

ENQUÊTE MOBILITÉ

2024-2025

RÉSULTATS ESSENTIELS

JUIN 2026



CONTRIBUTION DE L'ENQUÊTE MOBILITÉ
À L'ÉVALUATION DE LA ZONE À FAIBLES
ÉMISSIONS-MOBILITÉ
DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



Sommaire

Préambule	3
L'enquête mobilité certifiée Cerema	5
Périmètres géographiques des analyses	7
Catégories Crit'Air	9
Terminologie	10
L'équipement des ménages est-il en phase avec le déploiement de la ZFE-m ?	11
Qui conduit quel type de Crit'Air ?	20
Qui fréquente l'Eurométropole de Strasbourg et pourquoi ?	27
Quel impact de la ZFE-m sur la qualité de l'air ?	38
Synthèse	44

Préambule

L'Eurométropole de Strasbourg a décidé de mettre en place un dispositif ambitieux mais progressif de déploiement d'une zone à faibles émissions - mobilité (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 s'inscrit 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 ZFE-m à partir du 1^{er} janvier 2022 soutenu par un large dispositif d'accompagnement économique et social. Le périmètre d'application de la ZFE-m concerne l'ensemble de l'Eurométropole de Strasbourg à l'exception des axes suivants (axes permettant un contournement de la zone par le nord et le sud pour des trajets de transit) :

- sur l'A4 au nord de l'échangeur A4/A35 à Vendenheim,
- sur l'A35 au nord de l'échangeur A4/A35 à Vendenheim,
- sur la M35 jusqu'à l'échangeur n°10 dit de Geispolsheim,
- sur la M353.

Le calendrier de la ZFE-m de l'Eurométropole de Strasbourg s'appuie sur les étapes initialement prévues par la loi climat. La restriction de circulation des Crit'Air 3 a été reportée de deux ans par rapport au calendrier initial, et une étape complémentaire de restriction de circulation des Crit'Air 2 à horizon 2028 a été adoptée par quatre communes.

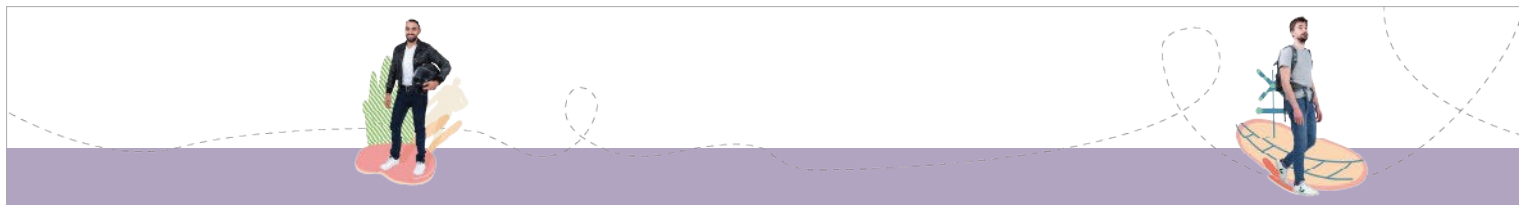
Depuis le déploiement de la ZFE-m, la qualité de l'air sur l'Eurométropole de Strasbourg s'est améliorée. En 2022, la concentration de NO₂

dans l'air dépassait le seuil réglementaire sur une station de mesure. Depuis 2023, la concentration de NO₂ dans l'air respecte le seuil réglementaire sur l'ensemble des stations de mesure. Cette amélioration ne peut cependant être imputée au seul déploiement de la ZFE-m ; elle est liée à un ensemble de facteurs tels que le renouvellement naturel du parc automobile, les conditions météorologiques ou les politiques de mobilité du territoire. La ZFE-m s'inscrit dans une politique globale en faveur de la qualité de l'air : plan vélo 2021-2026, schéma directeur des mobilités décarbonées (SDMD), service express régional métropolitain (SERM), renforcement de l'offre en transports collectifs urbains, déploiement d'infrastructures et de soutien au covoiturage, développement de l'autopartage, etc. L'interdiction des flux de transit des poids lourds sur la M35, effective depuis décembre 2021, a également contribué à l'amélioration de la qualité de l'air.

