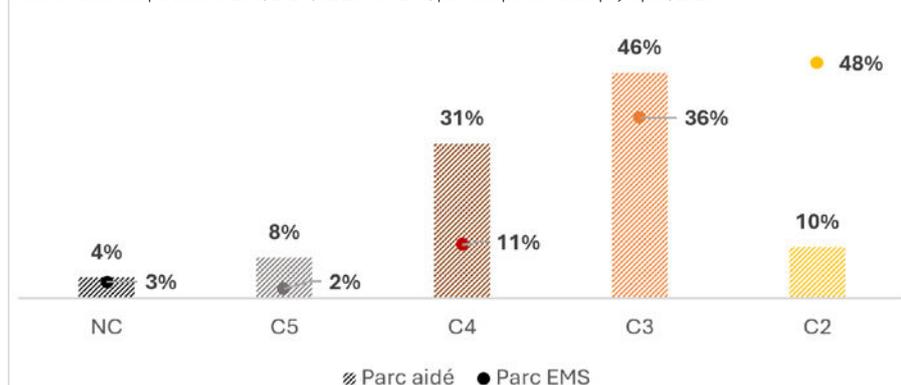
Néanmoins, le Compte Mobilité a permis à plusieurs enquêté-e-s de découvrir le service d'autopartage disponible dans le bouquet de service. De plus, si la majorité des personnes utilisant leur compte pour ce service indique y avoir déjà recouru avant de bénéficier d'un Compte Mobilité, elles soulignent que le dispositif leur permet de réduire les frais associés à ce mode, jugés par beaucoup comme « élevés ». Il s'agit du mode qui bénéficie du plus fort effet « découverte » avec le Compte Mobilité. L'autopartage est mobilisé par les bénéficiaires du compte pour des déplacements occasionnels ou lors de trajets longue distance.

6.6.2. CARACTÉRISTIQUES DES ANCIENS VÉHICULES BÉNÉFICIAIRE DES AIDES ZFE POUR LES PARTICULIERS

Les aides ZFE à destination des particuliers, pour la conversion et le Compte Mobilité ont participé à retirer plus de 3741 véhicules depuis 2021 : 46 % d'entre eux étaient des Crit'Air 3 et 31 % des Crit'Air 4.

COMPARAISON VÉHICULES AIDÉS / VÉHICULES EMS PAR CRIT'AIR

Sources : aides aux particuliers EMS, 2024 ; SDES RSVERO, parc des personnalités physiques, 2023



Le calendrier de mise en œuvre de la ZFE se retrouve dans la répartition des aides allouées aux particuliers : les premiers jalons de la ZFE (véhicules NC, Crit'Air 5, Crit'Air 4) sont surreprésentés dans les aides par rapport à leur part dans le parc interdit à terme. Et ces tendances se retrouvent dans la répartition des montants alloués aux bénéficiaires des aides avec 45 % des montants alloués versés pour le renouvellement de véhicules déjà interdits.

MONTANTS ALLOUÉS PAR VIGNETTE CRIT'AIR DANS LE DISPOSITIF D'AIDE (DEPUIS LE DÉBUT DU DISPOSITIF) - Source : aides aux particuliers EMS, août 2024

	Montants des aides		Bénéficiaires
Crit'Air 2	949 746,21 €	9 %	10 %
Crit'Air 3	5 105 754,02 €	46 %	46 %
Crit'Air 4	3 680 859 €	33 %	32 %
Crit'Air 5	913 464,61 €	8 %	8 %
Sans Crit'Air	362 928,61 €	3 %	4 %
Non renseigné	56 900 €	1 %	1 %
Total	11 069 652,45 €	100 %	100 %

Les anciens véhicules des bénéficiaires des aides sont en majorité mis à la casse (69 %) et particulièrement pour tous les véhicules Crit'Air 3/4/5/NC (75 % d'entre eux). Les Crit'Air 2 sont à l'inverse principalement revendus (78 % contre 28 % de mise à la casse).

RÉPARTITION DES ANCIENS VÉHICULES MIS À LA CASSE ET REVENDUS (DEPUIS LE DÉBUT DU DISPOSITIF) - Source : aides aux particuliers EMS, mars 2024

	Crit'Air 2	Crit'Air 3	Crit'Air 4	Crit'Air 5	Sans Crit'Air	Total
Mise à la casse	28 %	72 %	77 %	80 %	67 %	69 %
Vente	72 %	28 %	23 %	20 %	33 %	31 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Les ménages s'étant séparés d'un véhicule depuis les premières étapes de la ZFE ont un parc plus récent avec 65 % de Crit'Air 1 et 0 contre 45 % de ceux n'ayant pas changé de véhicule. La part de ceux ayant racheté ou conservé un véhicule déjà interdit ou interdit à terme n'est pour autant pas négligeable : 11 % de Crit'Air 3/4/5/NC et 24 % de Crit'Air 2.

PARC DES HABITANT·E·S AYANT LE MÊME VÉHICULE DEPUIS LE 1^{ER} JANVIER 2022 ET CEUX S'EN ÉTANT SÉPARÉS DEPUIS - Source : enquête particulier, 2023

	Ne s'étant pas séparés d'un VP	S'étant séparés d'un VP	Total
Crit'Air 0	3 %	6 %	3 %
Crit'Air 1	42 %	59 %	44 %
Crit'Air 2	34 %	24 %	32 %
Crit'Air 3	17 %	9 %	16 %
Crit'Air 4	3 %	2 %	3 %
Crit'Air 5/NC	2 %	0 %	2 %
Total	100 %	100 %	100 %

6.6.3. LES NOUVEAUX VÉHICULES ACQUIS VIA L'AIDE À LA CONVERSION

Motorisations et énergies

Les ménages bénéficiant des aides se tournent majoritairement vers des véhicules essence (77 %) ou électriques (15 %). Les autres motorisations restent très marginales (5 % d'HR ; 2 % de GAZ-GPL ; et une poignée de demandes concerne des véhicules GNV et Hydrogène).

MOTORISATION DES NOUVEAUX VÉHICULES ACQUIS VIA L'AIDE À LA CONVERSION (DEPUIS LE DÉBUT DU DISPOSITIF) - Source : aides à la conversion particuliers EMS, mars 2024

Électrique	Essence (Crit'Air 1)	Hybride rechargeable	Hydrogène	Gaz-GPL	Gaz-GNV	Non renseigné	Total
424	2 114	150	1	52	5	12	2 758
15 %	77 %	5 %	0 %	2 %	0 %	0 %	100 %

MONTANTS ALLOUÉS PAR VIGNETTE MOTORISATION DANS LE DISPOSITIF D'AIDE À LA CONVERSION (DEPUIS LE DÉBUT DU DISPOSITIF) - Source : aides à la conversion particuliers EMS, août 2024

	Montants des aides	
Électrique	1 437 977 €	13 %
Essence (Crit'Air 1)	8 320 336 €	78 %
Hybride rechargeable	682 000 €	6 %
Hydrogène	3 000 €	0 %
Gaz-GPL	191 940 €	2 %
Gaz-GNV	15 000 €	0 %
Non renseigné	26 600 €	0 %
Total	10 676 852 €	100 %

Ainsi, le montant global des aides à la conversion sert à 78 % à l'acquisition de véhicules essence (5 fois plus que pour des véhicules électriques).

Évolution du poids des véhicules

Entre 2013 et 2023 le poids moyen des véhicules légers a augmenté progressivement (+2.89 % soit +0.25 % par an), et certaines motorisations spécifiques ont augmenté plus fortement : électrique et hydrogène (+35.28 %) ; hybride rechargeable (+20.42 %)

ÉVOLUTION DU POIDS DES VÉHICULES PAR MOTORISATION ENTRE 2013 ET 2023

Source : SDES, évolution du parc immatriculé dans l'EMS, 2023

	2013	2021	2023	2013-2023	2021-2023
Diesel - hybride NR	1 435	1 793	1 785	2,54 %	-0,45 %
Diesel - thermique	1 766	1 469	1 472	1,05 %	0,21 %
Électrique et hydrogène	1 204	1 586	1 629	35,28 %	2,72 %
Essence - hybride NR	1 150	1 364	1 372	4,65 %	0,56 %
Essence - thermique	1 594	1 194	1 204	-13,94 %	0,85 %
Gaz et ND	1 258	1 239	1 249	-0,73 %	0,74 %
Hybride rechargeable	1 606	1 908	1 934	20,42 %	1,39 %
Moyennes pondérées	1 310	1 343	1 348	2,89 %	0,37 %

Cette tendance de fond alerte sur de potentiels effets de renforcement via les aides à la conversion ZFE. La comparaison entre le poids standard des anciens véhicules et des nouveaux ayant bénéficiés des aides permet d'infirmer cet effet pour l'instant : les nouveaux véhicules aidés sont en moyenne 5 % moins lourds que les anciens. Ainsi, il n'y a pas de tendance à acheter des véhicules plus lourds qui se dessine : les gabarits restent globalement les mêmes en un peu plus légers.

POIDS DES VÉHICULES DANS L'AIDE À LA CONVERSION

Source : aides à la conversion particuliers EMS, 2024

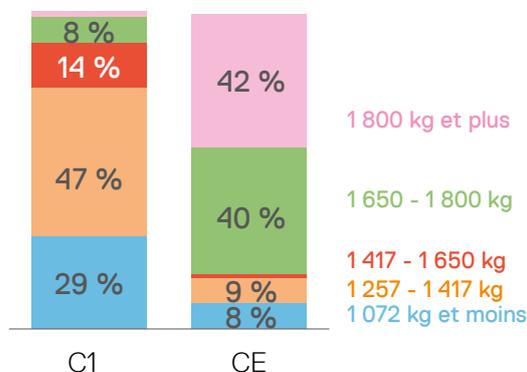
	Ancien VP	Nouveau VP
Moyenne	1 271	1 209
mini	708	805
1^{er} quartile	1 072	1 040
Médiane	1 257	1 130
3^e quartile	1 417	1 335
maxi	2 599	2 205

Néanmoins, l'évolution du poids des véhicules est plus forte pour certaines motorisations. Le poids des véhicules électriques est bien supérieur à celui des véhicules essence : 82 % des Crit'Air 0 aidés pèsent plus de 1 650 kg (et 42 % plus de 1 800 kg). La pollution générée notamment par l'usure des pneus et des freins des véhicules peut ainsi se voir renforcée.

RÉPARTITION DU POIDS DES NOUVEAUX VÉHICULES BÉNÉFICIAIRES DE L'AIDE À LA CONVERSION EN FONCTION DE LEURS CRIT'AIR -

Source : aides à la conversion particuliers EMS, mars 2024

Les véhicules aidés sont pour 78 % des véhicules essence Crit'Air 1 pour lesquels les poids sont restés relativement stables depuis 2021 et sensiblement plus faibles que pour les autres motorisations (1 207 kg pour un véhicule essence thermique en 2023).



SYNTHÈSE DE L'ACCOMPAGNEMENT ET DES AIDES ZFE

La stratégie d'accompagnement des ménages et des aides ZFE-m vise à aider les ménages ayant un revenu fiscal de référence inférieur à 22 938 €, et depuis le 1^{er} juin 2024 à 24 900€ (date de dernière modification des seuils de RFR/part), soit de l'ordre de 80 % des foyers fiscaux de l'Eurométropole de Strasbourg. Des missions complémentaires spécifiques ont été mises en place pour accompagner les plus précaires d'entre eux. Les aides attribuées sont à 80 % à destination des ménages les plus modestes, de strate 1 et 2. Ainsi, la part des ménages de première strate ayant fait l'objet d'aides financières de la part de la collectivité a fortement augmenté courant 2023. Pour autant, les prix des véhicules acquis par les bénéficiaires des aides et la connaissance des difficultés financières de certain-e-s habitant-e-s du territoire, confirment la nécessité de continuer le travail d'accompagnement spécifique. Par ailleurs, les freins à l'obtention des aides ne sont pas nécessairement que financiers, la longueur de la démarche, l'implication de différents acteur-ice-s, et la dématérialisation des demandes sont des facteurs de potentiels non-recours aux aides ZFE-m.

Les durées de la démarche générale d'obtention des aides ZFE pour les particuliers peuvent être un point bloquant pour certain-e-s habitant-es. Les temps d'attente pour obtenir le rendez-vous auprès de l'Agence du climat, nécessaire à la dépose de la demande d'aide, était plutôt stable au cours de 2025, de l'ordre de cinq mois. Des recrutements et le lancement de conseils groupés début 2024 ont d'ores et déjà permis de diminuer ces délais autour de trois mois et demi en moyenn.,e et d'absorber les demandes de rendez-vous des ménages prochainement concernés par la ZFE-m.

Au global, les aides ZFE-m à destination des particuliers, pour la conversion et le Compte Mobilité ont participé à enlever plus de 3 741 véhicules depuis 2021 : 46 % d'entre eux étaient des Crit'Air 3 et 31 % des Crit'Air 4. Depuis le début de l'accompagnement des ménages dans la ZFE-m, les aides attribuées concernent en grande majorité celle à la conversion (95 % de l'ensemble des demandes). Le Compte Mobilité est, jusqu'à présent, sollicité par une faible tranche d'habitant-e-s.

Compte tenu de l'état du marché, l'acquisition de véhicules Crit'Air 0 se fait principalement par achat ou location longue durée, le marché de l'occasion sur ce type de véhicule étant encore peu fourni. Dans 78 % des cas, les ménages aidés se tournent vers des véhicules thermiques Crit'Air 1 y compris d'occasion. Les aides ZFE-m n'ont pas d'effet d'alourdissement du parc. Au contraire, les véhicules aidés sont relativement moins lourds que les véhicules remplacés. Pour autant, de grandes disparités existent entre les différents types de véhicules et notamment les différentes motorisations.

7. LES ACTEUR·RICE·S ÉCONOMIQUES ET LA ZFE-M

L'Eurométropole de Strasbourg est le principal pôle économique du département du Bas-Rhin. Il concentre plus d'un emploi sur deux. La métropole regroupe également la moitié des établissements bas-rhinois. La mise en œuvre d'une ZFE-m sur l'ensemble du périmètre de l'Eurométropole impacte directement la vie économique du territoire.

Cette partie évalue, après les deux premières années de mise en œuvre de la ZFE-m, le rapport des entreprises à cette mesure ainsi que leur adaptabilité et leur capacité à réussir la transition nécessaire. Elle présente également le bilan des aides financières à la conversion et des dérogations attribuées aux acteur·rice·s socio-économiques du territoire.

7.1. LE PARC DE VÉHICULES DES ACTEUR·RICE·S ÉCONOMIQUES IMMATRICULÉS SUR L'EUROMÉTROPOLE : UN RENOUVELLEMENT IMPORTANT MARQUÉ PAR DE FORTES DISPARITÉS ENTRE LES DIFFÉRENTS TYPES DE VÉHICULES

Le service données et études statistiques (SDES) du Ministère de la Transition écologique fournit des données détaillées sur le parc automobile français. Ces données permettent de connaître la répartition suivant les catégories Crit'Air du parc de véhicules possédés par des personnes morales et immatriculés dans le Bas-Rhin.

7.1.1. LE PARC DE VÉHICULES DES ENTREPRISES LOCALISÉES DANS L'EUROMÉTROPOLE

Dans l'Eurométropole, au 1^{er} janvier 2023, 97,8 % des véhicules poids lourds (PL), 77 % des véhicules utilitaires légers (VUL) et 12,7 % des voitures légères (VL) étaient possédés par des personnes morales. Au global, les véhicules du parc immatriculé sur l'Eurométropole sont possédés à 21,3 % par des personnes morales.

Les véhicules Crit'Air 3/4/5/NC représentaient 10,9 % de l'ensemble de ce parc. Si cette proportion apparaît relativement faible, on note des disparités importantes selon le type de véhicule : seul 3,8 % du parc VL est Crit'Air 3/4/5/NC contre 42,7 % du parc PL.

Les véhicules Crit'Air 2 représentaient 58,2 % du parc. La proportion de Crit'Air 2 est particulièrement importante dans le parc de VUL (73,6 % des VUL étaient Crit'Air 2 au 1^{er} janvier 2023) qui reste fortement dieselisé.

Le parc de Crit'Air 1/E représentait 30,8 % de l'ensemble des véhicules.

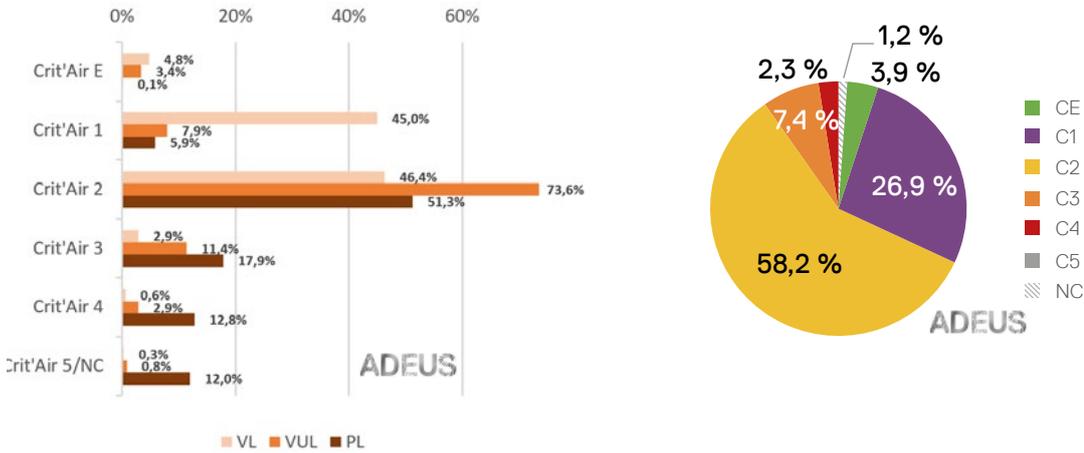
Ces données montrent que le parc de véhicules possédés par les entreprises est majoritairement adapté aux exigences actuelles de la ZFE-m, avec seulement 10,9 % du parc concerné par les interdictions des véhicules de Crit'Air 3/4/5/NC. Cependant, le parc de véhicules poids lourds montre un renouvellement moins avancé et reste particulièrement concerné par les interdictions des véhicules Crit'Air 3/4/5/NC. Du fait de leur coût à l'achat, les véhicules poids lourds sont moins fréquemment renouvelés. Une partie non négligeable du parc de PL est cependant éligible à certaines catégories de dérogations.

Aussi, l'interdiction des Crit'Air 2 à horizon 2028 appelle un effort de renouvellement beaucoup plus important pour les entreprises : 69 % du parc répertorié au 1^{er} janvier 2023 étant en Crit'Air 2/3/4/5/NC.

RÉPARTITION PAR CRIT'AIR DES VÉHICULES POSSÉDÉS PAR DES PERSONNES MORALES ET IMMATRICULÉS DANS L'EUROMÉTROPOLE (DONNÉES 1^{ER} JANVIER 2023) - Source : SDES 2023 avant mise à jour

RÉPARTITION PAR TYPE DE VÉHICULE

ENSEMBLE VL / VUL / PL



Le bon niveau de renouvellement du parc global de véhicules appartenant à des personnes morales ne doit pas masquer les réelles difficultés de renouvellement pour les entreprises possédant des poids lourds et des VUL.

SOCIÉTÉS DE TRANSPORT ROUTIER, ZONE PORTUAIRE SUD DU PORT AUTONOME DE STRASBOURG

Photo ADEUS/Jean ISENMANN



7.1.2. LE PARC DE VÉHICULES DES ENTREPRISES LOCALISÉES DANS LE RESTE DU BAS-RHIN

Dans le reste du Bas-Rhin, au 1^{er} janvier 2023, la totalité des PL, 89,4 % des VUL et 16,9 % des VL étaient possédés par des personnes morales.

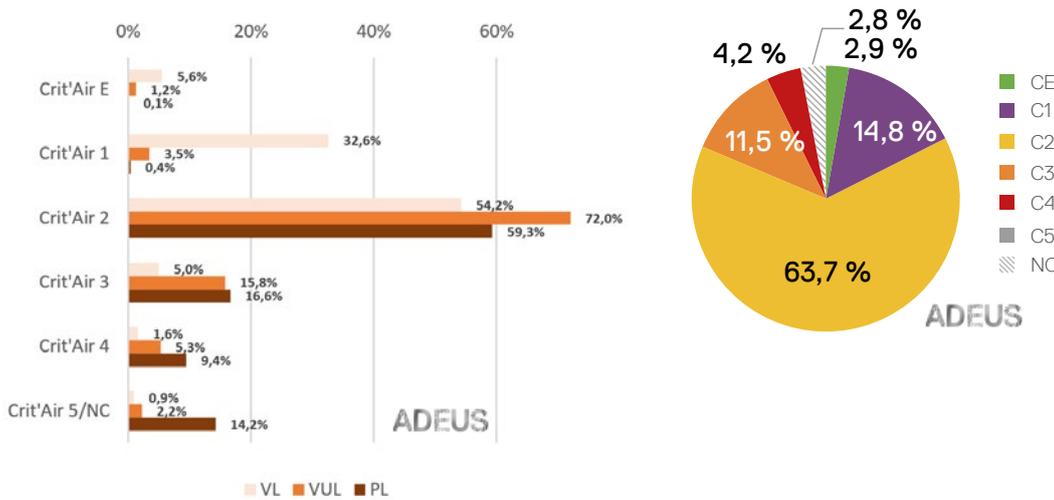
- Les véhicules Crit'Air 3/4/5/NC représentaient 18,5 % de l'ensemble du parc de véhicules immatriculés dans le Bas-Rhin hors Eurométropole. Cette proportion était de 40,2 % pour les PL et de 23,3 % pour les VUL contre seulement 7,5 % pour les VL.
- Les véhicules Crit'Air 2 représentaient 63,7 % de l'ensemble du parc de véhicules immatriculés dans le Bas-Rhin hors Eurométropole. 72 % des VUL étaient Crit'Air 2.
- Les véhicules Crit'Air 1/E représentent 30,8 % du parc de véhicules.
- Les données montrent une proportion de véhicules Crit'Air 3/4/5/NC plus importante dans le Bas-Rhin hors Eurométropole que dans l'Eurométropole, représentant toutefois moins d'un cinquième du parc total de véhicules des entreprises.
- Les enjeux de renouvellement du parc de véhicules sont proches de ceux rencontrés dans l'Eurométropole (proportion importante de PL Crit'Air 3 et de VUL Crit'Air 2).