La population de l'Eurométropole de Strasbourg reste exposée à des seuils de concentration de polluants dans l'air supérieurs à la réglementation européenne prévue à horizon 2030 ainsi qu'à ceux, encore plus exigeants, préconisés par l'OMS. En 2024, l'Eurométropole de Strasbourg était la 6^e agglomération française où était relevée la plus forte concentration de NO₂. Face à ce constat, l'Eurométropole de Strasbourg affiche sa volonté de poursuivre les efforts menés en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air sur le territoire.

Phases	Janvier 2022	Janvier 2023	Janvier 2024	Janvier 2025	Janvier 2027	Janvier 2028
Pédagogiques	Crit'Air 5	Crit'Air 4	Crit'Air 3	Crit'Air 2*	-	-
De restriction	-	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 la restriction de circulation des Crit'Air 2.
L'évaluation renforcée prévue en 2026 doit confirmer ce calendrier.



Afin d'accompagner au mieux les habitants, les professionnels et les usagers du territoire au déploiement de la ZFE-m, l'Eurométropole de Strasbourg a mis en place de nombreux dispositifs : conseils en mobilité délivrés par l'Agence du climat, aides financières, dérogations etc.

Un processus continu d'évaluation a été engagé dès le lancement de la ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Dans ce cadre, un observatoire de la ZFE-m, piloté par l'Adeus, a été créé. Il permet de suivre l'appropriation de la mesure par les habitants et usagers du territoire, l'efficacité des dispositifs d'accompagnement et les effets de la mesure sur la qualité de l'air et le parc de véhicules. Deux bilans d'étape majeurs - matérialisés par des rapports d'évaluation détaillée - ont été fixés : 2024 et 2026.

Le dispositif des ZFE, qui a trouvé sa place dans plusieurs pays européens, est l'objet de vifs débats depuis son apparition en France. Le 17 juin 2025, l'Assemblée nationale a approuvé le projet de loi de simplification de la vie économique, projet électorique qui intègre la suppression des ZFE en France. Le 21 mai 2026, le Conseil constitutionnel a annulé cette suppression. Le 21 mai 2026, le Conseil constitutionnel a annulé cette suppression.

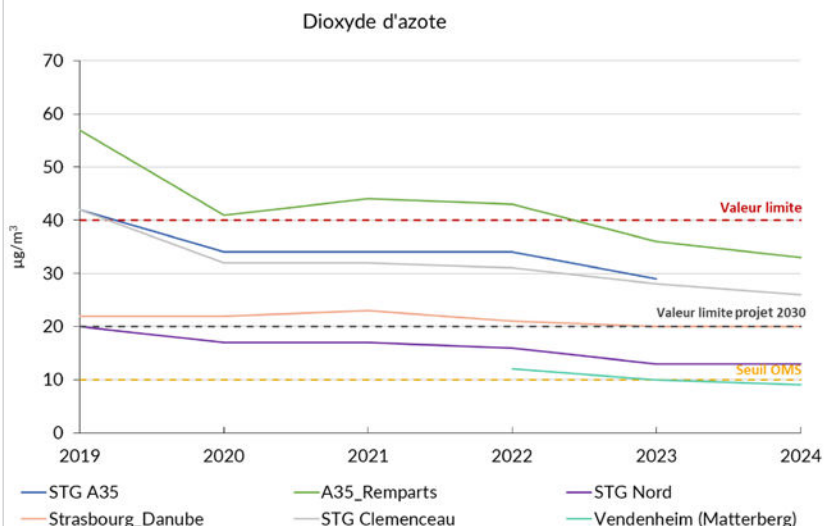
Le présent rapport s'inscrit dans le processus d'évaluation de la ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Il se propose de nourrir les réflexions concernant la mesure via l'observation des pratiques de mobilités des habitants de l'ensemble du bassin de mobilité Nord Alsace issue de l'enquête mobilités certifiée Cerema (EMC²) réalisée en 2024.

LE RAPPORT ÉCLAIRE QUATRE GRANDES QUESTIONS :

- ➔ **L'équipement des ménages est-il en phase avec le déploiement de la ZFE-m ?**
- ➔ **Qui conduit quel type de Crit'Air ?**
Cette question s'intéresse au profil - notamment socio-économique - des personnes au regard du Crit'Air des véhicules qu'elles conduisent
- ➔ **Qui fréquente l'Eurométropole de Strasbourg et pourquoi ?**
- ➔ **Quel est l'impact de la ZFE-m sur la qualité de l'air ?**

ÉVOLUTION DE LA CONCENTRATION DE NO₂ SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Source ATMO Grand Est



AtMO
GRAND EST



L'enquête mobilité certifiée Cerema

Contexte et objectifs de la démarche

L'enquête mobilité certifiée Cerema 2024-2025 est le résultat d'une ambitieuse collaboration de l'ensemble des acteurs publics alsaciens pour connaître les pratiques de mobilité à l'échelle des bassins de mobilité Nord-Alsace et Sud-Alsace. Elle s'inscrit dans le cadre d'une méthodologie définie, contrôlée et certifiée par le Cerema, permettant une comparabilité tant géographique que temporelle des résultats.

Elle est financée dans le cadre du programme partenarial de l'Adeus par l'État au travers de la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités et du Fonds Vert, l'ADEME, la Région Grand Est, la Collectivité européenne d'Alsace, l'Eurométropole de Strasbourg, Mulhouse Alsace Agglomération et le Pôle métropolitain d'Alsace.

L'enquête fût réalisée en deux temps distincts pour des questions de faisabilité. La première partie a eu lieu en 2024 sur le bassin de mobilité Nord-Alsace. Il regroupe l'ensemble du Bas-Rhin, l'intercommunalité haut-rhinoise du Val d'Argent, et trois intercommunalités mosellanes (Pays de Phalsbourg, Sarrebourg Moselle Sud, Saulnois). La seconde partie a eu lieu en 2025 sur le bassin de mobilité Sud-Alsace.

Réalisée au cours du premier semestre 2024 auprès d'un échantillon représentatif, elle permet de disposer d'une base actualisée de connaissance des déplacements, grâce à une description précise de l'ensemble du programme d'activités des habitants du périmètre d'enquête, sur un jour type de semaine. Elle permet également de mesurer les évolutions de pratiques, en assurant une bonne comparabilité avec des enquêtes semblables, réalisées en 1988 et 1997 à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg, et en 2009 à l'échelle du Bas-Rhin.

L'Adeus, agence d'urbanisme de Strasbourg Rhin supérieur, assure :

- le pilotage de la démarche, en étroite collaboration avec le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) dans son rôle d'assistance à maîtrise d'ouvrage et de garant de la méthodologie ainsi que de la comparabilité dans le temps et dans l'espace de cette enquête. L'administration de l'enquête en tant que telle a été confiée à la société ALYCE,
- l'exploitation, l'analyse des données et la valorisation des résultats de l'enquête, avec le soutien de l'agence de la fabrique urbaine et territoriale Sud Alsace (Afut) pour les analyses sur le sud de l'Alsace.

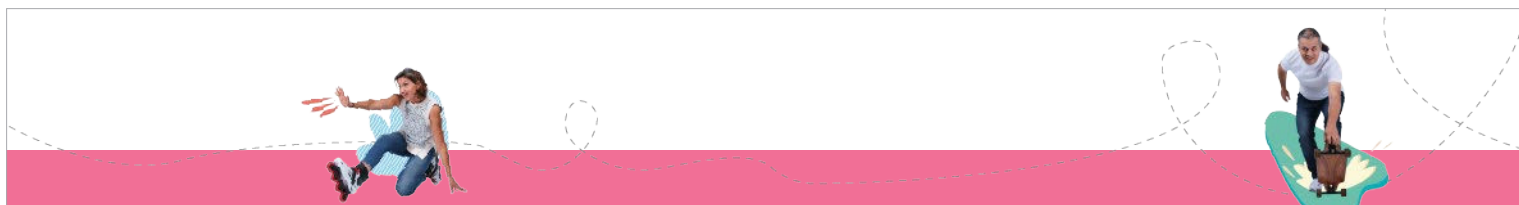
Le présent rapport s'appuie sur l'enquête du bassin de mobilité Nord Alsace.

Modalités de réalisation de l'enquête

Cette enquête suit une méthodologie standardisée définie par le Cerema, lui permettant d'être certifiée et validée par celui-ci. Cette certification est garante de la comparabilité de cette enquête avec les précédentes réalisées localement, comme celle de 2009, mais aussi avec les autres enquêtes similaires réalisées sur le territoire français.