RÉPARTITION PAR CRIT'AIR DES VÉHICULES POSSÉDÉS PAR DES PERSONNES MORALES ET IMMATRICULÉS DANS LE BAS-RHIN HORS EUROMÉTROPOLE (DONNÉES 1^{ER} JANVIER 2023)

Source : SDES 2023 avant mise à jour

RÉPARTITION PAR TYPE DE VÉHICULE

RÉPARTITION PAR TYPE DE VÉHICULE



7.2. CARACTÉRISATION DU PARC ROULANT DE VÉHICULES PROFESSIONNELS DANS L'EUROMÉTROPOLE

37 % des véhicules en circulation dans l'Eurométropole sont des véhicules professionnels⁶ alors que seuls 21,3 % des véhicules immatriculés dans l'Eurométropole sont possédés par des personnes morales⁷. Ces chiffres confirment un usage moyen plus intensif des véhicules professionnels que particuliers.

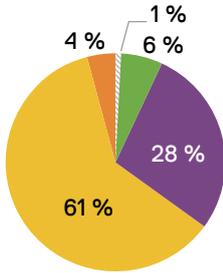
L'Eurométropole a lancé à, deux reprises (fin 2021 et fin 2023), une enquête de caractérisation du parc roulant sur le territoire de la ZFE-m. Les résultats de cette étude sont présentés à la [Partie 4.2. : Caractérisation et évolution du parc roulant dans l'Eurométropole](#) dont des résultats supplémentaires, spécifiques aux véhicules professionnels roulant dans l'Eurométropole, sont détaillés ici.

6. Résultat de l'enquête Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec (2023)

7. Résultats issus du SDES (2023)

Caractéristiques Crit’Air du parc professionnel roulant dans l’Eurométropole

RÉPARTITION PAR CRIT’AIR DES VÉHICULES DE PROFESSIONNEL-LE-S CIRCULANT SUR L’EUROMÉTROPOLE - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



La répartition Crit’Air des véhicules professionnels en circulation sur l’Eurométropole montre qu’ils répondent dans leur grande majorité aux exigences de la ZFE-m avec 95 % de véhicules en Crit’Air 2/1/E et seulement 4 % de véhicules en Crit’Air 3. 61 % des véhicules professionnels en circulation sont en Crit’Air2, ce qui témoigne d’un parc encore diésélisé (les véhicules Crit’Air 2 peuvent aussi bien être de motorisation essence ou diésel, mais les véhicules diésel sont surreprésentés dans cette catégorie).

L’enquête montre que les véhicules Crit’Air 4 et 5 sont moins nombreux dans le parc observé en circulation sur l’Eurométropole que parmi le parc immatriculé dans l’Eurométropole. On dénombre 1 % de véhicules d’entreprise en Crit’Air 4 et 5 en circulation contre 3,5 % dans le parc immatriculé dans l’Eurométropole. Les Crit’Air 3 représentent également une part moins importante des véhicules parmi le parc en circulation que parmi le parc immatriculé. Il faut toutefois garder à l’esprit l’interdiction faite aux poids-lourd des flux de transit par la M35.

Niveau de renouvellement du parc roulant de véhicules professionnels

ÂGE MOYEN DU PARC DE VÉHICULES PROFESSIONNELS CIRCULANT SUR L’EUROMÉTROPOLE

	Voitures légères	VUL	Poids lourds	Bus	2 roues motorisés	Âge moyen tout véhicule
Âge moyen	4 ans	6 ans	6 ans	8 ans	5 ans	5 ans

L’ancienneté moyenne des véhicules professionnels en circulation sur l’Eurométropole est de cinq ans ; près de 60 % des véhicules professionnels ont moins de cinq ans. À titre de comparaison l’ancienneté moyenne des véhicules particuliers en circulation est de onze ans. Le parc professionnel en circulation montre donc un niveau de renouvellement soutenu en cohérence avec le bon niveau de renouvellement du parc.

Origines des véhicules professionnels circulant dans l’Eurométropole

L’enquête de caractérisation du parc roulant sur le territoire de la ZFE-m permet de connaître le lieu d’immatriculation (ci-après nommé « origine ») des véhicules en circulation sur l’Eurométropole.

Périmètre	Crit'Air	2023		2021	Variation
		Parc observé	%	%	
EMS		17 367	20%	16%	+4
	CE	1 018	6%	4%	+2
	C1	3 525	20%	19%	+1
	C2	10 807	62%	58%	+4
	C3	1 526	9%	13%	-4
	C4	383	2%	4%	-2
	C5	79	0%	2%	-1
	NC	29	0%	1%	-1
Bas Rhin		11 532	14%	13%	0
	CE	235	2%	1%	+1
	C1	1 057	9%	6%	+3
	C2	8 592	75%	65%	+10
	C3	1 199	10%	18%	-8
	C4	307	3%	5%	-3
	C5	115	1%	4%	-3
	NC	27	0%	1%	-1
Grand Est		6 201	7%	9%	-1
	CE	135	2%	1%	+1
	C1	790	13%	6%	+7
	C2	4 955	80%	82%	-2
	C3	244	4%	8%	-4
	C4	58	1%	1%	-1
	C5	16	0%	1%	-1
	NC	3	0%	0%	0
Autre		50 121	59%	62%	-3
	CE	3 828	8%	3%	+4
	C1	17 811	36%	26%	+9
	C2	28 075	56%	68%	-12
	C3	331	1%	1%	-1
	C4	43	0%	0%	0
	C5	16	0%	0%	0
	NC	17	0%	0%	0
Total		85 221	100%	100%	0

ORIGINES ET CRIT'AIR DU PARC PROFESSIONNEL EN CIRCULATION SUR L'EUROMÉTROPOLE

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Le parc de véhicules professionnels circulant sur l'Eurométropole est principalement constitué de véhicules immatriculés hors de l'Eurométropole. Près de 2/3 des véhicules sont immatriculés hors de la région Grand Est et seul 20 % des véhicules en circulation sont immatriculés dans l'Eurométropole.

Toutefois, la seule immatriculation ne semble pas constituer un indicateur fiable pour caractériser le parc roulant professionnel.

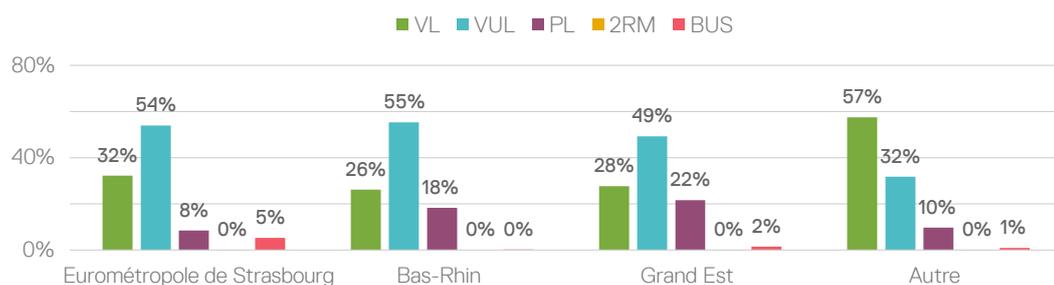
Le lieu d'immatriculation peut être lié au siège de l'entreprise dont l'établissement est strasbourgeois ou bas-rhinois, les LLD et LOA peuvent se faire avec des immatriculations au siège des loueurs... Les plus de 50 % du parc immatriculés hors Grand Est sont pour beaucoup à répartir de fait sur des établissements domiciliés dans ou autour de la ZFE strasbourgeoise.

Le renouvellement Crit'Air est assez marqué quelle que soit l'origine du véhicule, notamment pour les véhicules du Bas-Rhin hors Eurométropole (+14 points pour les Crit'Air 2/1/E

entre 2021 et 2023) et hors région Grand Est (+13 points pour les Crit'Air 1/E entre 2021 et 2023, ce qui peut aussi correspondre à la croissance des locations longue durée).

DISTRIBUTION DES TYPES DE VÉHICULES PAR LIEUX D'ORIGINE DU PARC DE VÉHICULES PROFESSIONNELS EN CIRCULATION SUR L'EUROMÉTROPOLE

Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec



Activité des entreprises des véhicules circulant dans l'Eurométropole

L'enquête de caractérisation du parc roulant sur le territoire de la ZFE-m permet de connaître l'activité principale des entreprises auxquelles sont rattachés les véhicules professionnels en circulation sur l'Eurométropole.

LIEUX D'ORIGINE DES VÉHICULES D'ENTREPRISES EN CIRCULATION SUR L'EUROMÉTROPOLE PAR TYPE D'ACTIVITÉ - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Activité principale de l'entreprise (nomenclature NAF)	Périmètre				Total général
	EMS	Bas Rhin	Grand Est	Autre	
CONSTRUCTION	20%	35%	21%	4%	19%
TRANSPORTS ET ENTREPOSAGE	17%	16%	8%	6%	13%
ACTIVITÉS DE SERVICES ADMINISTRATIFS ET DE SOUTIEN	16%	6%	10%	13%	12%
COMMERCE ; RÉPARATION D'AUTOMOBILES ET DE MOTOCYCLES	10%	15%	11%	3%	9%
ACTIVITÉS IMMOBILIÈRES	7%	1%	2%	1%	3%
SANTÉ HUMAINE ET ACTION SOCIALE	5%	7%	4%	0%	4%
PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU ; ASSAINISSEMENT, GESTION DES DÉCHETS ET DÉPOLLUTION	4%	2%	1%	0%	2%
INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE	4%	7%	5%	1%	4%
ACTIVITÉS FINANCIÈRES ET D'ASSURANCE	3%	1%	30%	39%	15%
ADMINISTRATION PUBLIQUE	3%	0%	0%	0%	1%
...

Quatre activités principales majoritaires ressortent parmi les véhicules professionnels circulant sur l'Eurométropole et regroupent 63 % du trafic total observé : les activités de construction (artisans, bâtiment, génie civil), de transport (routier, fret et entreposage), de services administratifs et de commerce automobile. On retrouve une distribution quasiment identique à l'échelle du Bas-Rhin. Il est à noter que les activités de construction et de transport nécessitent l'emploi de véhicules de type PL et VUL, plus difficile à renouveler.

Les véhicules immatriculés en-dehors de la Région exercent à 75 % dans des activités financières et d'assurance, ou bien dans des activités spécialisées (location de voiture, bureaux d'études etc.).

RÉPARTITION CRIT'AIR DES VÉHICULES D'ENTREPRISES CIRCULANT SUR L'EUROMÉTROPOLE PAR TYPE D'ACTIVITÉ - Source : ZFE-m Caractérisation et évolution du parc roulant – EMS/Transitec

Activité principale de l'entreprise (nomenclature NAF)	Crit'Air							Evolution par rapport à 2021		
	CV	C1	C2	C3	C4	C5	NC	C2-	C3	C4+
Autres activités	5%	17%	69%	7%	2%	0%	0%	+26	-13	-13
CONSTRUCTION	0%	1%	72%	19%	4%	3%	1%	+4	+2	-6
TRANSPORTS ET ENTREPOSAGE	1%	39%	35%	19%	5%	1%	0%	+7	-5	-1
ACTIVITÉS DE SERVICES ADMINISTRATIFS ET DE SOUTIEN	1%	9%	60%	20%	9%	0%	0%	-10	+8	+2
COMMERCE ; RÉPARATION D'AUTOMOBILES ET DE MOTOCYCLES	0%	5%	73%	16%	5%	1%	0%	-3	+3	-1
ACTIVITÉS IMMOBILIÈRES	3%	24%	63%	10%	0%	0%	0%	+2	+2	-4
SANTÉ HUMAINE ET ACTION SOCIALE	1%	30%	64%	5%	0%	0%	0%	-1	+1	0
PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU ; ASSAINISSEMENT, GESTION DES DÉCHETS ET DÉPOLLUTION	2%	1%	66%	22%	7%	0%	2%	-3	+3	0
INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE	0%	1%	74%	18%	6%	0%	1%	-4	+7	-2
ACTIVITÉS FINANCIÈRES ET D'ASSURANCE	0%	2%	74%	21%	2%	0%	0%	-13	+12	0
ADMINISTRATION PUBLIQUE	2%	36%	62%	0%	0%	0%	0%	0	0	0
PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ, DE GAZ, DE VAPEUR ET D'AIR CONDITIONNÉ	38%	48%	14%	0%	0%	0%	0%	+1	-1	0
ACTIVITÉS SPÉCIALISÉES, SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES	0%	10%	75%	13%	1%	0%	1%	-10	+9	+1
HÉBERGEMENT ET RESTAURATION	2%	5%	68%	20%	5%	0%	1%	-2	0	+2
AUTRES ACTIVITÉS DE SERVICES	0%	27%	56%	16%	1%	0%	0%	+3	0	-3
INFORMATION ET COMMUNICATION	2%	4%	84%	11%	0%	0%	0%	-6	+7	0
ENSEIGNEMENT	2%	22%	53%	8%	16%	0%	0%	-12	-2	+13
ARTS, SPECTACLES ET ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES	0%	23%	70%	7%	0%	0%	0%	+16	-6	-10
AGRICULTURE, SYLVICULTURE ET PÊCHE	1%	7%	63%	24%	1%	3%	0%	+12	+1	-14
INDUSTRIES EXTRACTIVES	0%	10%	85%	5%	0%	0%	0%	+16	-8	-8
Total général	4%	16%	67%	9%	2%	1%	0%	+11	-6	-5

7.3. PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE SUR LES EFFETS DE LA ZFE-M AUPRÈS DES PROFESSIONNEL·LE·S

Une enquête sur les effets de la ZFE-m auprès des professionnel·le·s a été menée par Kisio pour le compte de l'Eurométropole de Strasbourg d'octobre 2023 à janvier 2024, en partenariat avec la Chambre de métiers d'Alsace, la Chambre de commerce et d'industrie Alsace Eurométropole et la Chambre d'agriculture d'Alsace. Les chambres consulaires ont aidé à l'établissement de cette enquête par la mise à disposition des fichiers de ressortissants et la communication nécessaire. Cette enquête vise à établir un état des lieux de la connaissance et des effets de la ZFE-m sur les entreprises. Elle s'intéresse aux entreprises bas-rhinoises ayant tout ou partie de leurs activités dans le périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg. L'ensemble des entreprises enquêtées sont concernées par le dispositif ZFE-m, soit par leur implantation, soit par leur activité occasionnant des déplacements dans le territoire de la ZFE-m. Les entreprises extérieures à l'Eurométropole, et n'ayant aucune activité dans le périmètre de la métropole, n'étaient pas ciblées par le questionnaire.

Certaines réponses varient selon que le siège se situe en dehors ou dans l'Eurométropole de Strasbourg, étant donné que les premières ne sont pas systématiquement affectées par la ZFE-m dans le cadre de leurs déplacements professionnels, tandis que les secondes sont inévitablement concernées par ce dispositif.

L'enquête possède son lexique propre :

- **« Locaux »** : entreprises dont le siège se situe dans l'Eurométropole (ayant une activité dans l'Eurométropole) ;
- **« Extérieurs »** : entreprises dont le siège se situe en dehors de l'Eurométropole (ayant une activité dans l'Eurométropole) ;
- **« Mobilité régulière »** : entreprise dont les véhicules circulent au moins une fois par semaine dans l'Eurométropole ;
- **« Mobilité occasionnelle »** : entreprises dont les véhicules circulent moins d'une fois par semaine dans l'Eurométropole ;
- **« Crit'Air 2- »** : véhicules Crit'Air 2 et en-deçà, c'est-à-dire Crit'Air 2 et/ou Crit'Air 1 et ou Crit'Air E ;
- **« Crit'Air 2+ »** : véhicules Crit'Air 2 et au-delà, c'est-à-dire Crit'Air 2 et/ou Crit'Air 3 et/ou Crit'Air 4 et/ou Crit'Air 5 et ou sans Crit'Air ;
- **« Crit'Air 3+ »** : véhicules Crit'Air 3 et au-delà, c'est-à-dire Crit'Air 3 et/ou Crit'Air 4 et/ou Crit'Air 5 et/ou sans Crit'Air.

Afin d'être représentative de la grande diversité des entreprises concernées par la mise en œuvre de la ZFE-m, l'étude sur les effets de la ZFE-m auprès des professionnel·le·s s'est appuyée sur les différentes chambres consulaires du territoire :

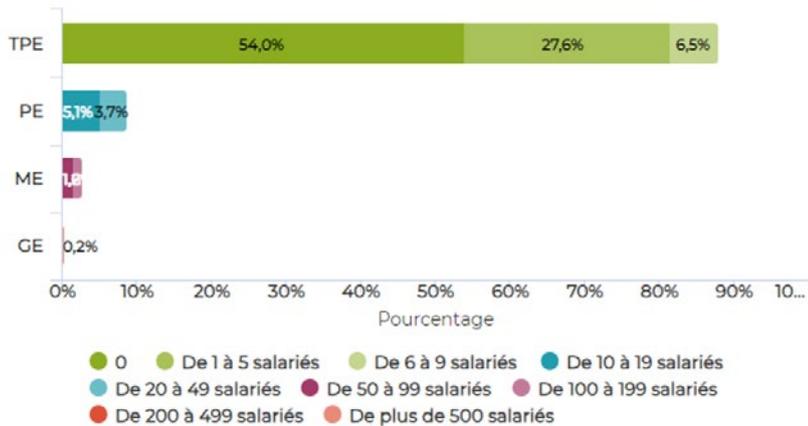
- Chambre de métiers et de l'artisanat (représente 49,5 % des entreprises enquêtées)
- Chambre de commerce et d'industrie (représente 46 % des entreprises enquêtées)
- Chambre d'agriculture Alsace (représente 4 % des entreprises enquêtées)

0,5 % des entreprises enquêtées ne sont pas ressortissantes de ces trois chambres.

Les entreprises enquêtées sont représentatives du tissu économique bas-rhinois avec des domaines d'activités et des tailles variées. Néanmoins les très petites entreprises (de moins de onze salariés, ou « TPE ») sont surreprésentées par rapport à leur part réelle dans les profils des ressortissants des chambres enquêtées. De même, certains secteurs d'activités sont sur-représentés, à l'image de celui du BTP.

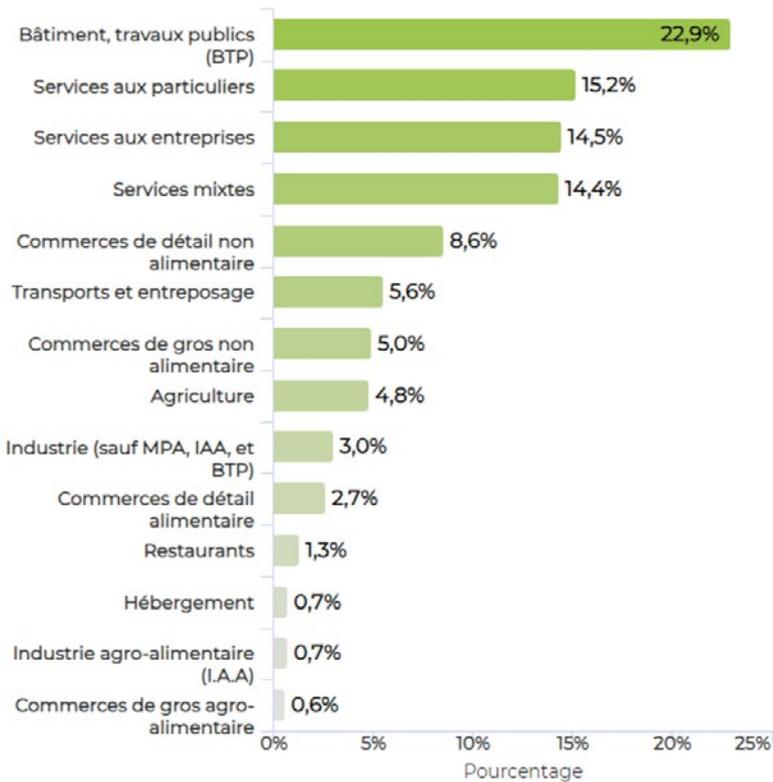
TAILLES DES ENTREPRISES ENQUÊTÉES

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



DOMAINES D'ACTIVITÉ DES ENTREPRISES ENQUÊTÉES

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



Les entreprises enquêtées sont quasiment toutes implantées dans le Bas-Rhin (0,3 % d'entreprises non bas-rhinoises). 55 % sont implantées directement dans l'Eurométropole de Strasbourg dont une moitié dans le centre-ville strasbourgeois.

7.4. DES FLOTTES DE VÉHICULES DES ENTREPRISES AYANT UNE ACTIVITÉ DANS L'EUROMÉTROPOLE QUI NE SONT PAS SYSTÉMATIQUEMENT RENOUVELÉES DANS LEUR TOTALITÉ

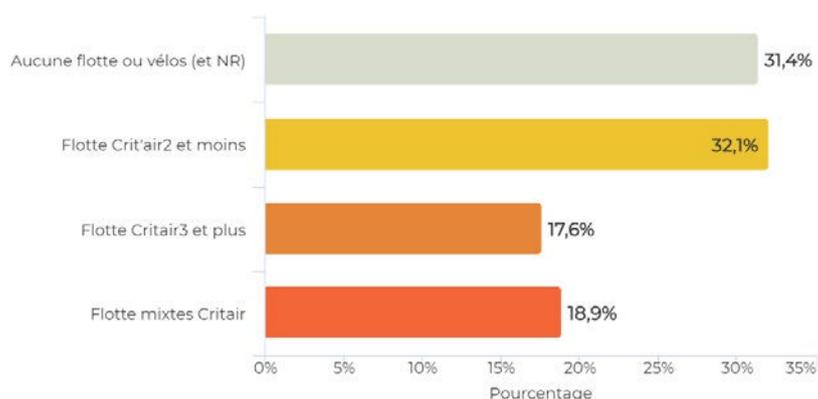
L'enquête sur les effets de la ZFE-m auprès des professionnel-le-s, menée par Kisio, a questionné les entreprises du Bas-Rhin ayant une activité sur le territoire de l'Eurométropole – et donc directement concernées par la présence d'une ZFE-m – sur la composition de leur flotte de véhicules.