L'enquête utilisée dans ce rapport s'est déroulée sur le bassin de mobilité Nord-Alsace de janvier à mai 2024, auprès de 1 % de la population du territoire. Les enquêtes ont été menées à 75 % en face-à-face et 25 % par téléphone sur l'Eurométropole de Strasbourg, et à 100 % au téléphone en-dehors de l'Eurométropole de Strasbourg.

Au total, 12 673 personnes de cinq ans ou plus, appartenant à 9 097 ménages représentatifs de la population du territoire enquêté, ont été interrogées. Ces personnes enquêtées ont permis de renseigner 45 435 déplacements différents. Les ménages retenus sont issus d'un tirage aléatoire sur 77 secteurs géographiques (secteurs de tirage) réalisés dans la liste des propriétés bâties de la direction générale des finances publiques (DGFIP), apuré des locaux commerciaux et industriels.



Principes méthodologiques

Les grands principes de réalisation de l'enquête sont les suivants :

- Des entretiens réalisés du mardi au samedi par des enquêteurs spécialement formés.
- L'enquête ne porte que sur les déplacements réalisés la veille de l'enquête, les jours ouvrés, du lundi au vendredi. Elle se concentre également sur la période « de plein fonctionnement du territoire », hors week-end, vacances scolaires, jours fériés et conditions anormales de déplacements (grèves, blocages, fortes intempéries, etc.).
- Le questionnaire est basé sur des questions standardisées pour l'ensemble des enquêtes « standard » à l'échelle nationale, auxquelles ont été ajoutées quelques questions d'intérêt local, établies par l'Adeus en lien avec ses partenaires.
- Le questionnaire comprend une fiche « Ménage » (caractéristiques du ménage), une fiche « Personne » (caractéristiques de la personne) et une fiche « Déplacements » (caractéristiques des déplacements), remplies pour chaque personne enquêtée. À la différence de l'enquête de 2009, le questionnaire ne contient pas de fiche « Opinions ».
- L'intégralité des déplacements réalisés par les personnes interrogées la veille du jour d'enquête a été recensée, quel que soit le motif ou le mode de déplacement utilisé. Les caractéristiques de ces déplacements (motifs, modes, origine et destination, heure de départ et d'arrivée, etc.) ont été renseignées de manière précise. Au total, 45 435 déplacements ont ainsi été détaillés au cours des douze semaines d'enquête.
- 77 secteurs de tirage ont été définis sur l'ensemble du périmètre d'enquête. La méthodologie fixe pour objectif d'enquêter un échantillon minimal de 160 personnes (enquêtes validées, hors rebuts et refus) dans chaque secteur de tirage. De surcroît, cinq secteurs de tirage ont été sur-échantillonnés, avec 200 personnes enquêtées.
- Bien que tous les membres d'un ménage soient recensés, seules les personnes de cinq ans et plus sont enquêtées.
- Ce type d'enquête ne permet pas de recueillir des informations sur les déplacements des personnes résidant en dehors de l'aire d'étude et qui viendraient sur le territoire, ni sur les flux transitant par le territoire, ni sur le transport de marchandises.

Les 77 secteurs de tirage sont la base de l'enquête. L'échantillon de personnes enquêtées au sein de chacun de ces secteurs est redressé pour être représentatif de la population de son secteur.

Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg est divisé en 32 secteurs, le reste du Bas-Rhin en 38 secteurs ; la partie mosellane de l'enquête compte six secteurs de tirage et un dernier se situe dans le Haut-Rhin.

Diagnostic énergie et émissions des mobilités - DEEM

Le diagnostic énergie et émissions des mobilités - le « DEEM » - est un module complémentaire de l'EMC² réalisé par le Cerema.

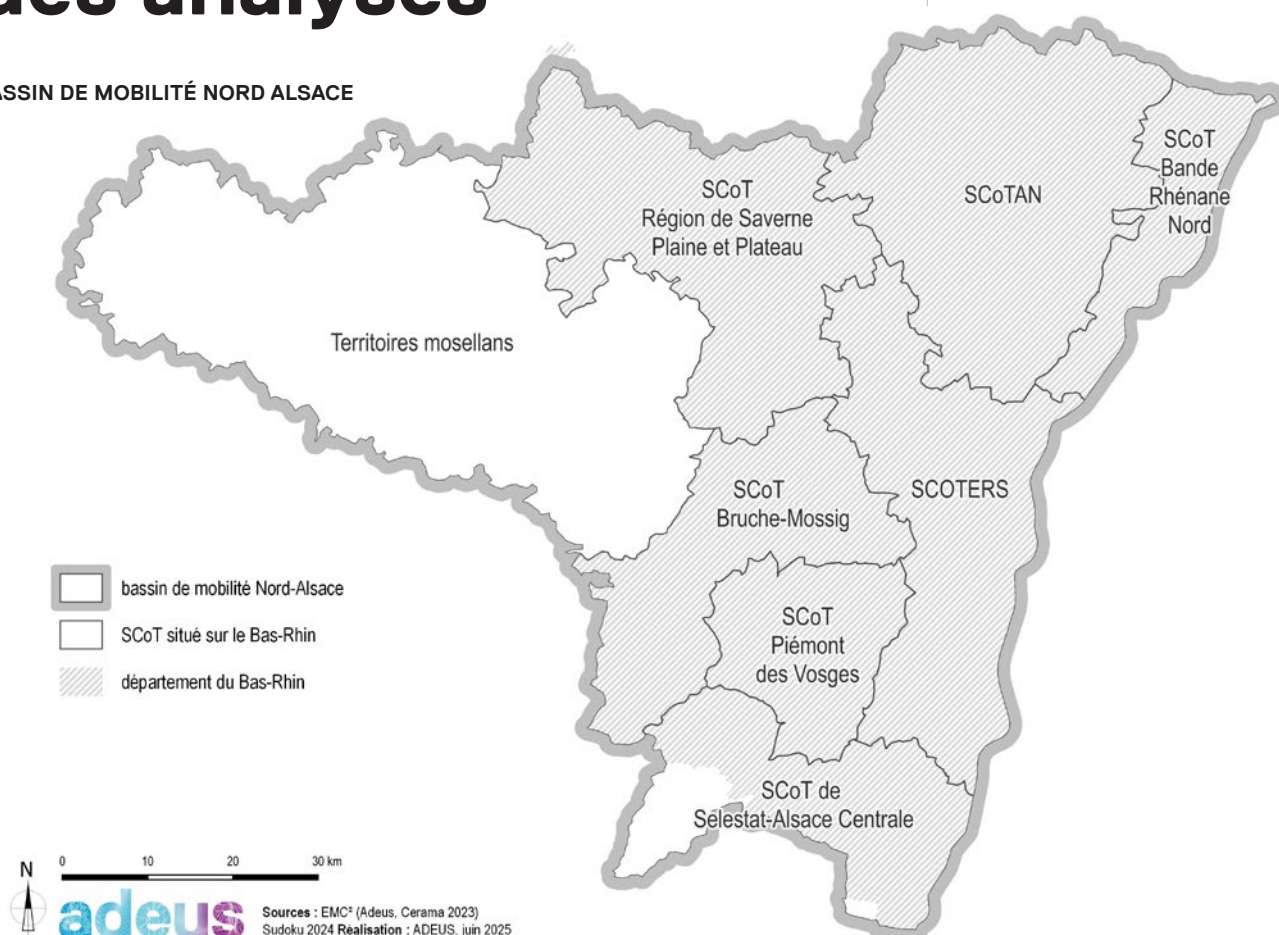
Ce nouvel outil introduit pour l'EMC² permet d'estimer, de façon homogène, les consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les émissions de polluants locaux liées à chaque trajet recensé. Le DEEM permet des analyses comparatives dans l'espace et dans le temps.

Dans le présent rapport, les indicateurs environnementaux du DEEM ont été mobilisés pour la partie relative à la qualité de l'air. En particulier, pour les trajets avec un véhicule particulier, l'évaluation de ces indicateurs repose sur les paramètres suivants : l'âge du véhicule, le type de carburant utilisé et la puissance fiscale.