L'enquête montre que parmi les entreprises ayant une activité sur l'Eurométropole, deux entreprises sur trois ne seront pas impactées par la ZFE-m avant l'interdiction des véhicules de Crit'Air 2 en 2028 : soit elles ne possèdent pas de véhicules ou uniquement des vélos, soit elles possèdent une flotte de véhicules de Crit'Air 2/1/E.

36,5 % des entreprises ont une flotte contenant des véhicules Crit'Air 3/4/5/NC. Si l'on ne considère que les entreprises motorisées, elles sont 53,2 % à avoir une flotte de véhicules Crit'Air 3/4/5/NC. Ces entreprises sont rapidement concernées par les interdictions de circulation prévues par la ZFE-m, en particulier par l'interdiction des véhicules de Crit'Air 3 dès le 1^{er} janvier 2025.

TYPLOGIE DE VIGNETTES CRIT'AIR DE LA FLOTTE DES ENTREPRISES

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



Près de la moitié des entreprises possèdent plusieurs véhicules, 8 % des entreprises ont une flotte de plus de dix véhicules.

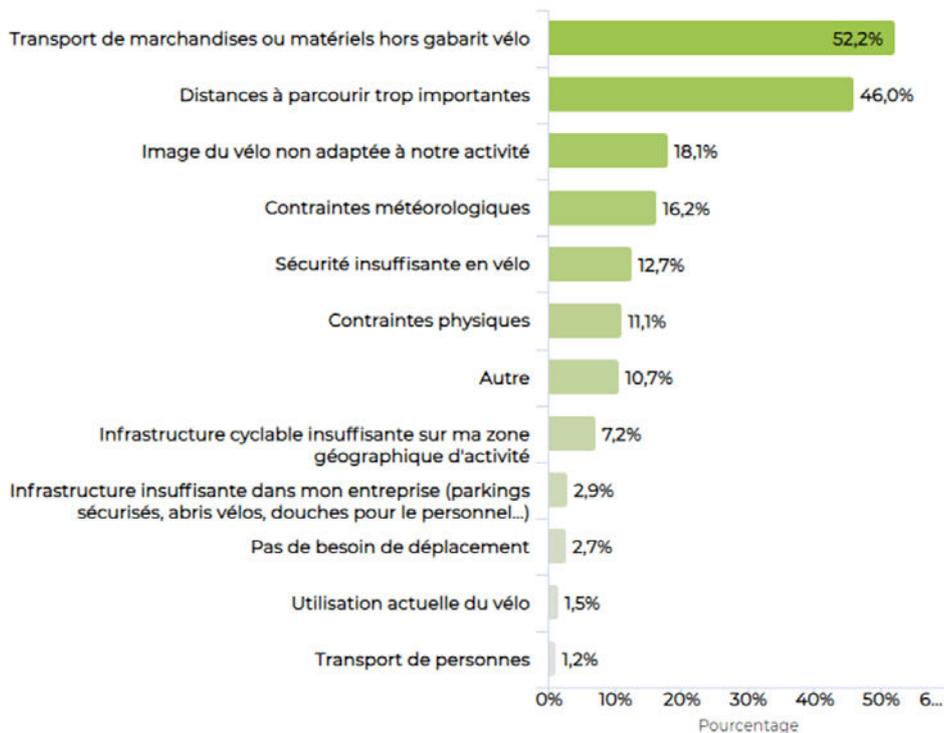
Composition des flottes de véhicules :

- 21 % des entreprises ne possèdent aucun véhicule d'entreprise ;
- 56 % des entreprises possèdent des véhicules légers (3,5 véhicules en moyenne) ;
- 35,5 % des entreprises possèdent des véhicules utilitaires légers (4,5 véhicules en moyenne) ;
- 7 % des entreprises possèdent des véhicules poids lourds (9,2 véhicules en moyenne) ;
- 2,5 % des entreprises possèdent des deux-roues motorisés (2,3 véhicules en moyenne) ;
- 5 % des entreprises possèdent des deux-roues non motorisés (2 vélos en moyenne).

Peu d'entreprises possèdent un vélo. L'utilisation du vélo est particulièrement freinée par les transports de marchandises et par les distances à parcourir. 11 % des entreprises seraient toutefois intéressées par des tests de vélo.

RAISONS PRINCIPALES POUR LESQUELLES LES ENTREPRISES NE SONT PAS UTILISATRICES DE VÉLO

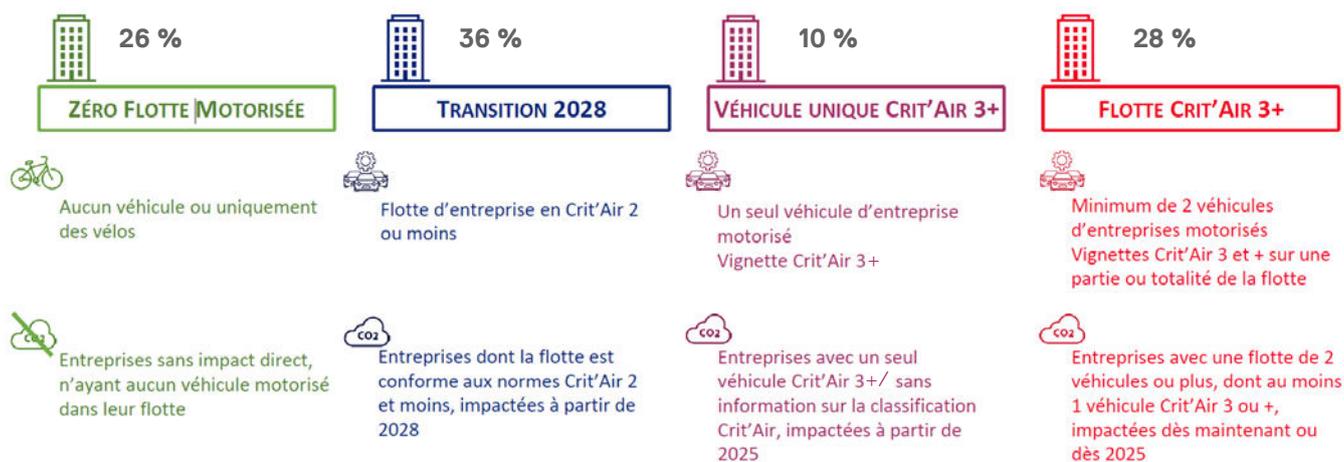
Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel·le·s – Kisio/EMS



Près de 5 % des entreprises disent posséder au moins un véhicule électrique. Parmi elles, un tiers utilisent des bornes publiques de recharge électrique et un quart seraient intéressées par des bornes partagées (principalement dans les secteurs du BTP et du transport).

Concernant le service d'autopartage Citiz, seulement 2,2 % des entreprises sondées l'utilisent.

Quatre types d'entreprises se dessinent suivant la composition de leur flotte de véhicules et l'impact des interdictions de la ZFE-m sur cette dernière :

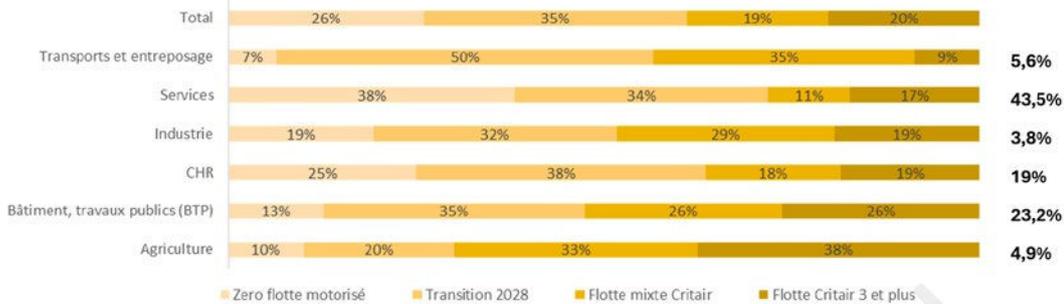


Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel·le·s – Kisio/EMS

Les entreprises ayant une activité d'agriculture, de BTP, d'industrie et de transport possèdent le plus de flottes de véhicules en Crit'Air 3/4/5/NC. *A contrario*, les activités de services et de commerce, d'hôtellerie et de restauration (CHR) sont plus de 60 % à ne pas être impactées avant 2028 par le calendrier de la ZFE-m.

RÉPARTITION DES TYPES DE FLOTTES DE VÉHICULES PAR SECTEURS D'ACTIVITÉ

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS

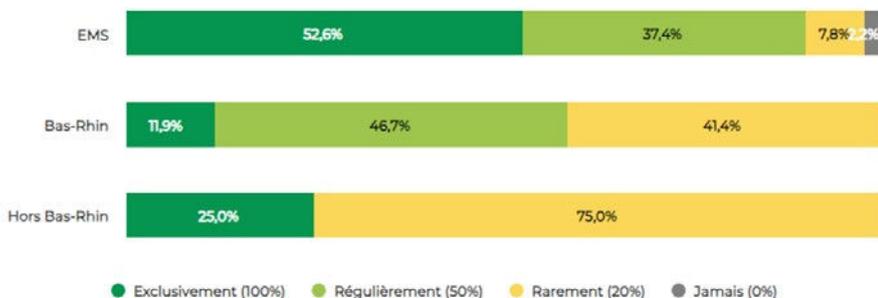


7.5. MOBILITÉ DES ENTREPRISES AVEC L'EUROMÉTROPOLE : DES RÉALITÉS MULTIPLES

La fréquence d'activité dans l'Eurométropole de Strasbourg des entreprises varie en fonction de leur éloignement à celle-ci. Près de 60 % des entreprises bas-rhinoises implantées en dehors de l'Eurométropole ont une activité exclusive ou régulière dans l'Eurométropole de Strasbourg.

FRÉQUENCE D'ACTIVITÉ DANS L'EUROMÉTROPOLE SELON L'IMPLANTATION

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS

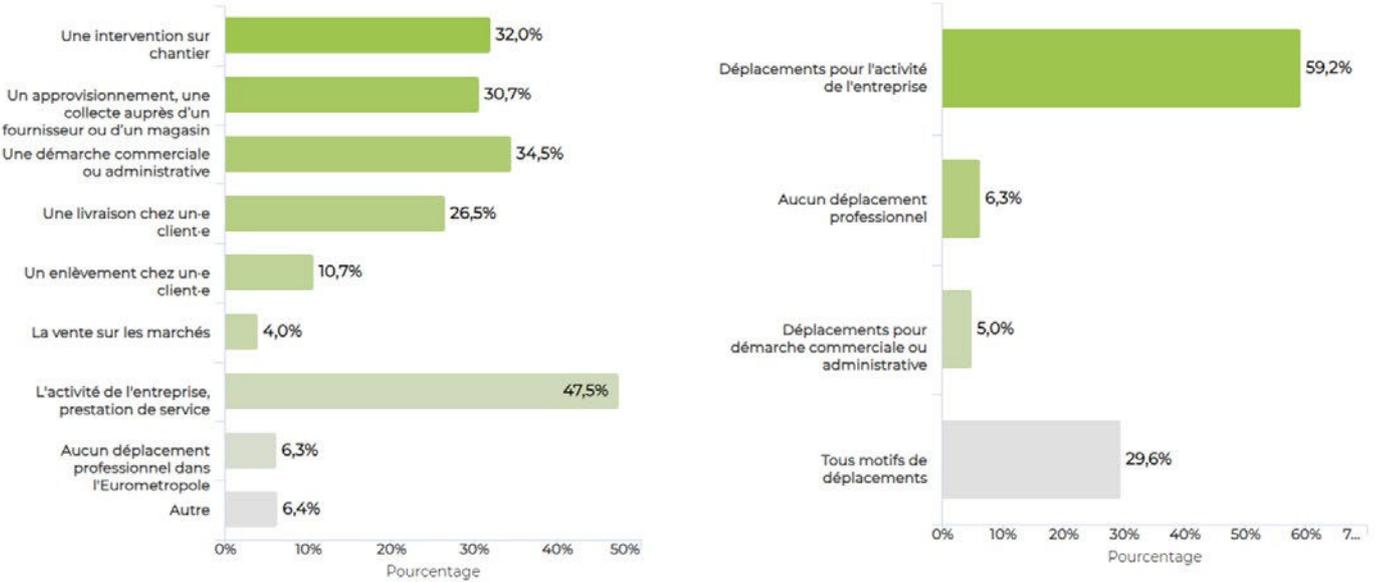


La majorité des déplacements des professionnel-le-s sur l'Eurométropole de Strasbourg sont liés à l'activité même de l'entreprise (89 %), et ce pour l'ensemble des profils. C'est le cas pour 92 % des entreprises externes à l'Eurométropole. Seules 6 % des entreprises enquêtées se déplacent sur l'Eurométropole pour des motifs qui ne sont pas professionnel-le-s.

La majorité des entreprises enquêtées ont donc la nécessité de pouvoir se déplacer dans l'Eurométropole pour assurer leur pérennité, et ce même si leur flotte de véhicules n'est pas adaptée aux restrictions de la ZFE-m.

MOTIFS POUR LESQUELS LES ENTREPRISES SE DÉPLACENT LE PLUS DANS L'EUROMÉTROPOLE

DE STRASBOURG - Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



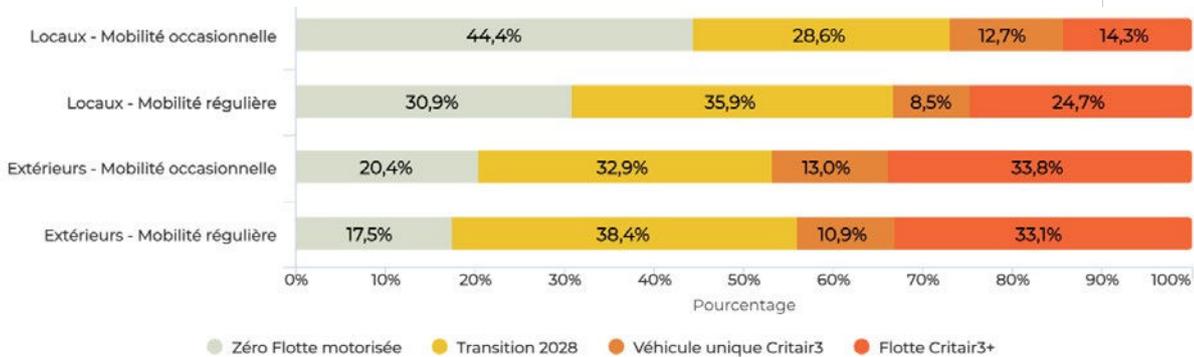
Les entreprises locales (basées dans l'Eurométropole) et les entreprises externes (basées dans le Bas-Rhin mais ayant une activité dans l'Eurométropole) ont des compositions de flotte tendanciellement différentes.

Les entreprises locales sont plus nombreuses à posséder des flottes de véhicules adaptées à la ZFE-m. Deux-tiers des entreprises non-motorisées sont des entreprises locales. Les entreprises locales sont également plus nombreuses à posséder une flotte de véhicules « Transition 2028 ». Cependant, près de la moitié des entreprises locales à mobilité régulière sont en flotte Crit'Air 3/4/5/NC (43 %).

Les entreprises externes à l'Eurométropole (qui y ont une activité) présentent des flottes davantage Crit'Air 3/4/5/NC que celles de l'Eurométropole. La part d'entreprises externes ayant une flotte Crit'Air 3/4/5/NC parmi l'ensemble des entreprises externes ayant une activité sur l'Eurométropole est similaire quelle que soit leur fréquence d'activité dans l'Eurométropole. La part d'entreprises externes ayant une flotte Crit'Air 2/1/E parmi l'ensemble des entreprises externes ayant une activité sur l'Eurométropole est similaire à celle des entreprises locales.

RÉPARTITION DES PROFILS DE FLOTTE EN FONCTION DE LA MOBILITÉ DES ENTREPRISES

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS

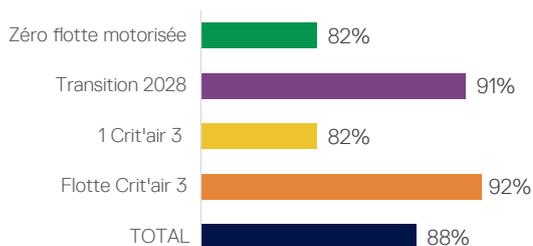


7.6. UNE CONNAISSANCE PARTIELLE DE LA ZFE-M PAR LES ENTREPRISES

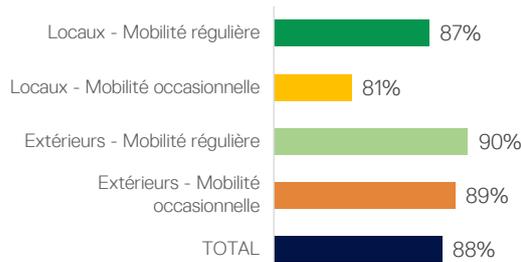
Les professionnel-le-s bas-rhinois-es ont connaissance dans leur grande majorité de l'existence d'une ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg (88 % connaissent le dispositif). Les entreprises extérieures à l'Eurométropole apparaissent avoir une meilleure connaissance du dispositif que les entreprises locales (mais dont une part plus importante n'est pas motorisée...).

CONNAISSANCE DU DISPOSITIF :

PAR PROFIL DE FLOTTE



PAR MOBILITÉ

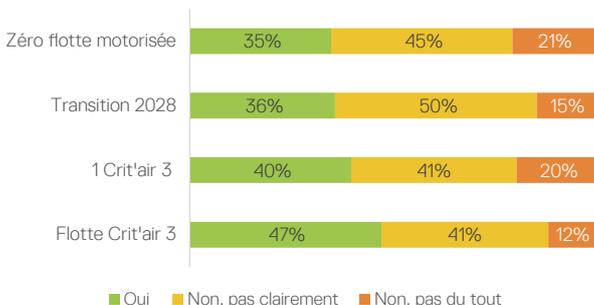


Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS

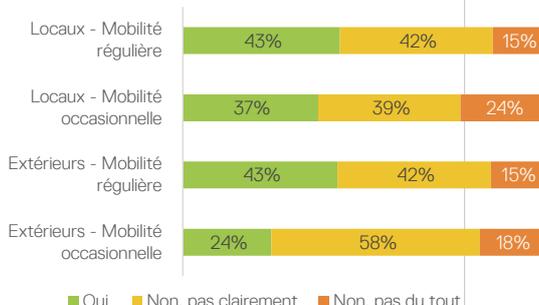
Si l'existence d'une ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole est bien connue des professionnel-le-s bas-rhinois-es, il en va autrement pour le calendrier de la mesure. Seules 39 % des entreprises connaissent le calendrier de mise en œuvre du dispositif. 45 % en ont une connaissance approximative et 16 % ne connaissent pas du tout le calendrier. Les entreprises les plus directement concernées par la mesure sont celles connaissant le mieux le calendrier, bien que dans une faible proportion (47 % des entreprises ayant une flotte Crit'Air 3/4/5/NC et 40 % des entreprises ayant un véhicule unique Crit'Air 3/4/5/NC).

CONNAISSANCE DU CALENDRIER :

PAR PROFIL DE FLOTTE



PAR MOBILITÉ



■ Oui ■ Non, pas clairement ■ Non, pas du tout

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS

Ce manque de connaissance concernant le calendrier témoigne de la nécessité de poursuivre les efforts de communication informant sur la mesure auprès des professionnel-le-s.

La presse et la communication par affiches et sites internet sont les principales sources d'information sur la ZFE-m pour les professionnel-le-s.

SOURCES D'INFORMATION PRÉFÉRENTIELLES SUR LA ZFE-M

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



7.7. CRAINTES DES PROFESSIONNEL-LE-S SUR LES IMPACTS ACTUELS ET FUTURS DE LA ZFE-M

Fin 2023, quatre entreprises sur cinq considèrent que les étapes d'interdiction des Crit'Air 4, 5 et NC n'ont pas d'impact sur leurs activités.

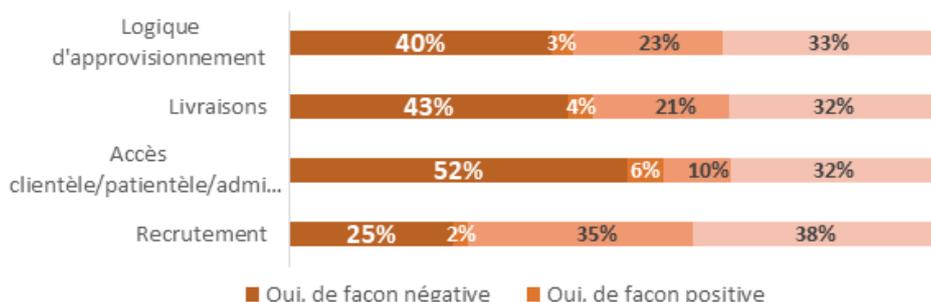
Concernant l'impact des restrictions de circulation futures :

- 29,5 % des entreprises considèrent qu'elles seront impactées par l'interdiction sauf dérogation des Crit'Air 3 (janvier 2025) ;
- 28,4 % des entreprises considèrent qu'elles seront impactées par l'interdiction sauf dérogation des Crit'Air 2 (janvier 2028) ;
- 22,3 % des entreprises considèrent que les interdictions de la ZFE-m n'auront aucun impact sur leur activité.

Les entreprises estimant être le plus impactées négativement sont :

- Les entreprises de services (81 %) et de BTP / transports (78 %) ;
- Les entreprises locales à mobilité régulière (78 % contre 70 % pour les entreprises extérieures) ;
- Les entreprises avec un véhicule unique Crit'Air 3/4/5/NC (87 % contre 73 % pour les entreprises avec une flotte Crit'Air 3/4/5/NC et 64 % pour les entreprises sans flotte motorisée).

IMPACTS PERÇUS PAR LES ENTREPRISES DE LA ZFE-M PARMİ CELLES DÉCLARANT CAINDRE DES EFFETS - Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



L'accès à la clientèle est le critère de préoccupation principal pour l'ensemble des profils d'entreprises.

Synthèse des principaux impacts potentiels perçus par les entreprises

Contraintes financières :

- Coûts élevés liés à l'achat de nouveaux véhicules
- Investissements non prévus et risques financiers pour l'entreprise
- Coût actuel de la mobilité, des difficultés de mobilité, et des stationnements dans la zone ZFE-m entraînant une hausse des coûts de production

Perte de clients et de chiffre d'affaires :

- Difficultés d'accessibilité de leur entreprise, de leurs clients, de leurs fournisseurs
- Baisse de fréquentation des clients
- Contraintes d'accès à leurs clients et perte de contrats, réduction de la rentabilité de l'entreprise

Réorganisation de l'activité :

- Contraintes de recrutements et de collaborateurs
- Choix de nouveaux fournisseurs adaptés aux mobilités induites par la ZFE-m
- Recherche de collaborateurs, de clients ou de fournisseurs à l'extérieur de la zone ZFE-m

Craintes pour les impacts sur la qualité de vie :

- Désertification des entreprises implantées dans l'Eurométropole
- Baisse de la fréquentation des clients
- Liberté de déplacement réduite

7.8. ACCOMPAGNEMENT DES PROFESSIONNEL·LE·S AU DÉPLOIEMENT DE LA ZFE-m

Tout comme pour les particuliers, la collectivité a mis en place un dispositif d'accompagnement destiné aux acteur·rices socio-économiques afin de les soutenir dans cette transition. Des aides financières pour remplacer ou effectuer un rétrofit sur un véhicule à terme interdit par la ZFE-m ont été mises en place. Une autre aide a pris la forme d'un appel à projet intitulé "Start ZFE" ciblant les entreprises du territoire proposant des solutions innovantes de mobilités décarbonées. En complément, des dérogations sont proposées pour accompagner les situations où les aides ne répondent pas aux besoins des acteur·rices socio-économiques (notamment lié au manque de disponibilité de motorisations alternatives sur le marché des véhicules).

La CCI, la CMA et l'Agence du climat sont engagées dans ce travail d'information et d'accompagnement des entreprises. L'Agence du climat reçoit les professionnel·les pour un conseil en mobilité permettant de réaliser un diagnostic, de présenter toutes les solutions qui s'offrent à ce public (y compris les aides régionales et nationales) et de fournir une attestation nécessaire à l'obtention des aides de la collectivité au titre de la ZFE-m.

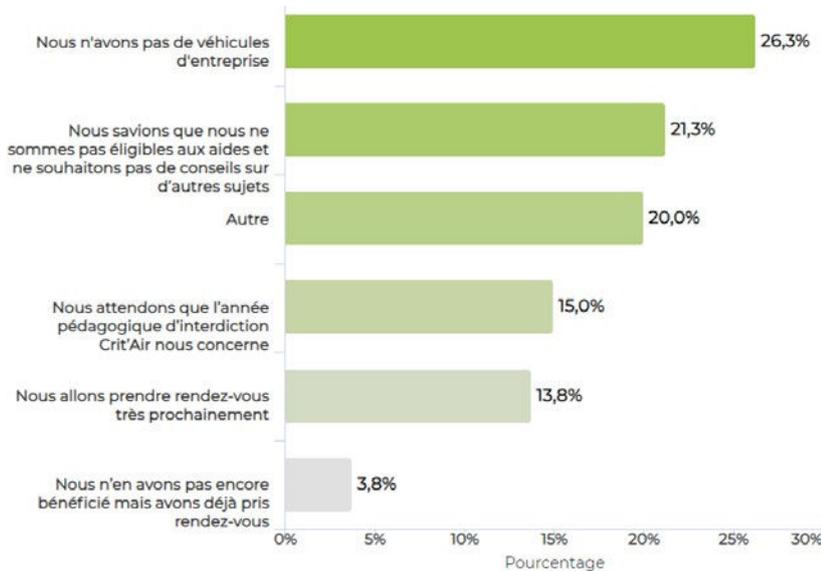
7.8.1. ACCOMPAGNEMENT PAR L'AGENCE DU CLIMAT

L'Agence du climat, guichet des solutions, créée en avril 2021, assure un conseil individualisé afin d'identifier les solutions de mobilité les plus adaptées à chaque situation : diagnostic des pratiques de mobilité et des usages, projection vers les besoins de demain, information sur les différentes offres de mobilités disponibles sur le territoire et fourniture au terme des conseils d'attestations aux entreprises éligibles aux aides ZFE-m pour déposer des demandes de subvention auprès de la collectivité.

L'Agence du climat n'est connue que par 17,2 % des entreprises eurométropolitaines ; parmi elles, un quart ont bénéficié de ses services.

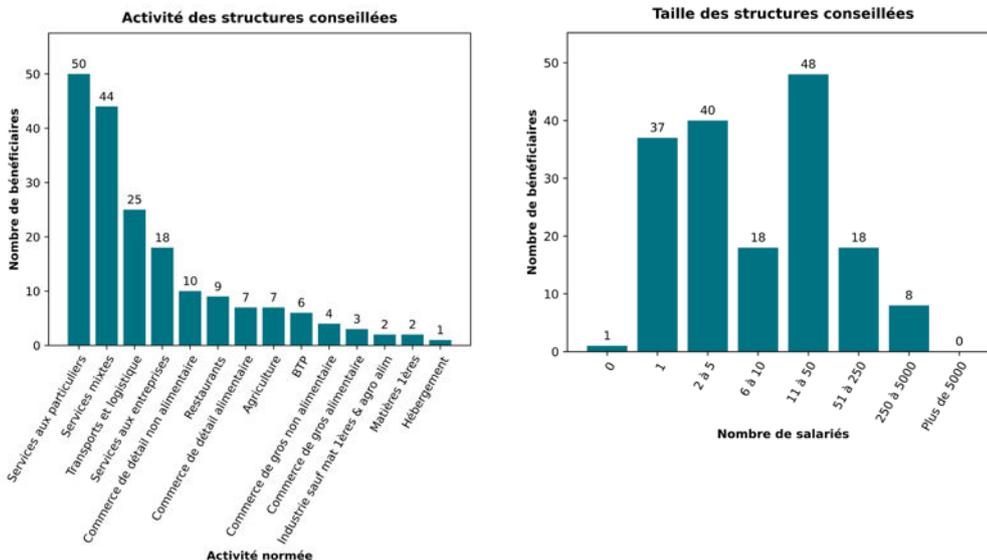
Les acteur·rices socio-économiques avec des flottes Crit'Air 3 ou plus ne bénéficient presque pas de l'accompagnement proposé par l'Agence du climat, alors que ce sont les plus impactées par la mise en œuvre de la ZFE-m.

RAISONS POUR LESQUELLES LES ENTREPRISES CONNAISSANT L'AGENCE DU CLIMAT N'ONT PAS BÉNÉFICIÉ DE SON AIDE - Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel·le·s – Kisio/EMS



L'Agence du climat a effectué 287 conseils avec des professionnel·le·s entre novembre 2021 et fin août 2024. Parmi ces conseils effectués, 154 ont donné lieu à l'envoi d'une attestation sur cette période.

CARACTÉRISTIQUES DES PROFESSIONNEL·LE·S CONSEILLÉ·E·S (ATTESTATION DÉLIVRÉE OU NON) AU 31/08/2024 - Source : Agence du climat



Le siège social des entreprises ayant bénéficié d'un accompagnement de l'Agence du climat se situe à 85 % dans l'Eurométropole (dont 49 % à Strasbourg, 25 % dans la 1^{ère} couronne et 26 % dans la 2^e couronne). Leurs périmètres d'activité principaux sont à 43 % l'Eurométropole, à 28 % le reste du Bas-Rhin, à 21 % le reste de la région Grand Est et à 8 % le reste de la France.

7.8.2. LES AIDES FINANCIÈRES ZFE-M POUR LES ACTEUR·RICE·S SOCIO-ÉCONOMIQUES

Présentation des aides disponibles pour les entreprises locales ou avec une activité dans la ZFE-m

Afin de soutenir les acteur·rice·s socio-économiques du territoire, l'Eurométropole de Strasbourg a mis en place un dispositif d'aides, cumulable avec les aides de l'État sous conditions.

Deux aides sont proposées : une aide à la conversion et une aide aux projets innovants, en accord avec la Région Grand Est, collectivité cheffe de file sur les aides économiques. Comme pour les particuliers, la réalisation d'un diagnostic de mobilité, par l'Agence du climat ou tout autre organisme labellisé, est une étape obligatoire pour bénéficier d'une aide de l'Eurométropole de Strasbourg; l'objectif est d'accompagner les entreprises dans leurs choix de transition en encourageant un changement de mode et, quand cela n'est pas possible, un changement de véhicule.

L'aide à la conversion pour les entreprises a pour objectif d'accompagner le renouvellement du parc automobile des personnes morales de droit privé, complémentaires aux aides d'État. Elle est déclinée en plusieurs dispositifs :

- Une aide à l'achat ou à la location d'un véhicule propre neuf ou d'occasion (essence Crit'Air 1 ou 0) ;
- Une aide à l'achat d'un vélo-cargo ou d'un VAE ;
- Une aide au retrofit, soit un changement du moteur thermique d'un véhicule par un moteur électrique ou GNV.

Les conditions principales d'éligibilité sont les suivantes :

- Avoir le statut de personne morale de droit privé, dont la domiciliation, le siège social ou un établissement secondaire, une succursale, est situé sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- La revente, la mise à la casse ou le changement de moteur d'un véhicule professionnel interdit *in fine* dans la ZFE-m ;
- Employer moins de 250 salariés ;
- Avoir un chiffre d'affaires qui n'excède pas 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43 M€ sur la dernière année complète précédant la demande.

Une même entreprise peut percevoir plusieurs aides à la conversion (une par véhicule).

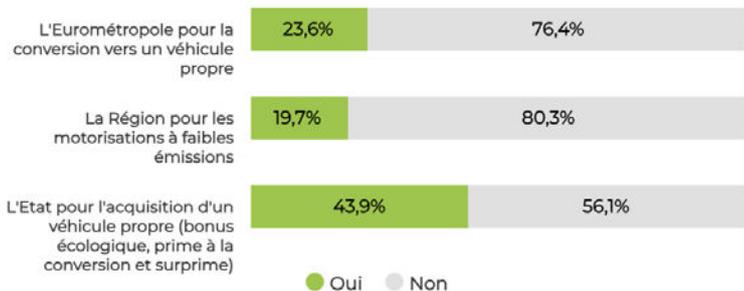
L'État a mis en place des aides financières pour soutenir l'achat d'un véhicule propre (VL ou VUL) : la prime à la conversion et le bonus écologique, auxquels s'ajoute une surprime à la conversion ouverte aux particuliers habitant ou travaillant dans une ZFE-m mais aussi aux entreprises implantées dans le périmètre d'une ZFE.

Des aides à la conversion peu connues des entreprises

Les aides financières semblent très peu connues des entreprises, en particulier les aides de l'Eurométropole et de la Région Grand Est.

CONNAISSANCE DES AIDES FINANCIÈRES (SOUS CONDITIONS) PROPOSÉES PAR :

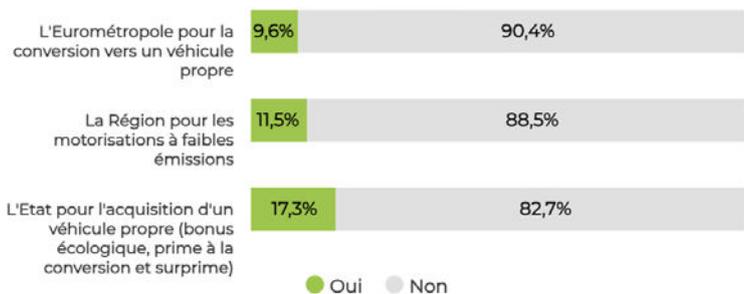
Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



Parmi les entreprises de l'Eurométropole ayant répondu connaître l'existence d'aides financières, peu ont bénéficié des aides à la conversion. Elles sont 17,3 % à avoir bénéficié des aides de l'État contre seulement 9,6 % à avoir bénéficié des aides de l'Eurométropole.

TAUX D'ENTREPRISES AYANT BÉNÉFICIÉ DES AIDES

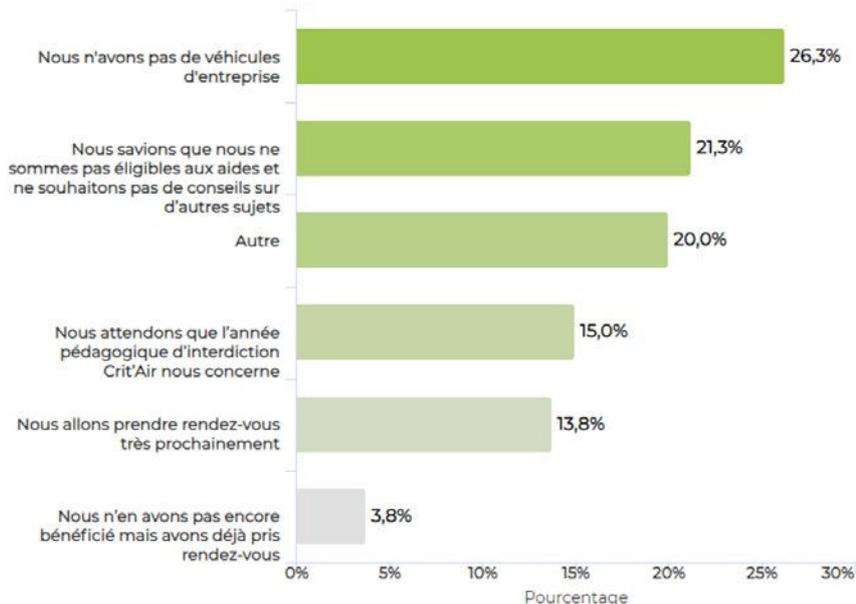
Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



La principale raison pour laquelle des entreprises n'ont pas bénéficié des aides à la conversion bien qu'elles aient connaissance de leur existence, est qu'elles ne peuvent pas ou ne veulent pas investir dans de nouveaux véhicules. La seconde raison est l'inéligibilité aux aides proposées.

Le manque d'alternatives technologiques adéquates permettant de changer de véhicule est évoqué par près de 17 % des entreprises enquêtées.

RAISONS POUR LESQUELLES LES ENTREPRISES AYANT CONNAISSANCE DES AIDES N'EN ONT PAS BÉNÉFICIÉ - Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s – Kisio/EMS



Bilan des aides à la conversion à destination des acteur-ric-e-s socio-économiques attribuées par l'Eurométropole

À date du 31 août 2024, 42 entreprises ont bénéficié des aides financières à la conversion proposées par l'Eurométropole à destination des acteur-ric-e-s socio-économiques dans le cadre de la mise en œuvre de la ZFE-m. Une même entreprise pouvant bénéficier de plusieurs aides (une par véhicule) 65 aides à la conversions ont été versées au total.

Sur la base statistique à date du 31 août 2024, Strasbourg est la commune comptant le plus de bénéficiaires (16 bénéficiaires).

Le montant moyen attribué par véhicule est de 3 804 €. Le montant total attribué depuis le début des aides est, à date du 31 août 2024, de 247 246 €.

Année du vote des aides	Nombre d'aides attribuées
2022	13
2023	27
2024 (jusqu'au 31 août)	25

Source : Aide à la conversion professionnel-le-s, EMS, 2024

Montants versés	Répartition
827,07 €	1,5 %
1500 €	60 %
2088,67 €	1,5 %
3330 €	1,5 %
4000 €	20%
8500 €	4,6 %
15000 €	10,8 %

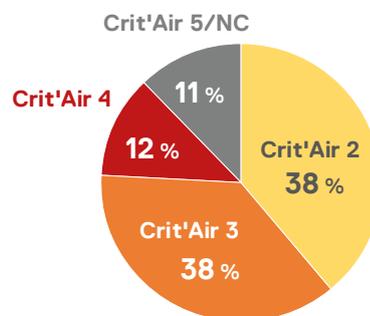
62 % des aides attribuées concernent l'achat d'un nouveau véhicule, les 38 % restant concernent la location d'un véhicule.

71 % des bénéficiaires ont revendu un ancien véhicule (les autres ayant opté pour la mise à la casse). Les véhicules revendus sont essentiellement des véhicules Crit'Air 2 (50 %) et Crit'Air 3 (30 %).

VIGNETTES CRIT'AIR DU VÉHICULE DONT LES BÉNÉFICIAIRES D'UNE AIDE SE SONT SÉPARÉS

Source : Aide à la conversion professionnel-le-s, EMS, 2024

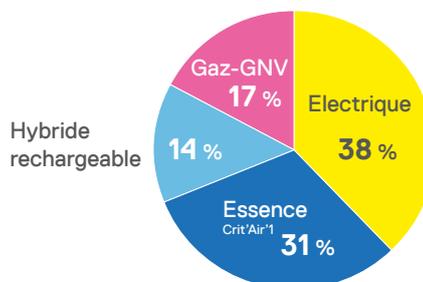
Les véhicules acquis avec le bénéfice des aides sont à 63 % des Crit'Air 1 et 37 % des Crit'Air E.



MOTORISATION DU NOUVEAU VÉHICULE

Source : Aide à la conversion professionnel-le-s, EMS, 2024

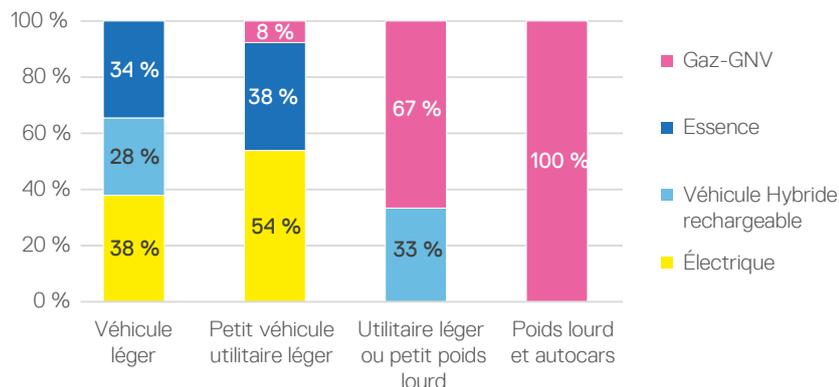
La majorité des véhicules achetés/loués sont des petits véhicules utilitaires légers (40 %) et des voitures légères (45 %). Les poids lourds représentent 11 % des véhicules achetés/loués et les véhicules utilitaires légers/petits poids lourds 5 %.



Les véhicules poids lourds acquis présentent tous une motorisation gaz. Les véhicules 100 % électriques acquis ne concernent que des véhicules légers ou de petits véhicules utilitaires légers.

RÉPARTITION DES TYPES DE MOTORISATION PAR TYPE DE VÉHICULE

Source : Aide à la conversion professionnel-le-s, EMS, 2024



Le coût d'achat moyen d'un véhicule par les bénéficiaires de l'aide de l'Eurométropole est de 39 824 €. L'aide moyenne de l'Eurométropole par acheteur bénéficiaire est de 4 869 €.

Type du véhicule acheté	Prix moyen d'acquisition	Montant moyen de l'aide attribuée	Nombre de véhicules concernés	Montant total des aides versées
Voiture légère	26 881 €	1 500 €	17 (43 %)	25 500 € (13 %)
Petit véhicule utilitaire léger (< 3,5 t)	24 246 €	2 980 €	13 (33 %)	38 745,74 € (20 %)
Utilitaire léger ou petit poids lourd (3,5 - 7,5 t)	45 451 €	8 500 €	3 (8 %)	25 500 € (13 %)
Poids lourd > 7,5 t et autocars	128 279 €	15 000 €	7 (18 %)	105 000 € (54 %)

Source : Aide à la conversion professionnel-le-s, EMS, 2024

L'aide moyenne de l'Eurométropole pour une location longue durée de véhicule est de 2 100 €. 48 % des véhicules loués sont des voitures légères (aide moyenne de 1 500 €) et les 52 % restant sont des petits véhicules utilitaires légers (aide moyenne de 2 654 €). 76 % des aides attribuées sont de 1 500 € et 24 % sont de 4 000 €. La durée moyenne de location est de 50 mois.

En parallèle, en date de mai 2024, la Région Grand Est a attribué 17 aides pour 31 véhicules de professionnels implantés ou ayant une partie d'activité dans le périmètre de la ZFE de l'EMS pour un montant total de 679 515 €, soit une moyenne d'aide de 21 823€ par véhicules.

Le rétrofit

Le rétrofit est une opération consistant à supprimer des éléments spécifiques au moteur thermique (essence ou diesel) incluant le réservoir et la ligne d'échappement pour le remplacer par un bloc moteur électrique, un contrôleur et des batteries. Si la plupart des opérations de rétrofit sont aujourd'hui orientées vers le remplacement par un moteur électrique, il peut également être intéressant d'envisager sur certains véhicules un rétrofit GNV ou hydrogène.

Le rétrofit cumule de nombreux atouts : il permet de conserver la plupart des pièces d'un véhicule et d'économiser les matières premières et l'énergie nécessaire pour leurs transformations ; il réduit l'obsolescence qui est aujourd'hui surtout la conséquence de moteurs devenus inadaptés et trop polluants. Au final, le bilan carbone est donc beaucoup plus favorable. Le rétrofit est par ailleurs une activité de proximité qui fait appel à des compétences locales et correspond à un angle emploi/réindustrialisation intéressant, notamment dans un contexte de transformation importante de la filière aval de l'automobile avec l'électrification du parc.

Pour autant, le rétrofit est une filière encore naissante avec peu de visibilité, un nombre d'acteurs réduit, des freins techniques et administratifs (coût des homologations par exemple).