Périmètres géographiques des analyses

BASSIN DE MOBILITÉ NORD ALSACE



Bassin de mobilité Nord Alsace

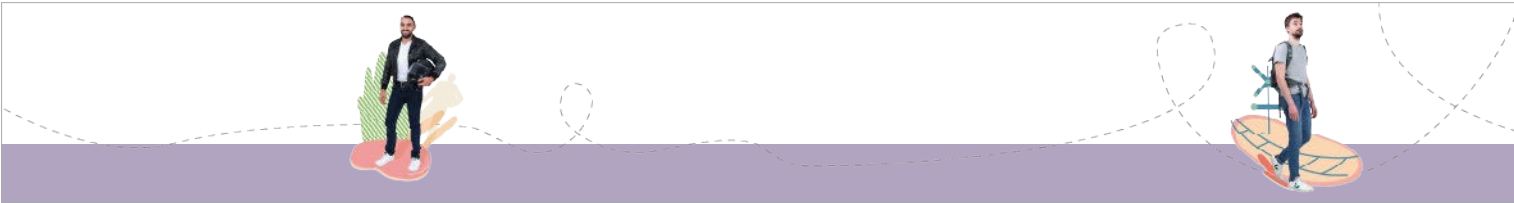
« La LOM [loi d'orientation des mobilités] prévoit (hors Ile de France) un découpage du territoire régional en bassins de mobilité que la Région définit et délimite en concertation avec les autorités organisatrices des mobilités (AOM), les syndicats mixtes et les départements. C'est à cette échelle que sont réalisés les contrats opérationnels de mobilité (COM) et les plans d'action communs en faveur de la mobilité solidaire (PAMS). »¹

Le bassin de mobilité Nord-Alsace est un des 11 bassins de mobilité du Grand Est. Il correspond au territoire du Bas-Rhin auquel s'ajoute la communauté de commune haut-rhinoise du Val d'Argent ainsi que trois EPCI mosellans - communautés de communes du Pays de Phalsbourg, de Sarrebourg Moselle Sud, et du Saulnois - regroupés sous le nom de « territoires mosellans » dans le présent rapport. Le bassin de mobilité Nord-Alsace compte près de 1 229 000 habitants (recensement INSEE 2022).

Bas-Rhin

Le périmètre du département du Bas-Rhin, proche de celui du bassin de mobilité Nord-Alsace, a été privilégié à ce dernier pour certains traitements, notamment ceux liés aux données du SDES. Le Bas-Rhin compte près de 1 157 000 habitants (recensement INSEE 2022).

1. <https://www.francemobilités.fr/outils/observatoire-politiques-locales-mobilite/bassins>



Eurométropole de Strasbourg

L'Eurométropole de Strasbourg regroupe 33 communes et compte près de 517 000 habitants (recensement INSEE 2022). Le périmètre d'application de la ZFE-m concerne l'ensemble de l'Eurométropole de Strasbourg, à l'exception des axes suivants :

- sur l'A4 au nord de l'échangeur A4/A35 à Vendenheim,
- sur l'A35 au nord de l'échangeur A4/A35 à Vendenheim,
- sur la M35 jusqu'à l'échangeur n°10 dit de Geispolsheim,
- sur la M353.

Le présent rapport présente les résultats concernant les territoires de l'Eurométropole de Strasbourg selon le découpage géographique suivant :

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

1 ^{er} couronne de l'Eurométropole de Strasbourg	
Communes Nord	Bischheim
	Hoenheim
	Schiltigheim
Communes Sud	Eckbolsheim
	Illkirch-Graffenstaden
	Lingolsheim
	Ostwald

2 ^e couronne de l'Eurométropole de Strasbourg	
Couronne Nord	Eckwersheim
	La Wantzenau
	Lampertheim
	Mittelhausbergen
	Mundolsheim
	Niederhausbergen
	Oberhausbergen
	Oberschaeffolsheim
	Reichstett
	Souffelweyersheim
	Vendenheim
	Wolfisheim
Couronne Sud	Achenheim
	Blaesheim
	Breuschwickersheim
	Entzheim
	Eschau
	Fegersheim
	Geispolsheim
	Hangenbieten
	Holtzheim
	Kolbsheim
	Lipsheim
	Osthoffen
	Plobsheim



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

Crit'Air 0
Véhicules 100 % électriques et véhicules à hydrogène

Crit'Air 1
Véhicules gaz et véhicules hybrides rechargeables

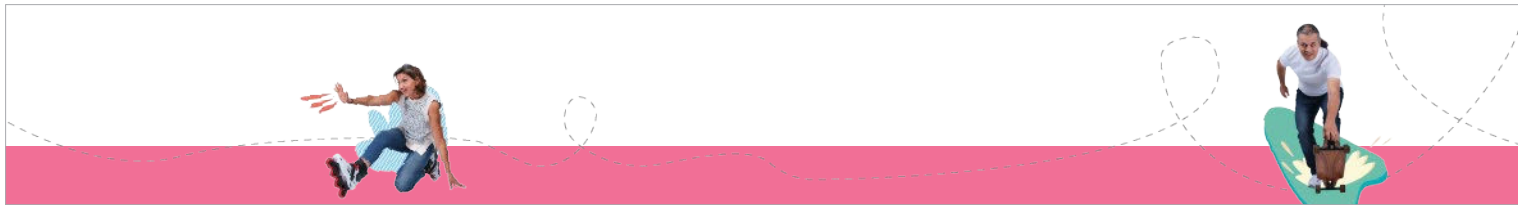
ESSENCE ET ASSIMILÉS	DIESEL ET ASSIMILÉS
Crit'Air 1 EURO 5 et 6 à partir du 1 ^{er} janvier 2011	
Crit'Air 2 EURO 4 Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus	EURO 5 et 6 A partir du 1 ^{er} janvier 2011
Crit'Air 3 EURO 2 et 3 Entre le 1 ^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2005 inclus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

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

Le calendrier des phases de restriction de circulation des différents Crit'Air est présenté en préambule (p.3).

Pour assurer une bonne représentativité des données, les véhicules de Crit'Air 4, Crit'Air 5 et Crit'Air non classé sont fréquemment associés sous l'expression « Crit'Air restreints » de même que les véhicules de Crit'Air 0 sont fréquemment associés avec les véhicules de Crit'Air 1 (Crit'Air 0/1).



Terminologie

Une terminologie dédiée au présent rapport a été établie afin d'en simplifier la lecture. Les termes et expressions propres au document sont explicités ci-après.

Crit'Air restreints : L'expression « Crit'Air restreints » est employée pour évoquer ensemble les Crit'Air 4, Crit'Air 5 et Crit'Air non classé (Crit'Air NC), dont la circulation est déjà restreinte par la ZFE-m sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. L'expression « Crit'Air restreints » ne distingue pas les véhicules dont la circulation est restreinte au sein de la ZFE-m de ceux munis d'une dérogation de circulation qui leur permet, dans les faits, de circuler au sein de la ZFE-m (notamment les véhicules de collection).

Déplacement : Action de se rendre d'un lieu (origine) à un lieu (destination) pour y réaliser une activité (motif) en utilisant un ou plusieurs modes de transport. Un déplacement implique de fréquenter l'espace public (ainsi, se déplacer d'un magasin à un autre dans une galerie commerciale ne compte pas comme un déplacement). Un déplacement est composé d'un ou plusieurs trajets, en fonction du nombre de modes utilisés.

Trajet : Le trajet est « l'unité de base » du déplacement. Ainsi, un déplacement peut se décomposer en plusieurs trajets. Seuls les modes mécanisés se déclinent en trajet, quand il s'agit de marche à pied, on parlera de rabattement.

Véhicule : Lorsque le terme « véhicule » n'est pas explicitement contextualisé, il est employé pour désigner l'ensemble des véhicules motorisés. Selon le contexte, le terme « véhicule » seul peut aussi désigner les « véhicules à disposition » définis ci-après.

Véhicules à disposition : L'expression « véhicules à disposition » évoque les véhicules possédés par les ménages, c'est-à-dire l'ensemble des véhicules auxquels un ménage a accès, que ce soit des véhicules particuliers ou des véhicules professionnels mis à disposition. Cette dénomination, lorsqu'elle n'est pas explicitement contextualisée, comprend les voitures légères et les véhicules utilitaires légers.

Les Crit'Air des véhicules ne sont connus dans l'EMC² que pour les véhicules à disposition des ménages. Ainsi les analyses par Crit'Air présentées dans ce rapport et issues de l'EMC² considèrent uniquement les véhicules à disposition des ménages.

Véhicule particulier : L'expression « véhicule particulier » désigne les véhicules possédés par les particuliers (exclut les véhicules d'entreprise). Cette dénomination, lorsqu'elle n'est pas explicitement contextualisée, comprend les voitures légères et les véhicules utilitaires légers.



L'équipement des ménages est-il en phase avec le déploiement de la ZFE-m ?