Devant ce constat, l'État a lancé, le 26 avril 2023, un plan d'action national en faveur du retrofit. Ce plan repose sur trois chantiers prioritaires identifiés après une phase de concertation avec la filière : simplification de la réglementation, renforcement du soutien et des primes, et soutien au développement de la filière. Pour autant, le décret de février 2024 a réduit la prime au retrofit de 1 000 €, tout comme l'ensemble des bonus écologiques pour les véhicules électriques. L'Eurométropole a, pour sa part, promu cette solution, dans ses documents de communication et à travers des aides, tant vis-à-vis des véhicules possédés par les particuliers que pour les parcs des entreprises (avec des montants jusqu'à 6 000 € pour un grand véhicule utilitaire léger ou un poids lourd de moins de 7,5T). Il faut aussi noter les aides octroyées par la Région Grand Est.

Pour autant, ces aides n'ont pas, pour l'instant, été sollicitées, principalement par défaut de présence d'entreprise de retrofit sur le territoire. Malgré cela, l'Eurométropole a expérimenté le retrofit sur un des véhicules de son parc utilitaire (Renault Trafic).

L'actualité économique de cette filière est cependant riche : si douze homologations ont été validées, douze autres sont en cours de validation et 28 projets sont à l'étude. 1 200 véhicules ont été retrofités au niveau national en 2023 mais les projections sont de tendre vers 5 000 en 2024. Des projets pourraient prochainement émerger dans notre région, avec l'aide du Pôle de compétitivité « Véhicule du Futur ».

L'appel à projet START-ZFE

L'appel à projets START-ZFE s'inscrit dans la politique d'accompagnement des acteur-ice-s économiques à la mise en place de la ZFE-m tel que décrit dans la délibération du 17 décembre 2021. Il poursuit un double objectif :

- d'une part soutenir le développement de solutions de mobilité et de logistique urbaine durable innovantes qui facilitent et améliorent la continuité des activités professionnelles dans le respect de la réglementation de la ZFE-m ;
- d'autre part, accompagner la transition des acteur-ice-s économiques du territoire vers des solutions de mobilité et de logistique urbaine durable, en soutenant des démarches exemplaires dans ce domaine.

START-ZFE est un dispositif complémentaire des aides à la conversion car il permet de cibler des véhicules spécifiques hors champ des critères des aides à la conversion, de répondre à des besoins de développement de nouveaux services décarbonés qui n'ont pas nécessairement de véhicules polluants dont les entreprises pourraient se séparer, et de laisser le champ à toutes initiatives non anticipables contribuant au dynamisme du territoire et à sa capacité d'adaptation à un nouveau contexte.

La première édition de START-ZFE a eu lieu en 2023 : neuf projets ont été retenus par un jury (composé d'élu-e-s, de représentant-e-s du monde économique...) sur les douze proposés par les candidat-e-s. trois des projets étaient portés par des entreprises développant une offre de mobilité durable et six par des entreprises ou associations adoptant des solutions de mobilité exemplaires. Le montant des aides allouées s'est élevé à 180 265 €.

Le succès de cette première édition a permis de lancer une seconde édition au 1^{er} juin 2024, dotée de 300 000 € en ouvrant encore plus les catégories éligibles (offreur-euse-s de solutions locales, aies, offreur-euse-s de solutions nationales, professionnel-le-s engagé-e-s).

7.8.3. CONNAISSANCE ET USAGE DES DÉROGATIONS

La mise en place de la ZFE-m s'accompagne de la mise en œuvre de dérogations pour certains véhicules répondant à un intérêt général.

Certaines dérogations sont obligatoires et font l'objet d'exemptions nationales. D'autres peuvent être attribuées de manière temporaire et locale par la collectivité.

Les dérogations locales ont été discutées avec les partenaires professionnel·le·s et lors de la conférence citoyenne. Elles répondent notamment aux besoins suivants :

- Des besoins liés au service public et à certaines activités économiques indispensables au fonctionnement du territoire ;
- L'absence d'alternatives « propres » dans le calendrier de déploiement de la ZFE-m pour des véhicules essentiels au bon fonctionnement de certaines activités économiques ;
- Les entreprises en procédures liées à une forte difficulté économique, qui ne sont pas en mesure d'assumer une mutation de leur parc ;
- L'approvisionnement du territoire, notamment alimentaire en circuit court, compte tenu des caractéristiques des entreprises l'assurant ;
- La gestion ponctuelle d'événements et manifestations festives, sportives, économiques, culturelles ..., mais aussi les déménagements ;
- Les soins médicaux impératifs pour lesquels l'accès à l'Eurométropole est indispensable ;
- Les véhicules de collection car ils ne peuvent être mis aux normes écologiques et représentent un nombre très limité de véhicules ;
- Les convocations par l'État pour les contrôles de véhicules.

Ces dérogations sont temporaires, octroyées pour une durée adaptée au cas par cas, et pour une durée maximum de trois ans.

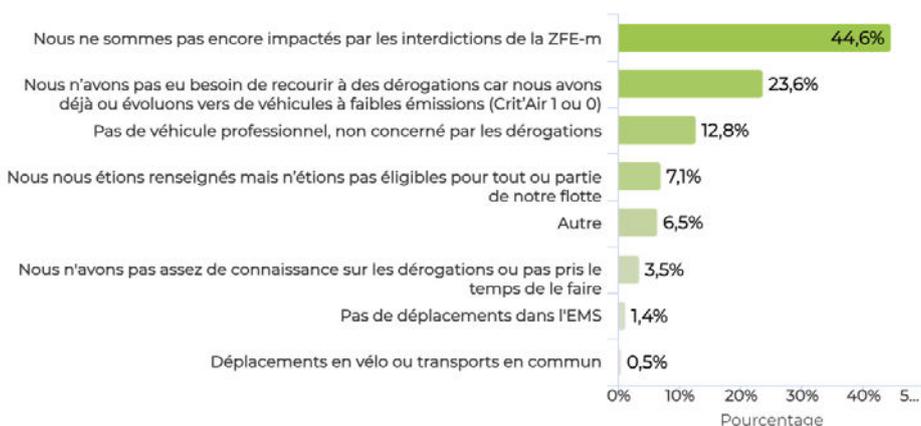
En plus de ces dérogations, il existe une dérogation ponctuelle de 24h, appelée pass ZFE-m, utilisable 24 fois par an. Ce pass permet aux habitant·e·s, entreprises, visiteur·euse·s occasionnel·les, dont le véhicule n'est pas aux normes, d'accéder à l'Eurométropole de façon ponctuelle.

Un dispositif de dérogation peu mobilisé par les entreprises

Seuls 35 % des professionnel·le·s connaissent l'existence d'un dispositif de dérogation. 93 % des professionnel·le·s n'ont bénéficié d'aucune dérogation.

Parmi celles ayant bénéficié d'une dérogation, 59 % ont trouvé le processus fluide et compréhensible, 19 % l'ont trouvé assez complexe et 22 % l'ont trouvé trop complexe.

RAISONS POUR LESQUELLES LES ENTREPRISES AYANT CONNAISSANCE DU DISPOSITIF N'ONT PAS BÉNÉFICIÉ DE DÉROGATIONS - Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnels - Kisio/EMS



45 % des professionnel·le·s disent ne pas avoir recouru aux dérogations car iels ne sont pas encore impacté·e·s par les interdictions de la ZFE-m. Les demandes de dérogations pourraient donc être sensiblement (et logiquement) plus nombreuses l'année de l'interdiction des véhicules de Crit'Air 3.

Parmi les dérogations, celle du Pass ZFE est considérée comme la plus intuitive ; lors des réunions de concertation avec le monde économique, ce Pass ZFE a donné satisfaction aux rares entreprises ayant eu besoin de l'utiliser, car déjà concernées par les premières échéances d'interdiction.

CONCLUSION PARTIE 7 : LES ENTREPRISES ET LA ZFE-M : UN PARC DE VÉHICULES PLUTÔT ADAPTÉ QUI MASQUE DE RÉELLES DIFFICULTÉS DE RENOUELEMENT

Le parc des véhicules possédés par des personnes morales présente un bon taux de renouvellement, avec une part réduite de Crit'Air 3/4/5/NC. Cependant, la part de véhicules Crit'Air 3/4/5/NC reste importante pour les véhicules poids lourds et non négligeable pour les véhicules utilitaires. De fait, une majorité d'entreprises possède au moins un véhicule Crit'Air 3/4/5/NC et sera donc impactée par l'interdiction des Crit'Air 3 dès le 1^{er} janvier 2025. Des efforts de renouvellement du parc sont donc encore nécessaires d'autant plus que plus de la moitié du parc de véhicules possédés par des personnes morales est en Crit'Air 2 et sera donc concerné par l'interdiction de 2028, sauf dérogation. Il est important d'avoir à l'esprit que les véhicules Crit'Air 2 sont principalement des véhicules diesel.

Le manque d'alternatives existantes pour certains véhicules complique la transition complète du parc. On note cependant que les véhicules professionnels circulant dans l'Eurométropole présentent un taux de renouvellement meilleur que le parc de véhicules professionnels immatriculés dans l'Eurométropole, avec 95 % de véhicules en Crit'Air 2/1/E.

Seul un quart des entreprises a connaissance du dispositif d'aide à la conversion de l'Eurométropole. Elles sont encore moins nombreuses à connaître l'existence de l'Agence du climat et de son programme d'accompagnement. De fait, peu d'aides ont été demandées au regard du besoin de renouvellement du parc. Les aides à la conversion de l'Eurométropole apparaissent insuffisantes seules pour impulser le renouvellement du parc de véhicules des entreprises, le coût des véhicules neufs étant très supérieur aux aides proposées.

L'existence d'un dispositif de dérogation n'est connue que par un tiers des entreprises. Certains professionnel-le-s attendent que la ZFE-m entre dans une réelle phase de contrôle pour faire une demande de dérogation. Le dispositif présente un niveau de refus d'attribution de dérogation assez faible, preuve de sa bonne lisibilité.

Si les entreprises ont connaissance de l'existence d'une ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole, le calendrier de la mesure est mal connu. Des efforts de communication supplémentaires semblent nécessaires pour que la mesure soit mieux comprise et ses dispositifs d'accompagnement mieux connus.

Dans l'ensemble, une entreprise sur deux se considère impactée par les interdictions des Crit'Air 3/4/5/NC, soit vis-à-vis de sa flotte propre de véhicule, soit par l'impact sur ses fournisseurs ou sa clientèle.

Les enseignements de l'enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnel-le-s sont synthétisés dans le tableau suivant :

Connaissance du dispositif	<ul style="list-style-type: none">- Une bonne connaissance du dispositif mais des lacunes sur le calendrier de déploiement- Des dispositifs d'aides et de dérogations peu connus et peu utilisés
Typologie de flotte des entreprises	<ul style="list-style-type: none">- Une majorité d'entreprises avec un seul véhicule- Un grand nombre d'entreprises à mobilité régulières avec des véhicules Crit'air 3 ou plus
Impacts perçus	<ul style="list-style-type: none">- Un impact actuel touchant 20% des entreprises- Une entreprise sur 2 impactée en 2025 avec l'interdiction de la vignette Crit'air 3- Des impacts financiers directs et indirects nombreux : difficultés d'organisation, de logistique, de recrutement, perte de clientèle et de chiffre d'affaires, réduction des mobilités impactant les coûts et la rentabilité, investissements dans de nouveaux véhicules....
Mobilités alternatives	<ul style="list-style-type: none">- Peu d'intérêt et d'utilisation de mobilités alternatives, majoritairement en raison de contraintes d'organisation matérielles :<ul style="list-style-type: none">• Fréquence, durée et longueur des déplacements• Incompatibilité avec les transports de matériel professionnel

Source : Enquête sur les effets de la ZFE auprès des professionnels – Kisio/EMS

8. LES SOLUTIONS DE MOBILITÉ ACCOMPAGNANT LA MISE EN PLACE DE LA ZFE-M

La mise en place de la Zone à Faibles Emissions-mobilité répond d'abord à un objectif d'amélioration de la qualité de l'air et de la santé. Les réponses qui sont proposées aux ménages dont les véhicules sont interdits sont de deux ordres :

- Soit changer de véhicule pour en acquérir un qui soit moins polluant,
- Soit changer de pratiques de déplacements en utilisant des alternatives à la voiture.

De même, les différents besoins de transport des entreprises et organisations (services publics comme tissu associatif, ...) peuvent tant se résoudre par un usage différent des véhicules routiers motorisés que par l'usage de modes alternatifs sur les segments de transport où ils sont une réelle alternative.

Ces principes d'action s'inscrivent au sein d'une politique de mobilité plus large menée par la collectivité agissant sur la multiplicité des offres de transport et leur développement ainsi qu'à la promotion de ces solutions et l'accompagnement des habitant.e-s, visiteur.euse-s et acteur.ice-s économiques du territoire dans les changements de pratiques.

La contrainte que peut représenter la ZFE-m pour certains ménages ou filières professionnelles a justifié d'aider spécifiquement ces cibles à envisager les différentes pistes possibles d'évolution et de rechercher celles en adéquation avec leurs besoins et leurs capacités. Plus qu'un outil réglementaire, la ZFE-m a donc vocation à être un vecteur de solutions de mobilité alternatives à la voiture, tout en assurant le droit pour les plus vulnérables de se déplacer librement sur le territoire de la collectivité.

Dans l'accélération des actions de la collectivité, une recherche de financements complémentaires a été menée. À ce titre l'Eurométropole a pu bénéficier du soutien financier du Fond Vert ZFE-m pour quelques projets, tant pour mesurer les évolutions de pratiques (enquête) que pour réaliser des travaux (aménagement cyclables, pôles d'échanges multimodaux).

Une armature de solutions de mobilité s'est déployée dans l'Eurométropole pour garantir l'accès et les déplacements au sein du territoire. Celle-ci s'accompagne également de projets visant à renforcer la perméabilité de l'Eurométropole avec le reste du Bas-Rhin (déploiement du REME, expérimentation de VR2+ et de soutien au covoiturage). En parallèle, le système automobile qui restera toujours très dimensionnant, notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre, est travaillé pour proposer des solutions innovantes concernant la déconnexion de la possession automobile et de son usage (autopartage), la réduction des émissions unitaires des véhicules en travaillant sur leur motorisation et les énergies utilisées, sur l'amélioration des taux de remplissage (covoiturage, optimisation logistique), ainsi que sur le report modal d'une partie de la logistique. Les quelques éléments décrits ci-dessous n'ont pas vocation à lister l'exhaustivité des actions menées en matière de mobilité par l'Eurométropole de Strasbourg et ses partenaires, mais de donner quelques illustrations des évolutions qui ont pu avoir lieu dans la même temporalité que les premières phases de la ZFE-m objet de ce rapport, afin d'illustrer la complémentarité des actions et le fait que les évolutions en cours sont le résultat de la combinaison de plusieurs facteurs parfois difficiles à isoler/quantifier les uns par rapport aux autres.

8.1. LES SOLUTIONS DE MOBILITÉ DÉPLOYÉES SUR LE TERRITOIRE

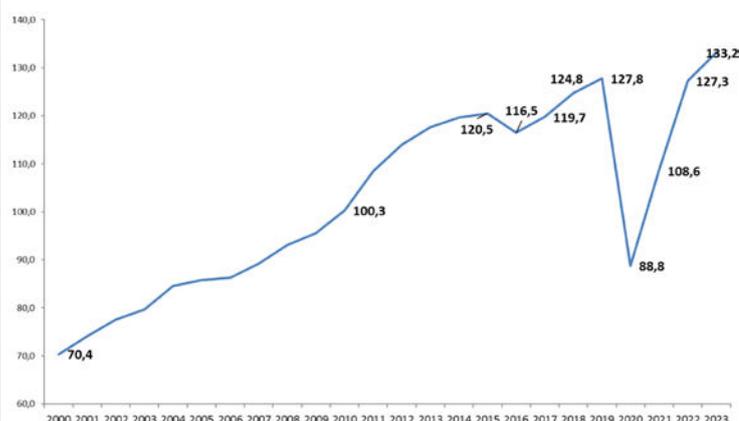
8.1.1. RÉSEAUX ET SERVICES DE TRANSPORT EN COMMUN URBAIN

Amorcé il y a trente ans par la réalisation de la ligne A du tramway, le réseau de transports en commun urbains n'a cessé de se structurer autour de lignes fortes et renforcées. Avec 6 lignes et 87 stations de tramway, 2 lignes de bus à haut niveau de service avec 32 arrêts, 39 lignes de bus comportant plus de 500 arrêts dont les lignes structurantes « Chron'hop », mais également un service de transport en commun sur réservation (Flex'hop, avec 475 arrêts), des taxi bus et 3 lignes de bus de nuit, c'est tout un réseau qui permet à une majorité des usager·ère·s de l'Eurométropole de se déplacer. Il convient même d'y ajouter 13 gares ferroviaires et 14 lignes de cars interurbains avec une cinquantaine d'arrêts sur l'Eurométropole.

Évolution de la fréquentation

Le réseau urbain de la CTS est un des plus fréquentés de France avec 250 voyages par an et par habitant, plus de 460 000 voyages par jour en moyenne. Freiné par la pandémie, le réseau n'a retrouvé son niveau de trafic pré-COVID qu'à partir de 2022. En revanche, il a cru de près de 18 % en termes de fréquentation entre 2021 et 2022 pour atteindre 105 % du trafic de 2019 en 2023. Il continue de progresser sur 2023 et depuis, en lien avec les différents développements du réseau.

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DU RÉSEAU DE LA CTS (EN MILLIONS DE VOYAGES) - Source : CTS, 2024



Le service proposé par la CTS comptabilise aujourd'hui 184 000 abonnés (dont 68 000 bénéficiaires de la gratuité pour les 4-17 ans et près de 60 466 abonnés en moyenne disposant de la tarification solidaire). En lien direct avec ce dernier résultat, les prochaines enquêtes devraient permettre de vérifier que le réseau de la CTS est déjà tout particulièrement utilisé par les catégories sociales disposant des revenus les plus faibles.

Accessibilité au réseau

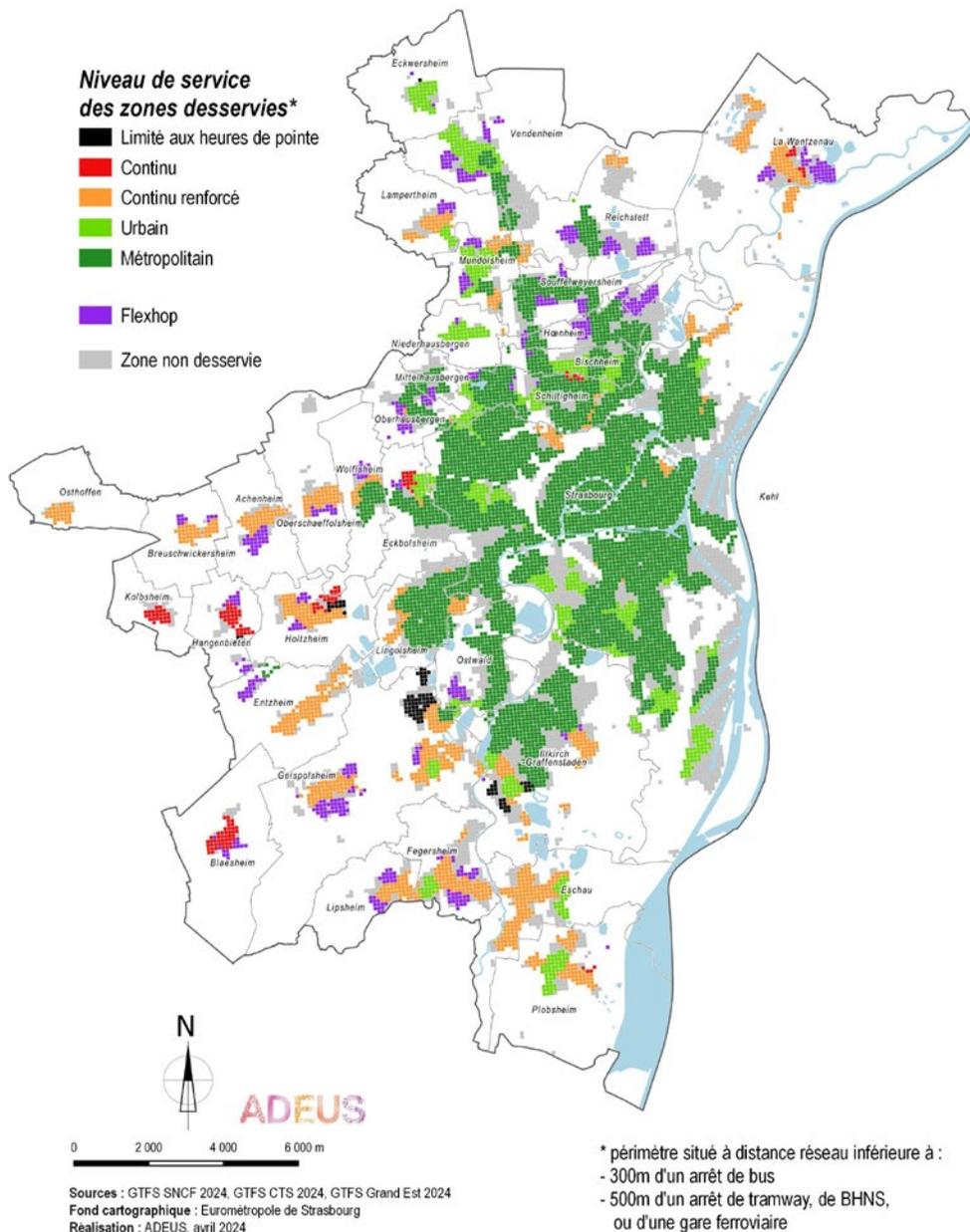
La ZFE-m s'appliquant sur l'intégralité du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, c'est bien sur ce périmètre que doit se mesurer la qualité de l'offre alternative proposée en transports en commun urbains. 90 % de la population de l'Eurométropole est située à moins de 500 mètres d'un arrêt de transports en commun urbains. Cette proportion monte à presque 100 % pour une distance de 1 000 mètres ce qui correspond au concept de « ville du quart d'heure » ou de « vie dans la proximité ». A de très rares exception près, l'ensemble de l'offre urbaine est disponible tout au long de la journée.

Particulièrement dense en comparaison d'autres agglomérations de taille similaire, le réseau de transport en commun urbain de l'Eurométropole a aussi été consciemment étendu aux quartiers concentrant une part importante des ménages à plus faible revenu. Une majorité des quartiers politique de la ville de l'agglomération est ainsi directement reliée au réseau de tram, et d'autres le seront par les extensions à venir. Les investissements dans le réseau de transports en commun contribuent donc à améliorer l'offre d'alternatives à la voiture, en particulier pour les populations les plus vulnérables de l'agglomération.

Niveau de service

Les niveaux de services élevés de la première couronne strasbourgeoise permettent aux usager-ère-s, dans la grande majorité des cas et en journée, de ne pas avoir à se soucier de l'horaire de passage des transports en commun, compte tenu de leur forte fréquence.

En complément du réseau tram/BHNS, qui fonctionne de 4h30 à 0h30 avec une capacité et un cadencement élevé toute la journée (3 à 7 minutes en heures de pointe, 8 minutes en heures creuses), l'Eurométropole développe depuis 2023 le réseau de lignes « Chron'hop » visant à valoriser les lignes structurantes du réseau bus. Ces lignes fonctionnent selon une amplitude élargie en soirée au même niveau que le tram, un cadencement élevé (4 à 8 minutes en heure de pointe, 10 minutes en heures creuses), et des aménagements ponctuels de la voirie visant à prioriser le bus dans la circulation routière afin de garantir une bonne régularité horaire. Ces lignes ont vocation à compléter le réseau tram sur les axes centre-périphérie, mais également sur les axes de rocade pour faciliter les liaisons entre les quartiers et les centralités de l'agglomération (hôpitaux et services publics, centres commerciaux, zones d'emploi, ...), sans transiter par le centre-ville de Strasbourg. À l'horizon 2027, l'ensemble des communes de première couronne de l'Eurométropole seront couvertes par le réseau structurant tram/BHNS ou Chron'hop.



C'est principalement dans certaines zones d'activité ou dans certains quartiers peu denses de la première couronne et en seconde couronne où, faute de potentiel de clientèle suffisante, l'offre est plus réduite. Sauf exceptions, la desserte sur les lignes complémentaires du réseau bus est toujours continue et cadencée tout au long de la journée.

En soirée, le réseau CTS propose une offre de transport régulière couvrant l'intégralité du territoire de l'Eurométropole jusqu'à 23h30 (dernier départ du centre-ville), soit par le biais du réseau habituel, soit via le service Taxibus qui prend le relais des lignes régulières ne circulant pas en soirée à destination de certaines communes de seconde couronne avec des départs assurés, sans réservation.

Le système Flex'hop vient en complément de l'offre de transport régulière du réseau, en assurant des trajets à la demande de 5h à 0h, afin de permettre des trajets, d'une part entre les communes de seconde couronne, d'autre part entre les arrêts de la seconde couronne et plusieurs pôles d'échange tramway. Ce service de transport à la demande dynamique permet une multitude de trajets différents sur des liaisons où il n'existe pas de lignes régulières ou à des périodes où ces lignes ne circulent pas.

Sur la dernière année écoulée, entre février 2023 et mars 2024, le service Flex'hop a permis de réaliser plus de 230 000 voyages, soit un total de 4 500 voyages par semaine pour plus de 650 voyages par jour et connaît une forte fréquentation aux heures de frange : près de 20 % du recours au service se fait avant 6h et après 21h.

MÉTHODOLOGIE DE DÉFINITION DU NIVEAU DE SERVICE

TABLEAU N° 1 : NIVEAU DE SERVICE SELON L'AMPLITUDE HORAIRE ET LA FRÉQUENCE HORAIRE MOYENNE (TOUS SENS CONFONDUS)

Niveau de service		Amplitude horaire (heures)			
		< 12	12-15	15-18	> 18
Fréquence horaire moyenne (passages/heure)	Aucun passage entre 10h et 15h	Limité aux heures de pointe			
	< 3	Continu offre en heure creuse	Continu offre en heure creuse	Continu renforcé	Continu renforcé
	3-6	Continu offre en heure creuse	Continu renforcé	Continu renforcé	Urbain à forte amplitude
	6-10	Continu renforcé	Urbain à fort cadencement	Urbain à fort cadencement	Métropolitain
	> 10	Continu renforcé	Urbain à fort cadencement	Métropolitain	Métropolitain

Les seuils de fréquence horaire moyenne ont été définis selon le schéma suivant :

- Aucun passage entre 10h et 15h : l'offre circule exclusivement aux heures de pointe avec un trou d'offre aux heures creuses ;
- < 3 : l'offre est principalement cadencée à l'heure avec un éventuel renforcement en heure de pointe ;
- 3 – 6 : l'offre est principalement cadencée à la demi-heure avec un éventuel renforcement en heure de pointe et une éventuelle dégradation en fin de service ;
- 6 – 10 : l'offre est principalement cadencée au quart d'heure avec un éventuel renforcement en heure de pointe et une éventuelle dégradation en fin de service ;
- > 10 : l'offre est au moins cadencée au quart d'heure sur l'ensemble de la plage horaire de desserte.

Le croisement entre ces seuils de fréquence et des seuils d'amplitude de desserte permettent d'arriver à cinq niveaux de service différents :

- Limité aux heures de pointe : ce sont des arrêts desservis uniquement en heure de pointe et qui répondent presque exclusivement aux motifs de domicile-travail et domicile-études, et s'adressent ainsi principalement aux scolaires et aux actifs ;

- Continu avec offre en heure creuse : ce sont des arrêts desservis principalement en heure de pointe, mais avec une offre également sur tout ou partie de l'heure creuse, sur une amplitude faible, avec une fréquence faible. Ces arrêts répondent principalement aux motifs de domicile-travail et domicile-études, mais permettent d'offrir un premier service de mobilité pour les autres motifs et profils d'usage ;
- Continu renforcé : ce sont des arrêts présentant un niveau de service continu avec un renforcement de fréquence en heure de pointe et en heure creuse, et/ou un élargissement du service à des horaires en début et fin de journée pour offrir un meilleur service de mobilité pour des usager-ère-s et des motifs plus variés par rapport au service continu ;
- Urbain, à forte amplitude ou à fort cadencement : ce sont des arrêts au moins cadencés au quart d'heure tout au long de la journée, avec une amplitude horaire au moins de 12h, permettant de pouvoir s'affranchir de l'usage de la voiture individuelle pour de nombreux motifs et déplacements ;
- Métropolitain : ce type de service possède une forte amplitude et un fort cadencement, et permet l'usage des transports collectifs pour presque tous les profils d'usager-ère-s et motifs de déplacement, et permet de s'affranchir de la connaissance des horaires de passage.

8.1.2. POLITIQUE CYCLABLE : DÉPLOIEMENT D'UN « ENVIRONNEMENT VÉLO »

L'Eurométropole de Strasbourg est régulièrement reconnue comme faisant partie des agglomérations les plus cyclables de France et d'Europe. Là encore, ce caractère cyclable de la métropole s'inscrit dans le temps long qui permet d'aboutir aujourd'hui à plus de 756 km d'aménagements cyclables. Il est également renforcé par les trames vertes et bleues, ces corridors le long des cours d'eau ou boisés qui sont supports de pistes cyclables en site propre et avec peu d'intersections avec le réseau automobile.

Le réseau cyclable est globalement bien maillé à l'échelle de l'Eurométropole. Il est aussi généralement continu malgré quelques points noirs identifiés et pour lesquels des investissements sont en cours.

Maillage cyclable et qualité des infrastructures

Le 25 juin 2021, le conseil eurométropolitain a adopté un Plan vélo pour la période 2021-2027. Ce plan prévoit 120 kilomètres supplémentaires de pistes cyclables pour renforcer le maillage actuel, résorber les points durs (franchissements de carrefours, de cours d'eau, ...), desservir les 33 communes de l'agglomération et même au-delà dans les relations avec les territoires voisins.

Cette nouvelle programmation permettra également de renforcer le réseau structurant Vélostras, qui sera à terme constitué de :

- 3 rocades pour contourner le centre-ville :
 - Une 1^{ère} rocade existante mais à améliorer du réseau vélostras, qui permet un contournement élargi du centre-ville de Strasbourg,
 - La création du ring piéton-vélo (anneau rouge sur le schéma) qui permet de proposer un itinéraire alternatif intéressant à la traversée du centre-ville à vélo (en cours),
 - À plus long terme : création d'une seconde rocade permettant une liaison entre les différentes communes de 1^{ère} couronne.
- 10 radiales permettant de faire le lien entre les communes de l'Eurométropole et le centre-ville de Strasbourg.

Au total en 2023, 357 km de voiries sont équipés d'aménagement cyclable sécurisé hors voirie (voie verte, sentier, pistes cyclables, ...).

PLAN VÉLO 2021-2026

Les 7 Grandes Orientations

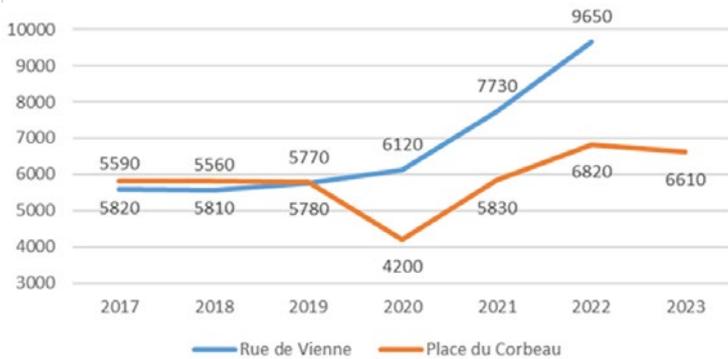
-  1. Liaisons avec les intercommunalités voisines.
-  2. Axes routiers aménagés pour les vélos.
-  3. Rocade 1 Vélostras finalisée et améliorée.
-  4. Contournement de l'ellipse strasbourgeoise.
-  5. Communes de première et seconde couronne reliées par des aménagements en dehors des centres urbains.
-  6. Ouvrages et liaisons facilitant le rabattement sur le réseau Vélostras.
-  7. Création de franchissements.



Évolution de la pratique cyclable

La mesure de l'usage du vélo se fait au quotidien par le suivi des trafics mesurés en une trentaine de points de la métropole, très largement localisés dans la ville de Strasbourg. Ce trafic varie de quelques centaines de vélo quotidiens pour les points les moins fréquentés à près de 10 000 pour le point le plus fréquenté, Rue de Vienne.

LES DEUX PRINCIPAUX LIEUX DE PASSAGE CYCLABLES DU TERRITOIRE - Source : EMS, 2024.

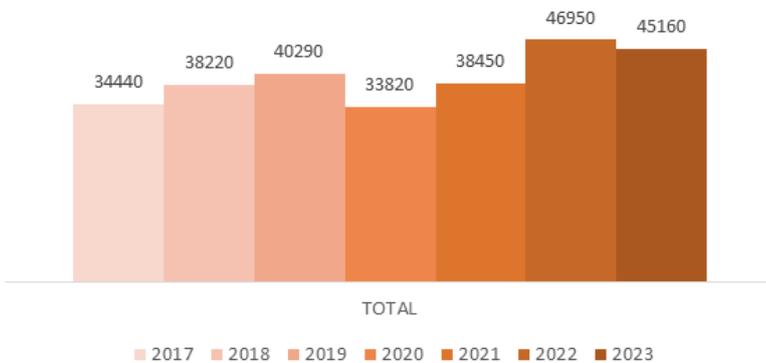


Après avoir connu de fortes hausses, la pandémie a impliqué une baisse du trafic moyen de l'ordre de 12 % en 2020, assorti d'un rebond immédiat en 2021 et 2022 avec des augmentations successives de 14 % et 24 %. L'année 2023 marque un ralentissement dans l'augmentation de ce trafic avec une diminution de l'ordre de 4 %.

NOMBRE DE PASSAGE JOURNALIER AUX 25 POSTES DE COMPTAGE CYCLISTE DEPUIS 2017

Source : EMS, 2024.

Données aux 25 postes de comptages vélo en service et fonctionnels depuis 2017. Des stations majeures, telles que "Rue de Vienne" n'était pas fonctionnelle en 2023 et n'ont ainsi pas été prises en compte dans cette frise.



Accompagner la pratique par les services et l'incitation au changement de comportement

L'écosystème existant autour du vélo sur le territoire doit pouvoir être entretenu et enrichi à travers tous ses acteurs, et plus particulièrement les vélocistes, les entreprises, et encore les associations qui combinent, en articulation avec les actions menées par les collectivités locales, opérations sur l'espace public et promotion des modes actifs. Les acteurs associatifs locaux participent ainsi de cet environnement favorable à la pratique du vélo, en accompagnant les usagers au plus près de leurs besoins, en accueillant leurs retours et leurs attentes au quotidien, à l'école, dans les communes et dans les quartiers. Interlocuteurs privilégiés de la collectivité pour appréhender l'amélioration continue de l'offre à l'échelle du territoire, ils sont ainsi des acteurs prépondérants pour l'apprentissage de la pratique à tout âge, le conseil, la prévention et le partage du savoir autour de la réparation des vélos.

La dynamique qui s'est créée ces dernières années, avec la présence d'ateliers d'autoréparation associatifs dans plusieurs communes et quartiers, et des associations de promotion et de mise en selle bien implantées, continue à être soutenue, notamment financièrement avec une enveloppe de 220 000 € allouée annuellement à ces structures, ainsi que des facilités pour l'accès à des locaux par la ville de Strasbourg. Ce soutien financier a augmenté de 68 % par rapport à 2018 et permet notamment de déployer des actions dans les quartiers prioritaires pour la ville, auprès des écoles et des publics éloignés de la pratique cycliste.

Les moyens mis en œuvre pour inciter les habitants et usagers du territoire ont par ailleurs été renforcés à travers des opérations de sensibilisation, de communication et d'information.

La cible des jeunes et des scolaires est particulièrement visée. Des programmes dédiés à l'apprentissage du vélo se sont développés en lien avec l'Éducation nationale comme le programme CEE MOBY depuis 2022 dans quatre établissements et 25 classes. Un projet européen Urbact a débuté en 2023 et porte sur l'écomobilité des jeunes de moins de 15 ans. Il regroupe, entre autres, un ensemble d'acteurs associatifs, institutionnels, universitaires et privés autour de cette question pour améliorer les actions et programmes en cours sur le territoire.

Les vélos écoles dédiées aux enfants mais aussi aux adultes, financées par l'Eurométropole, ainsi que des séquences de Savoir Rouler à Vélo sont proposés largement dans tous les quartiers et communes, qui peuvent par ailleurs mobiliser une palette d'activités recensées localement dans le Guide de l'écomobilité scolaire diffusée début 2024 à tous les établissements du territoire. Le défi "À l'école à vélo" a rassemblé en 2023 près de 95 établissements et plus de 9 000 élèves du territoire. Les vélo-écoles pour adultes contribuent à rendre cette pratique accessible pour des publics éloignés, en particulier pour des femmes qui constituent 81 % du public des vélo-écoles.⁸

L'analyse des usages s'affine à travers l'acquisition, fin 2023, d'outils de suivi comme « Cycling insights » de Géovélo et ses 7 700 usagers locaux, et de partenariats comme celui mis en place en 2022 avec l'Université de Strasbourg autour du projet Cartovelo, et de sa plateforme participative Pédaleurs.Pédaleuses.⁹

L'événement festif et emblématique « Au boulot à vélo » a réuni, en 2023, sur un mois plus de 860 entreprises et plus de 17 000 participants, faisant de sa quatorzième édition une année record. Plus de 2 millions de kilomètres ont ainsi été parcourus à vélo par les participants pour leurs déplacements domicile-travail et professionnels. Unique en son genre, ce challenge encourage selon les enquêtes, près de 500 nouveaux usagers du vélo à utiliser ce mode plus régulièrement dans leur quotidien. L'événement est organisé par le CADR67, et la collectivité a augmenté sensiblement son soutien financier à l'événement.

Le réseau de vélocistes Vélooptimiste et l'aide à l'achat de VAE

La pratique du vélo est également facilitée avec la mise en place d'un dispositif d'aide à l'achat d'un vélo à assistance électrique (VAE), d'un vélo cargo à assistance électrique ou à la motorisation d'un vélo classique. Ce dispositif permet d'octroyer une aide financière pour l'achat d'un VAE auprès d'un revendeur-réparateur situé dans l'une des 33 communes de l'Eurométropole de Strasbourg, et dépositaire de la marque "Partenaire Vélooptimiste". Le réseau Vélooptimiste compte actuellement 51 vélocistes labélisés et assurant un service de qualité avec des points de vente physiques et des ateliers de réparation sur le territoire pour accompagner les bénéficiaires de l'aide dans leur pratique quotidienne du vélo.

Depuis son lancement en 2021 jusqu'en mai 2024 le dispositif a aidé 6 568 bénéficiaires, soit 2 270 212 € distribués.

La location et l'essai de vélo : le service Vélhop

Vélhop est le service de vélos partagés de l'Eurométropole de Strasbourg créé il y a plus de 10 ans. Son objectif est d'accompagner le développement de la pratique du vélo par la sensibilisation et la mise en selle, et de favoriser l'intermodalité en particulier avec les transports collectifs.

8. Femmes et mobilités actives, Club des villes et territoires cyclables et marchables, 2023 : le genre est en effet un facteur déterminant pour l'apprentissage du vélo dans l'enfance.

9. Site de la plateforme : <https://pedaleurs-pedaleuses.fr/>

Pour répondre aux besoins et faire tester différents vélos aux usagers, la flotte de plus de 5 500 vélos met à disposition une grande variété de modèles depuis la renouvellement de la DSP en 2023 : vélo mécanique, vélo à assistance électrique, bi-porteur, tri-porteur, vélo enfant, vélo adapté, etc.

DIVERSIFICATION ET RENFORCEMENT DE L'OFFRE VELHOP

	Vélop 1 (2022)	Vélop 2 (2023 – 2030)	Variation (valeur absolue)
Vélos mécaniques	5000	4242	-15% (-758 vélos)
Vélos à assistance électrique	425	1181	+178% (+756 vélos)
Vélos enfants	78	138	+77% (+60 vélos)
Vélos cargo dont remorques	16	158	+888% (+142 vélos)
Vélos spéciaux (adapté, pliant, tandem...)	23	56	+143% (+33 vélos)
Total	5542	5775	+4% (+233 vélos)

Vélop est présent dans les 33 communes de l'Eurométropole avec une agence physique à Strasbourg, un point d'accueil à Schiltigheim, 16 points relais en bureaux de poste et des présences régulières sur tout le territoire avec une agence mobile.

L'accessibilité du service pour toutes et tous est au cœur des priorités de la nouvelle délégation de service public passée en 2023, qui a permis d'introduire une tarification solidaire et de développer la flotte de vélos adaptés en diversifiant les modèles (vélo-plateforme, vélo-fauteuil, twister, ...).

Vélop propose aussi depuis 2023 près de 600 vélos en libre-service répartis dans plus de 30 stations automatiques dont plusieurs sont installées près des gares TER et dans les parkings en ouvrage pour encourager l'intermodalité.

8.1.3. ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES ET EMPLOYEURS VERS LE REPORT MODAL POUR LES TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL

Depuis 1998, la collectivité accompagne les employeurs dans leur plan de mobilité. L'accompagnement Optimix comprend :

- Du conseil aux entreprises sur les services, aménagements, et la réglementation vis-à-vis des employeurs et de la mobilité ;
- De l'aide pour organiser des animations en entreprises ;
- La mise à disposition d'une plateforme numérique de diagnostic de mobilité des salariés.

La première version de la plateforme de diagnostic de mobilité proposée entre 2015 et 2019 a permis d'accompagner 84 employeurs ayant signé la convention Optimix de la collectivité. La seconde plateforme proposée depuis 2023 a permis de réaliser un diagnostic chez 19 employeurs. Cette solution numérique développée par « 1 km à Pied » permet de quantifier très finement les reports modaux et ainsi d'ajuster l'accompagnement des salariés.

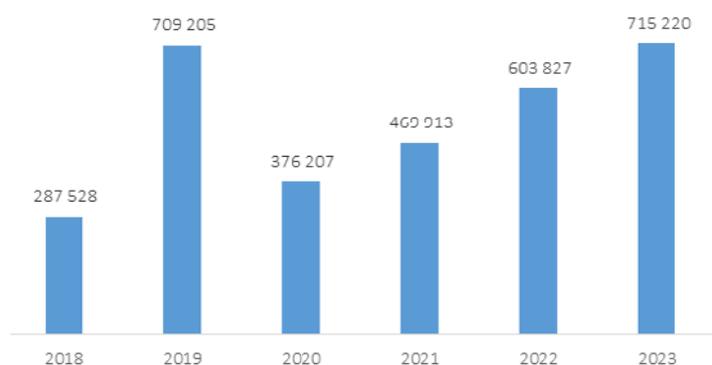
8.1.4. POLITIQUE DU STATIONNEMENT

La politique de stationnement est un outil puissant de régulation du trafic automobile à l'échelle du bassin de mobilité qui permet de privilégier certains usages (maintenir la fonction résidentielle dans des secteurs denses, maintenir une accessibilité pour les activités économiques et les visiteurs), tout en permettant d'améliorer le cadre de vie en réduisant la place occupée sur la voirie par l'automobile en stationnement au bénéfice des modes alternatifs, mais aussi de la végétation, de la convivialité, de la préservation du patrimoine...

L'outil stationnement est principalement destiné à réguler les déplacements en lien avec le centre élargi de Strasbourg mais trouve également sa pertinence dans la gestion de centralités secondaires de l'agglomération, par exemple les communes denses de première couronne (Schiltigheim, Bischheim). Il agit selon une logique de filtres progressifs pour les déplacements pendulaires (navettes domicile-travail ou études) et les visiteurs grâce à une grille de tarifs incitative, en proposant du stationnement sur les pôles d'échanges multimodaux (PEM), les parcs-relais CTS (10 parcs-relais pour 3 800 places offertes) puis les parkings en ouvrage aux portes ou au cœur du centre historique. Il permet également de gérer le stationnement des habitant-es, en proposant des forfaits pour un véhicule par foyer, en parking ou sur la voirie avec une tarification solidaire.

Sur ces deux dernières années, une campagne de communication sur les parcs-relais et des évolutions servicielles ont permis d'engranger des évolutions positives de leur fréquentation.

FRÉQUENTATION ANNUELLE DES PARKINGS-RELAIS CTS - Source : CTS, 2023



La dépenalisation du stationnement payant sur voirie effective en 2018 a permis d'augmenter les taux de rotation sur voirie permettant d'accueillir autant d'automobilistes avec moins de places et de réduire le trafic parasite de recherche de places. Depuis 2021, des espaces libérés de places de stationnement ont pu être requalifiés au bénéfice de plantations d'arbres (plan canopée), de stationnement vélo, de mise en place de pistes ou bandes cyclables et de couloirs bus, d'espaces verts ou de jeux, de terrasses ou encore de lieux d'apport de biodéchets (tendance actuelle de +14 % de fréquentation).

Les évolutions apportées à la politique de stationnement en mars 2023 ont quant à elles permis d'inciter à utiliser les parkings relais et parkings en ouvrage en amont du centre-ville et d'améliorer la situation dans certaines zones connaissant une forte pression sur le stationnement (grâce à des extensions de zones de stationnement régulé d'environ 8 000 places, portant le nombre total de places payantes à 22 000). De plus, l'expérimentation d'une offre de stationnement de très courte durée a permis de limiter la circulation liée à la recherche de place grâce à l'augmentation de la rotation sur ces places.

Finalement, ces différentes évolutions de la politique de stationnement ont aidé au transfert vers les modes alternatifs avec notamment une action sur les déplacements pendulaires (la part modale des modes alternatifs fait plus que doubler lorsque les conditions de stationnement sont difficiles autour de son lieu de travail, cf. enquête ménages déplacements).

8.2. DÉVELOPPER DES SOLUTIONS DE MOBILITÉ POUR DES BESOINS DÉPASSANT LE PÉRIMÈTRE DE L'EUROMÉTROPOLE

Le dispositif massif d'accompagnement mis en place dans le cadre de la déclinaison de la ZFE-m accorde une importance cardinale à l'accompagnement des changements de mobilité vers des modes moins carbonés. Il est aussi indispensable de conduire la révolution des mobilités à une échelle plus large, au niveau de l'ensemble de l'aire urbaine strasbourgeoise dépassant le seul territoire de l'Eurométropole.

Améliorer les déplacements périurbains à l'échelle de l'aire urbaine constitue une priorité, car ils sont à la fois :

- les plus émetteurs de gaz à effet de serre du fait de leur longueur (les déplacements de plus de 5 km représentent 74 % des km parcourus dans le Bas-Rhin, soit 13,8 M de km chaque jour contre seulement 4,4 M de km pour les déplacements de moins de 5 km) ;
- les plus vulnérables à la hausse du coût de l'énergie et aux aléas des conditions de circulation, et les plus générateurs d'externalités négatives et de coûts collectifs d'aménagement ;
- et directement impactés par les restrictions de circulation liées à la ZFE-m : la part modale de la voiture, même si elle est en diminution partout, reste bien plus importante à l'échelle du Bas-Rhin (baisse de 70 % à 61 % entre 2009 et 2019) qu'à l'échelle de l'Eurométropole (baisse de 45 à 37,5 %).

Organiser des solutions de mobilité alternatives à l'autosolisme susceptibles de reporter les déplacements longs vers des mobilités collectives et multimodales constitue donc un complément indispensable aux actions engagées à l'échelle du territoire métropolitain pour relever le défi d'un report modal massif, vers les transports en commun et l'ensemble des autres modes alternatifs à l'autosolisme pour les déplacements périurbains. L'intermodalité, c'est-à-dire la combinaison de plusieurs modes de transport dans un même déplacement, est un enjeu majeur pour accompagner le développement du train ou même du car interurbain : il faut penser la capacité à réaliser de manière efficace et agréable les premiers et derniers kilomètres du trajet.

La M35 constitue, avec l'A35 et l'A4 en amont, un système de pénétrantes Nord et Sud vers la ville centre (la M351 constituant la pénétrante Ouest). Progressivement délestée de son caractère autoroutier, elle devient le support d'une multimodalité, avec l'intégration progressive d'aménagements spécifiques, qui s'inscrivent dans un chapelet de points d'échange : aires de covoiturage, hubs multimodaux, pôles d'échanges existants pour assurer la perméabilité du territoire.

8.2.1. LE RÉSEAU EXPRESS MÉTROPOLITAIN EUROPÉEN : RÉSEAU ET SERVICE DE TRANSPORT EN COMMUN INTERURBAIN ENTRE LES COMMUNES DE L'EUROMÉTROPOLE ET LE RESTE DU BAS-RHIN

Les principes du Réseaux Express Métropolitain européen

Le REME strasbourgeois est conçu comme un réseau multimodal transfrontalier, reposant sur un volet ferré et un volet cars express.

Le volet ferré du REME porte sur l'amélioration de l'ensemble des dessertes TER de l'étoile ferroviaire strasbourgeoise, y compris vers l'Allemagne. La mise en service de la quatrième voie ferrée de Vendenheim a permis d'augmenter significativement la desserte des 13 gares de l'Eurométropole sur des plages horaires élargies dès décembre 2022. Cette première étape de mise en œuvre du REME vise à faire du train un moyen de transport capacitaire et efficace, propre à absorber les flux en provenance ou à destination de la périphérie de l'Eurométropole et de la troisième couronne.

La Région Grand Est et l'Eurométropole de Strasbourg ont décidé de mettre en place une première étape commune du REME strasbourgeois avec le développement de l'offre ferroviaire au Service Annuel (SA) 2023, qui a débuté le 11 décembre 2022. Le projet permet :

- Une fréquence élevée et continue tout au long de la journée avec une cadence à la demi-heure sur la desserte périurbaine strasbourgeoise (Haguenau, Molsheim, Sélestat, Mommenheim) ;
- Une amplitude de service, étendue notamment le soir : circulation des lignes entre 5h et 22h
- Des premières diamétralisations des lignes entre Saverne et Sélestat ;
- Une augmentation des fréquences le week-end et particulièrement le samedi afin d'obtenir une offre se rapprochant de celle d'un jour de semaine.

Le volet cars express du REME, doit permettre aux usagers de ces communes de rejoindre le cœur de l'agglomération sans correspondance et en leur proposant des niveaux de service équivalents à ceux proposés par le train en matière de fréquence et d'amplitude. Il s'agit, par ce biais, de garantir une équité d'accès au cœur de l'agglomération par les transports en commun à l'ensemble des communes de l'aire urbaine de Strasbourg. Il vise à intensifier les services de cars interurbains selon des standards d'offres « urbaines » (cadencement à la demi-heure, intensification aux heures de pointes, augmentation de l'amplitude) et à élargir le périmètre de pertinence des dessertes de cars interurbains dans l'agglomération. Il prévoit la mise en œuvre d'un réseau de cars express dotés d'aménagements dédiés et notamment pour tous les secteurs ne disposant pas de desserte ferroviaire. Le transport en site propre de l'ouest (TSPO) sur la M351 est un projet majeur, qui permettra de relier Wasselonne et une grande part du Kochersberg à Strasbourg, en desservant plusieurs arrêts dans l'Ouest de l'Eurométropole.

Historique de l'évolution ferroviaire et des usages

L'offre ferroviaire générale sur l'Eurométropole de Strasbourg a été en constante augmentation depuis la fin des années 1990.

EVOLUTION DE L'OFFRE FERROVIAIRE DE 1996 , 2017, 2024 EN SEMAINE

Sources : fiches horaires SNCF 1996, 2017, GTFS SNCF 2024

Gare	1996	2017	2024
Bischheim	7	33	34
Entzheim Aéroport	11	120	139
Fegersheim – Lipsheim	8	52	63
Geispolsheim	7	38	63
Graffenstaden	7	22	52
Hœnheim – Tram	-	33	34
Holtzheim	7	-	-
Krimmeri-Meinau	-	49	54
Lingolsheim	11	41	62
Mundolsheim	12	27	62
Strasbourg	259	496	558
Strasbourg Roethig	10	41	62
Vendenheim	17	38	120
La Wantzenau	7	30	29

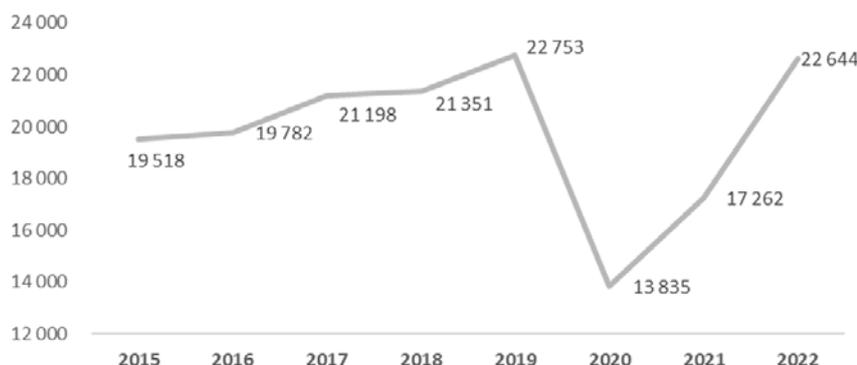
Cette augmentation d'offre s'est déroulée en plusieurs phases :

- En 1996, juste avant la régionalisation, l'offre est faible voire très faible sur les gares de l'Eurométropole de Strasbourg, répondant principalement aux déplacements domicile-travail et domicile-étude ;
- L'offre s'améliore ensuite en particulier sur la ligne Strasbourg ↔ Molsheim (phase 1 tram-train), afin de commencer à couvrir des déplacements qui ne soient pas liés au seul domicile-travail ;
- Depuis lors, l'offre s'est étendue à l'ensemble de la journée afin de mieux couvrir l'ensemble des motifs de déplacements ;
- Amélioration de la permanence de l'offre avec un meilleur cadencement en heure creuse et des extensions de service en soirée ;
- Entre 2017 et 2024, et notamment grâce à la mise en œuvre du REMe, l'offre s'est particulièrement développée sur les gares des lignes Saverne ↔ Sélestat et Strasbourg ↔ Molsheim. La variation d'offre sur les gares de la ligne Strasbourg ↔ Lauterbourg est en revanche marginale.

Il est intéressant de noter que l'accroissement de l'offre sur les périodes traditionnellement creuses (heures creuses, soirée, week-end notamment) peut répondre à une part importante des habitant·e·s du Bas Rhin qui fréquentent de manière épisodique le territoire de l'Eurométropole.

L'usage des transports en commun interurbains dans le Bas-Rhin a peu évolué ces dernières années, restant à 3 % de part modale pour ce type de déplacement. La fréquentation TER à destination de l'Eurométropole est, pour elle, constamment en augmentation (hormis les années 2020 et 2021 marquées par la pandémie) avec plus 16 % de fréquentation entre 2015 et 2022.

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION TER EN DESTINATION DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG ENTRE 2015 ET 2022 (EN MILLIONS) - Sources : fréquentation par gare, SNCF 2023



La gare de Strasbourg reçoit environ 21,5 millions de voyageurs annuels.

Les lignes de car interurbain (220, 230, 240, 205, 209, 404), vouées à se renforcer dans le cadre du volet routier du REME et le projet de transport en site propre de l'ouest strasbourgeois (TSPO) ont un niveau de fréquentation élevée, bien que l'offre soit calibrée pour répondre aux besoins des actifs et scolaire (principalement centrée aux heures de pointes avec une amplitude allant de 6h à 20h). Elles cumulent déjà aujourd'hui 1,5 millions de voyages par an.

Mise en place du REME : une augmentation de l'offre

Le déploiement du REME en décembre 2022 a conduit à :

- un cadencement à 30 minutes toute la journée ;
- une amplitude élargie, dès 5h et jusqu'à 23h (en cohérence avec le réseau structurant CTS) ;
- des voyages supplémentaires, y compris le week-end.

Ainsi, après des difficultés notables au démarrage et sur une bonne partie de 2023, sur le premier trimestre 2024 on compte 30 % de train en plus qu'en 2022 soit 650 trains supplémentaires par semaine, et avec un taux de ponctualité en nette amélioration.

Les enjeux du REME résident aujourd'hui essentiellement dans une augmentation de l'offre en heure creuse, en soirée et les weekends, de sorte que le ferroviaire -et le car interurbain- servent à tous les motifs de déplacement. Cette modification structurelle change la nature de l'offre et permet d'aboutir à des niveaux de services « urbains » faisant du train dans le bassin de mobilité de l'Eurométropole un outil particulièrement efficace en termes de temps de parcours pour valoriser les alternatives en transports en commun sur les déplacements les plus longs.

Cette augmentation de l'offre le volet routier du REME s'accompagne de :

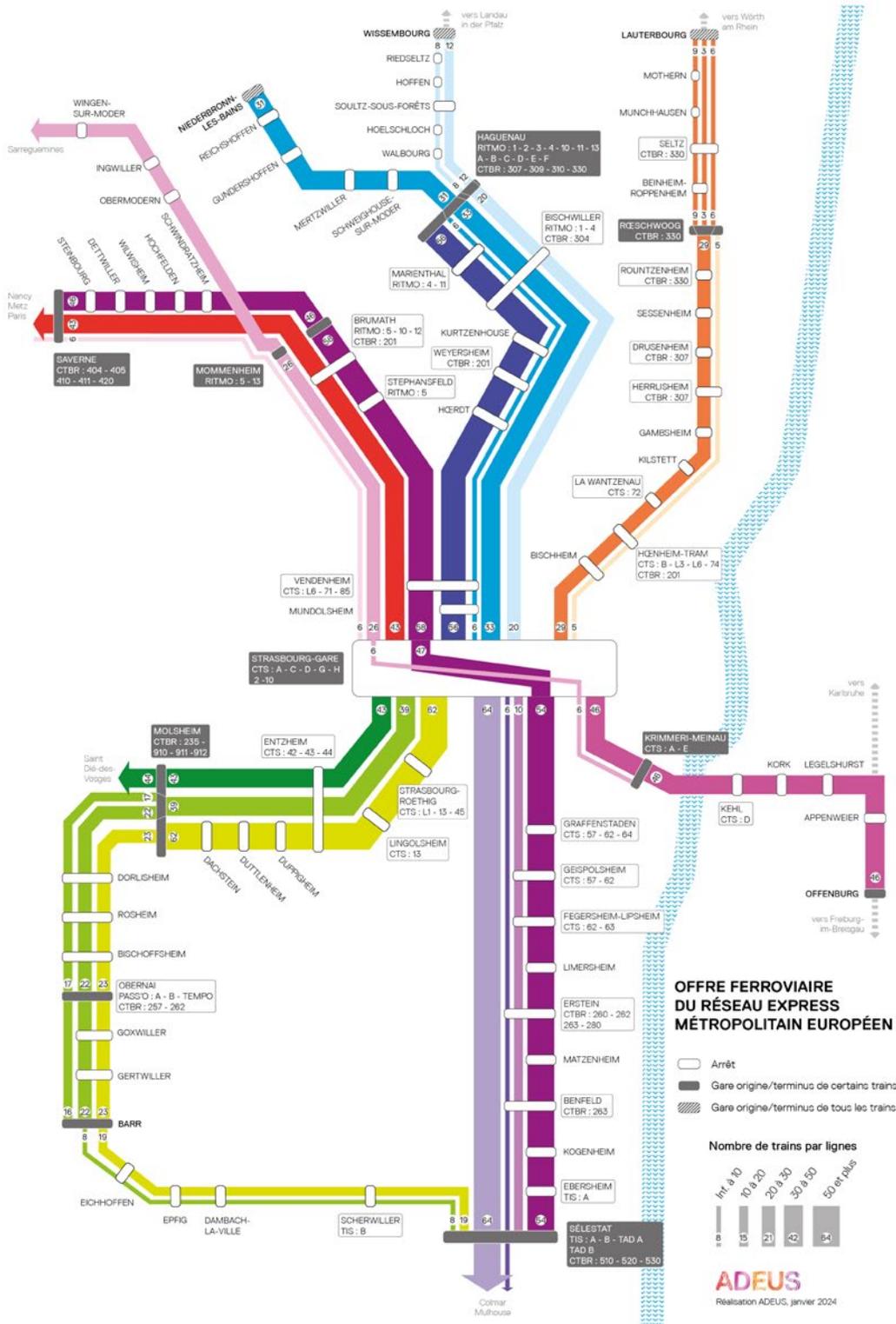
- La recherche de correspondances TER ou Tram/BHNS et bus ainsi que les principaux pôles générateurs de trafic ;
- La création de lignes diamétralisées s'appuyant sur les pôles d'échanges Rotonde et Baggersee notamment, pour rejoindre les principaux générateurs de déplacement de l'agglomération.

Le déploiement du volet car express du REME repose sur le projet de transport en site propre de l'ouest strasbourgeois (TSPO), projets majeurs dans le développement de l'offre de transport interurbaine. L'aménagement de cet axe magistral depuis l'Ouest de l'agglomération s'accompagne de la création de voies réservées pour les cars sur les RD 1004 et M351 utilisés par :

- 3 lignes structurantes proposant de fortes fréquences aux heures de pointe (lignes 220, 230, 240)
- 3 lignes secondaires assurant le maillage fin du territoire (lignes 205, 209, 404)
- et possiblement des lignes urbaines desservant les communes Ouest de l'Eurométropole.

Ces lignes desservent directement 34 communes et couvrent un large bassin de population de 72 000 habitants, (zone de chalandise des « 6 lignes TSPO »).

SCHÉMA FONCTIONNEL DU RESE FERROVIAIRE ET DE SES NIVEAUX DE SERVICES



L'accroissement de l'offre ferroviaire entre 2022 et 2024 est très significative en semaine mais également les weekends et jours fériés. La gare centrale de Strasbourg est ainsi desservie par 30 % de trains supplémentaires le samedi, et par 37 % de trains supplémentaires le dimanche. La variation d'offre est parfois même considérable, avec près de trois fois plus de trains qui desservent la gare de Strasbourg – Roethig le samedi, et jusqu'à quatre fois plus de trains qui desservent la gare de Fegersheim – Lipsheim le dimanche. Ce déploiement massif d'offre le week-end et aux heures creuses vise à élargir l'usage du train à des motifs loisirs/achats y compris dans des logiques centrifuges, alors que traditionnellement cette offre était centrée sur les seuls motifs travail/études.

NOMBRE DE DESSERTES QUOTIDIENNES SUR LES GARES DE L'EUROMÉTROPOLE EN 2022 ET 2024

Sources : GTFS SNCF 2022, 2024

Gare	Jour de semaine		Samedi		Dimanche	
	2022	2024	2022	2024	2022	2024
Bischheim	30	34	8	8	4	4
Entzheim Aéroport	122	139	61	93	31	73
Fegersheim – Lipsheim	48	63	14	35	7	28
Geispolsheim	40	63	14	35	7	28
Graffenstaden	27	52	13	33	2	26
Hœnheim – Tram	30	34	14	14	10	10
Krimmeri-Meinau	49	54	30	30	30	27
Lingolsheim	41	62	23	33	28	30
Mundolsheim	49	62	20	40	15	28
Strasbourg	518	558	274	356	201	276
Strasbourg Roethig	41	62	12	33	13	30
Vendenheim	57	120	31	73	18	55
La Wantzenau	27	29	14	14	10	10

Cet accroissement du nombre de trains quotidiens s'accompagne sur presque toutes les gares de l'Eurométropole d'un élargissement de l'amplitude horaire de desserte, avec un début de service qui commence plus tôt le matin et finit plus tard en soirée, en particulier les week-ends. Par exemple, la gare de Lingolsheim était desservie de 8h33 à 21h39 le dimanche en 2022, alors qu'elle est désormais desservie de 7h27 à 22h34 le dimanche en 2024.

8.2.2. DÉPLOIEMENT D'INFRASTRUCTURES ET DE SOUTIEN AU COVOITURAGE

Afin de renforcer l'offre de mobilité actuelle à destination des habitant-e-s et usager-ère-s de son bassin de vie, l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) développe les services et infrastructures favorables au covoiturage. Cette politique se traduit par deux volets complémentaires :

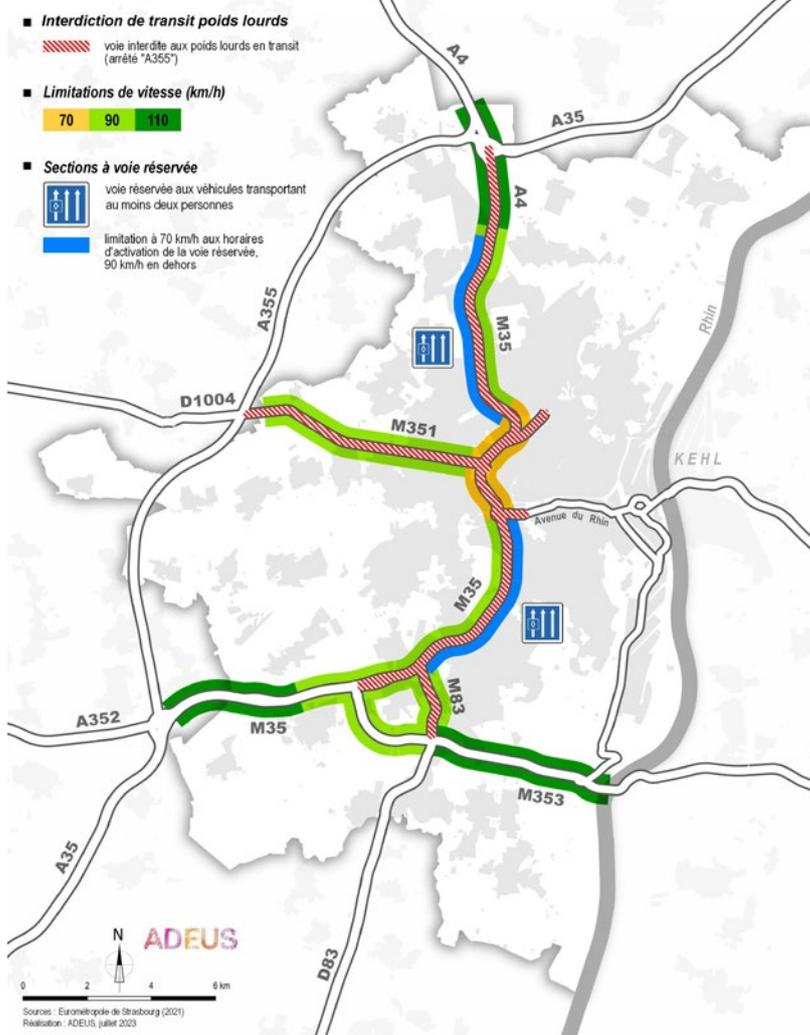
- La mise en service d'infrastructures avec l'ouverture de voies réservées pour les véhicules circulant avec deux personnes et plus (dites "VR2+")
- Et le déploiement d'une politique servicielle et promotionnelle avec l'ouverture par la collectivité d'une plateforme de covoiturage, baptisée Aut'hop, et d'une incitation financière.

Les voies réservées à deux personnes et plus (VR2+)

Les VR2+ se situent sur les secteurs à trois voies de circulation au Nord et au Sud de Strasbourg dans le sens entrant de la M35. Ces voies réservées sont implantées sur la voie de gauche sur environ quatre kilomètres. Au Nord, la voie réservée traverse les échangeurs de Hœnheim et de Bischheim ; au Sud elle traverse l'échangeur de Baggersee.

LOCALISATION DES VR2+ SUR LA M35

Ensemble des mesures mises en place sur la M35



Les véhicules autorisés à emprunter les voies réservées sont ceux en covoiturage, les transports en commun et les taxis. Contrairement à d'autres collectivités, l'Eurométropole de Strasbourg a fait le choix de ne pas autoriser sur cette voie les véhicules à faibles émissions (Crit'Air 0) qui ne sont pas en covoiturage, en donnant la primauté à l'objectif de réduction de l'autosolisme et afin d'éviter que les véhicules Crit'Air 0 en croissance constante ne contribuent à la saturation de cette voie.

Jusqu'en juillet 2024, les deux VR2+ présentes sur la M35 sont activées en heures de pointe du matin et du soir, entre 6 h et 10 h puis entre 16 h et 19 h respectivement, du lundi au vendredi. Pour une meilleure lisibilité et attractivité, les plages d'activation évoluent à l'été 2024 vers une activation continue en journée : de 6h à 19h, tous les jours, y compris le week-end et les jours fériés.

Pour garantir une VR2+ plus performante et réduire l'usage frauduleux, un dispositif de contrôle sera mis en place. Pour rappel, l'objectif de ce contrôle est de favoriser le report modal et de réduire l'autosolisme. Deux caméras ont été installées en bord de route, sur le ban communal d'Ostwald au sud et à hauteur de Schiltigheim au Nord et permettront de contrôler le respect de la voie réservée au covoiturage (voie de gauche). La verbalisation sera effective en concomitance avec l'activation des nouvelles plages horaires des VR2+. Les autosolistes qui emprunteront la voie réservée au covoiturage risqueront alors une contravention de 135 €, minorée à 90 € en cas de paiement sous trente jours et par carte bancaire.

La promotion et les services de covoiturage

Une plateforme territoriale de covoiturage, Aut'hop, a été mise en place en mars 2024 par la collectivité via l'opérateur Karos. Cette application, opérée par Karos, met en relation conducteur·rice·s et usager·ère·s. Pour encourager la pratique du covoiturage, une incitation financière complète le service afin de subventionner des trajets.

Pour bénéficier de cette incitation financière trois critères doivent être remplis :

- l'origine ou la destination du trajet doit être dans l'Eurométropole ;
- le voyage doit être compris entre 5 et 50 km ;
- et ne doit pas se substituer aux réseaux structurants de transports en commun existants (tramway et BHNS).

Ces conditions orientent spécifiquement cette aide sur les déplacements de moyenne distance pouvant être interne à l'Eurométropole mais principalement entrant et sortant du périmètre. L'opération est rémunérée de 1,5 à 4 € par voyage et par passager·ère pour la·le conducteur·rice. L'opération permet à la·le passager·ère de bénéficier d'un voyage gratuit, l'Eurométropole prenant les frais à sa charge. La collectivité a alloué un budget de 300 000 € à ce dispositif.

Ce dispositif d'incitation constitue une étape importante vers une stratégie globale de développement du covoiturage à l'échelle du bassin de mobilité, en lien avec l'usage des voies réservées sur la M35 ouvertes, à titre expérimental, depuis 2022 et en lien avec les démarches d'incitation au covoiturage dans les entreprises, avec la plateforme Optimix.

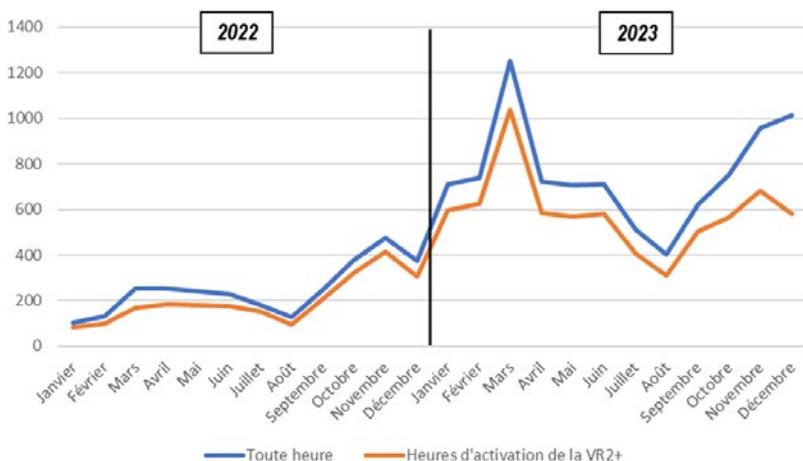
Evolution des pratiques de covoiturage

En 2019, le taux de remplissage des véhicules circulant dans l'Eurométropole était de 1,23 personnes en moyenne. L'enquête mobilité, conduite par l'ADEUS, et dont les premiers résultats seront disponibles fin de l'automne 2024, permettra de mesurer la potentielle évolution du remplissage des véhicules et du covoiturage.

Le registre de preuve de covoiturage (RPC) permet de suivre le covoiturage formel, c'est-à-dire réalisé via les plateformes recensées. Ce type de covoiturage est minoritaire et ne représente que 3 % des trajets effectués en covoiturage à l'échelle française¹⁰ mais permet de suivre dans le temps l'évolution de cette pratique. La figure ci-dessous présente (sur une période encore courte) l'évolution du covoiturage formel à destination de Strasbourg :

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VÉHICULES EN COVOITURAGE VERS STRASBOURG

Source : Registre de preuve de covoiturage, 2022-2023



10. <https://forumviesmobiles.org/recherches/15615/le-covoiturage-courte-distance-quel-potentiel-pour-la-transition-ecologique-des-mobilites>

Le nombre de trajets en covoiturage à direction de Strasbourg, recensés par le RPC, est en augmentation entre 2022 et 2023. Le nombre de trajets en covoiturage recensés sur le RPC est volatile et dépend du recours aux plateformes officielles de covoiturage ; elle ne reflète pas nécessairement la pratique réelle de covoiturage.

Toutefois, en mai 2024, soit deux mois après le lancement de la plateforme territoriale Aut'hop, 2 000 nouvelles personnes se sont inscrites en ligne amenant à plus 6 000 le nombre d'utilisateurs de la plateforme. Plus de 12 800 trajets ont déjà été subventionnés via l'application pour des trajets faisant en moyenne 23,79 km, représentant ainsi une économie d'émission de plus de 1 720 tonnes de CO₂¹¹.

8.3. FAIRE ÉVOLUER LE « SYSTÈME ROUTIER » ET SES ÉNERGIES

8.3.1. ENJEUX ET STRATÉGIE LOCALE DE LA DÉCARBONATION

Le développement des mobilités décarbonées alternatives à la voiture individuelle permet, outre de réduire les émissions de polluants locaux, d'atténuer la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre, de contribuer à la diminution de la congestion et de l'encombrement des espaces publics, du bruit ambiant, de la consommation d'espace et de l'archipellisation de notre agglomération...

Pour autant, l'usage de véhicules routiers motorisés pour le transport de personnes ou de marchandises reste indispensable pour un nombre important d'activités et de territoires. Réduire la consommation unitaire des véhicules, améliorer leur efficacité énergétique et réduire les émissions de carbone des énergies utilisées sont des enjeux majeurs sur lesquels les collectivités locales n'ont certes pas tous les instruments en main, mais en ont une part.

Vu les enjeux sanitaires mais aussi budgétaires (pour les ménages comme pour les entreprises et les collectivités), macro-économiques et géopolitiques, l'Eurométropole a choisi dès le début du projet de ZFE-m de miser sur une progressive dédieselisation du parc, et un mix énergétique permettant de répartir les risques et d'améliorer la capacité de résilience de notre territoire à des crises.

Afin de traduire cette ambition, a été inscrit dans la délibération fondatrice d'octobre 2021 le projet de mettre en place un schéma directeur des mobilités décarbonées (SDMD).

Depuis 2021, ce SDMD a été réalisé suivant trois phases (diagnostic – proposition de scénario d'évolution du parc routier – consolidation des schémas directeurs) et plusieurs horizons temporels de réalisation (2025-2028-2030-2035) entre juillet 2022 et juillet 2023 ; il a ensuite été soumis à l'avis de la préfecture pour une adoption en conseil de l'Eurométropole le 20 décembre 2023.

Besoin d'avitaillement et réseau de recharge

Le SDMD, à partir d'hypothèses concertées de taux de pénétration de motorisations alternatives (électricité, GNV/bioGNV, hydrogène, biocarburants et carburants de synthèse), définit des besoins de déploiement d'infrastructures d'avitaillement (ou rechargement) de véhicules en distinguant ce qui relève d'usages privés de ce qui est ouvert à toute demande. Au sein de ce SDMD, le SDIRVE (schéma directeur des infrastructures de recharge de véhicules électriques), est un document obligatoire pour les territoires couverts par une ZFE. Le SDIRVE a permis de mettre en exergue que la plupart des besoins de charge se font au domicile ou sur le lieu de travail, mais qu'il reste des besoins plus ou moins ponctuels de charge (parfois rapide) qui nécessitent une bonne couverture du territoire. Le cumul des initiatives privées (parkings ouverts au public de surfaces commerciales, hôtels et autres sortes de générateurs de flux) et publiques (via les DSP avec les opérateurs de parkings en ouvrage ou l'AIP avec Engie/Freshmile sur la voirie) couvre déjà assez bien les besoins.

¹¹. Source : calcul de l'opérateur Karos pour la collectivité

Les projets (liés ou pas à des obligations légales) renforceront de manière satisfaisante une bonne partie des besoins estimés, jusqu'à une part de véhicules légers électriques estimée à 41 % en 2035. Cela est aussi rendu possible en matière de besoin énergétique par une réduction du trafic liée au transfert modal et à une part de démotorisation.

À mi-septembre 2022, sur les espaces publics de l'Eurométropole (y compris parkings en ouvrage), on comptait :

- 48 points de charge lente ;
- 267 points de charge normale ;
- 13 points de charge rapide ;
- 33 points de charge très rapide ;

soit plus de 360 points de charge.

Sur le domaine privé, 162 points de charge ouverts au public et 132 points de charge semi-ouverts au public venaient compléter la couverture territoriale.

La dynamique s'est poursuivie depuis avec, par exemple, un nombre de bornes Elsass Recharge sur le territoire eurométropolitain (AIP remporté par Engie/Freshmile) passé d'une centaine de points de charge mi 2022 à 200 en avril 2024 et 32 nouvelles en cours d'installation.

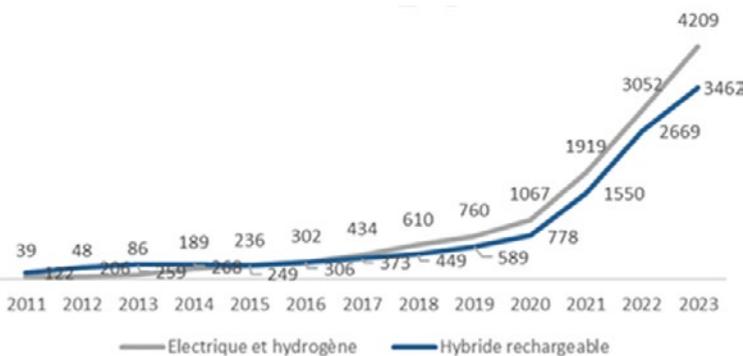
Au total, conformément à la base de données nationale en open source data.gouv.fr, il y a 620 points de charge publics (sur domaine public ou domaine privé ouvert au public) sur l'Eurométropole, au 1^{er} avril 2024.

Quelle progression de l'usage de ces bornes sur l'espace public ?

L'évolution du nombre de sessions de charge sur les bornes Elsass Recharge de l'Eurométropole accompagne clairement l'augmentation du taux d'équipement en véhicules électriques observé tant à travers les statistiques du SDES (cf. graphique ci-dessous) qu'avec les enquêtes réalisées par l'Eurométropole : en 2022, on dénombrait de l'ordre de 19 000 sessions de recharges, alors qu'en 2023 ce chiffre atteignait environ 49 000 sessions de recharge, soit une augmentation de plus de 250 %.

ÉVOLUTION DU PARC DE VL ÉLECTRIQUE HYDROGÈNE ET HYBRIDE RECHARGEABLE

Source : SDES, périmètre EMS, parc particuliers et professionnels



Concernant les véhicules lourds, le constat partagé lors des ateliers de travail avec les acteur-ric-e-s économiques, dont des logisticiens, était que la disponibilité des alternatives n'était pas encore complète et que le choix de la motorisation relevait de multiples facteurs liés tant à la spécificité des entreprises (type de véhicules parfois spéciaux, besoins différents d'autonomie, de puissance, capacité ou non à posséder une station d'avitaillement en propre, longueur des déplacements pour s'approvisionner (« hauts-le-pied »...) qu'à des perspectives d'évolution des coûts (énergies, infrastructures et surcoût des véhicules). L'évolution du prix du gaz sur la période d'élaboration du SDMD a interrogé sur les perspectives de cette filière énergétique mais cette énergie est apparue à la plupart comme intéressante pour couvrir une période plus ou moins longue de maturation de la filière hydrogène, d'autant plus que la capacité de croissance du biogaz pouvait permettre d'escompter une plus grande indépendance et réduction de la volatilité des prix.

En conséquence, le SDMD a stabilisé un objectif de pénétration de 20 % du GNV à horizon 2035 sur les poids lourds ce qui nécessite de déployer encore des stations d'avitaillement. Des projets portés par des opérateurs privés sont actuellement en projet sur l'agglomération pour aller au-delà des 13 pistes en service.

Le SDMD a relevé deux projets d'alimentation de véhicules en hydrogène, dont un s'est concrétisé depuis par une inauguration en mars dernier d'une station d'avitaillement sur la plaine des Bouchers. Concernant les biocarburants, des échanges nombreux ont eu lieu dans des groupes de travail avec les acteur-riche-s économiques concernant certains de ces carburants, qui ne sont pas distribués dans des stations-service mais destinés à un usage professionnel à partir d'avitaillement privé (cuves/citernes sur sites d'entreprises, éventuellement partagés avec d'autres établissements). C'est le cas du B100 dont les véhicules en B100 exclusif par construction peuvent maintenant bénéficier d'une vignette Crit'Air 1. Si le bilan de ces carburants est souvent bon en matière de décarbonation (cela dépend aussi des méthodes de production agricole), les analyses d'émissions de NOx sont plus mitigées sur certains de ces biocarburants et nécessitent des retours d'expérience encore à consolider.

La décarbonation des services de mobilité

Par ailleurs, dans un souci d'exemplarité, l'Eurométropole et la CTS ont décidé de ne s'accorder aucune dérogation auxquelles elles pourraient prétendre et de renouveler leur parc de telle sorte à atteindre, au 1^{er} janvier 2025, un parc 100 % compatible avec la ZFE.

Ainsi, la CTS a, depuis 2023, supprimé toute alimentation des bus au diesel, avec une répartition du parc bus entre 62 % au GNV (bioGNV à 24 %) et 38 % électriques (100 % électricité verte).

PVA, le service gérant le parc véhicules de l'Eurométropole et de la Ville de Strasbourg, a accéléré le renouvellement de son parc pour passer les différentes étapes d'interdiction, y compris en testant unetrofit sur un VUL.

On peut également noter, même si ces véhicules ne sont pas concernés par la ZFE, que la filiale Batorama du Port autonome de Strasbourg a commandé de nouveaux bateaux à propulsion électrique, qui remplaceront progressivement l'ensemble de sa flotte.

8.3.2. L'AUTOPARTAGE DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Avec plus de 300 véhicules partagés dans une quarantaine de villes du Grand Est, le réseau propose des prestations dédiées aux entreprises et aux particuliers bien sûr. Il est notamment présent dans de nombreuses gares TER de la région et déploie des offres groupées avec des réseaux de transport en commun urbains. Tous les nouveaux programmes de parkings publics comportent des emplacements réservés et le maillage des stations en libre-service se répand dans les communes de périphérie de l'Eurométropole. L'idée est de faire de l'autopartage une solution supplémentaire en faveur des mobilités de chacun, quitte à se passer d'un véhicule individuel pour celles et ceux qui n'en n'ont pas un usage régulier.

Il existe 143 stations d'autopartage en Alsace dont 125 dans l'Eurométropole de Strasbourg.

L'autopartage s'est fortement développé dans l'agglomération de Strasbourg ces dernières années, avec une augmentation de 59 % du nombre de réservations de véhicules en autopartage, représentant une augmentation de 98 % du kilométrage parcouru. La plus forte croissance des kilomètres annuels réalisés face à l'augmentation du nombre de réservations montre que ce service semble petit à petit devenir un mode de plus longue distance que ce qu'il était au départ. En 2022, la distance moyenne parcourue par réservation était de 53 km, contre 43 en 2017.

Le nombre de services d'autopartage proposés sur le territoire tend à augmenter également avec l'arrivée de nouvelles offres dont une plus grande démocratisation de l'autopartage peut être attendue dans les années à venir.

	Stations dans l'EMS	Nombre de voiture	Réservation	Kilomètres parcourus
2017	71	71	63 745	2 727 078
2018	73	73	78 339	3 241 580
2019	92	292	81 919	3 667 369
2020	93	93	72 069	3 187 171
2021	101	338	93 317	4 421 563
2022	111	265	101 392	5 400 000

Source : Citiz, 2023

8.3.3. LE TRANSPORTS DE MARCHANDISES EN VILLE

La logistique urbaine étant indispensable au fonctionnement de l'agglomération, l'Eurométropole de Strasbourg agit pour organiser et accompagner ce secteur d'activités vers la transition écologique. La collectivité a réaffirmé pour la période 2023-2030 son engagement et son plan d'actions en faveur d'une logistique urbaine durable et décarbonée pour poursuivre et amplifier un travail entamé sur le territoire depuis près de 15 ans.

Elle s'appuie sur les engagements pris avec les acteur-ric-e-s et institutions locales de premier plan tel-le-s que le Port autonome de Strasbourg, 1^{ère} gare de marchandises de la région et 2^e port fluvial français, ou encore Voies navigables de France, et permettra de renforcer les partenariats avec les acteur-ric-e-s du secteur afin de créer une synergie locale favorable aux solutions concrètes de report vers des modes plus vertueux.

Le premier des trois axes de travail de sa feuille de route est d'accompagner la décarbonation du transport de marchandises et le dynamisme économique, notamment en :

- Créant un environnement réglementaire favorable à la fluidité du trafic et à la décarbonation du transport de marchandise en ville ;
- Promouvant la filière fluviale, véritable atout du territoire ;
- Accompagnant et confortant la filière ferroviaire ;
- Facilitant le développement de la filière cyclo-logistique.

La mise en œuvre de la ZFE-m et l'accompagnement des professionnels sont un des socles de cette feuille de route, tout comme la création de l'Agence du climat et les orientations vers les différentes aides qu'elle peut conseiller aux professionnels. Cette politique de transport de marchandises du dernier kilomètre se construit par une large consultation permanente car elle est à l'articulation des acteur-ric-e-s publics et privé-e-s. Pour cela, un groupe de travail est animé par le territoire, qui a par ailleurs rejoint la démarche nationale InterLUD+ en 2024 afin de créer des synergies entre territoires engagés, bénéficier de retours d'expériences et échanger en réseau autour d'enjeux partagés.

Un travail d'analyse des leviers et des potentiels en matière de politique foncière pour une logistique décarbonée sur le territoire est engagé depuis 2023. Parallèlement, un programme de recherche POPSU a démarré en 2024 sur le territoire pour travailler sur les enjeux de la logistique urbaine et notamment le potentiel de la filière fluviale et les problématiques foncières.

À plus grande échelle, la collectivité soutient financièrement les projets de la filière fret ferroviaire en participant à la rénovation de la voie d'accès Sud du Port autonome de Strasbourg, à hauteur de près d'un million d'euros. Elle finance également des études d'opportunité et de faisabilité pour le développement du transport fluvial, et a permis le déploiement d'un acheminement de matériaux de chantier par la voie fluviale dans le quartier Archipel, qui alimente l'un des projets urbains les plus importants de ces dernières années, permettant ainsi un report modal de la voie routière vers la voie d'eau pour certains matériaux.