Des voitures de Crit'Air 2 et 3 encore très présentes dans le parc de voitures particulières

Le service des données et études statistiques du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires – le « SDES » - donne l'état du parc des véhicules immatriculés (à jour concernant la carte grise) par commune. Il permet de connaître le type, le Crit'Air et la motorisation des véhicules.

Les données du SDES montrent que le parc de voitures particulières du Bas-Rhin est majoritairement composé de véhicules de Crit'Air 1

et 2 (respectivement 35 % et 34 % de l'ensemble du parc de voitures légères particulières). Les véhicules de Crit'Air 3 représentent 20 % du parc de voitures particulières et celles de Crit'Air restreints 8 %. Au global, 62 % des voitures particulières possédées actuellement dans le Bas-Rhin sont concernées par les restrictions de circulation actuelles ou futures prévues par le projet de ZFE-m de l'Eurométropole de Strasbourg.

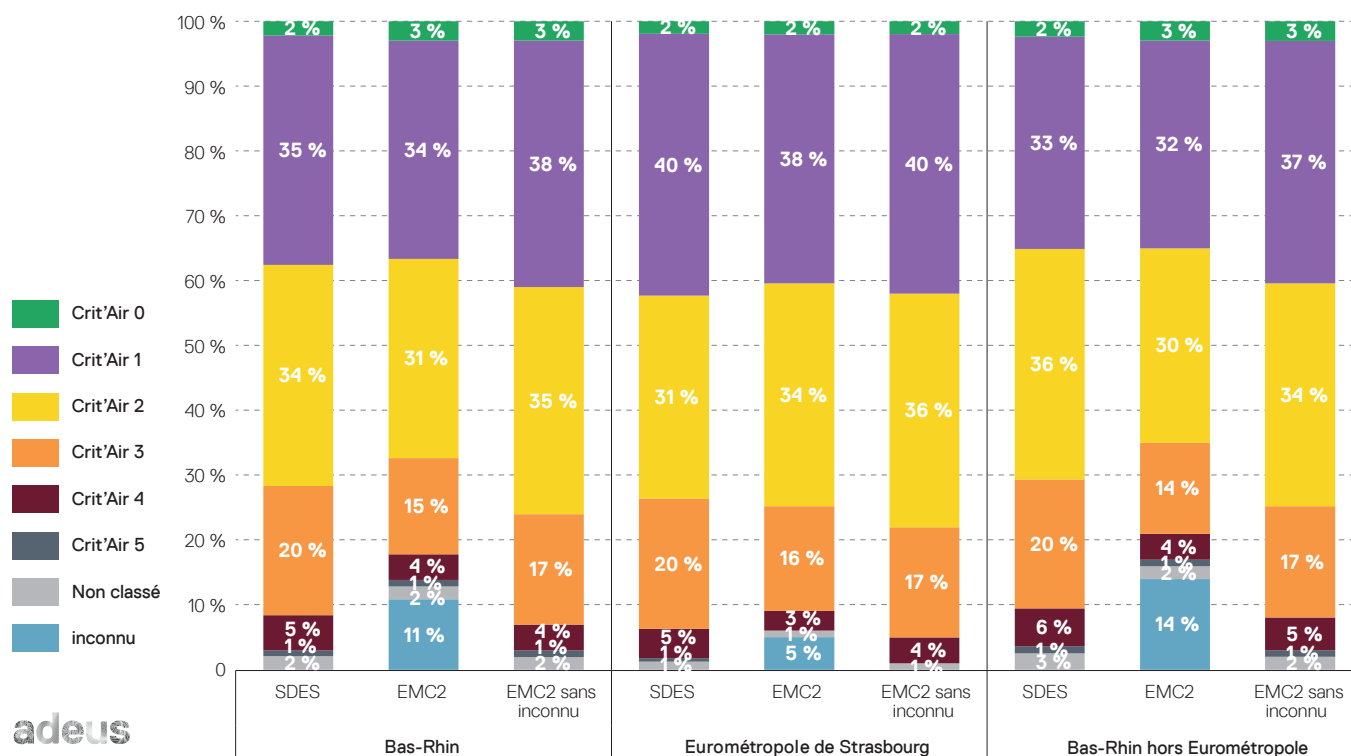
La comparaison du parc de véhicules mesuré par le SDES et par les données de l'EMC² montre une assez bonne cohérence, une fois que l'on exclut

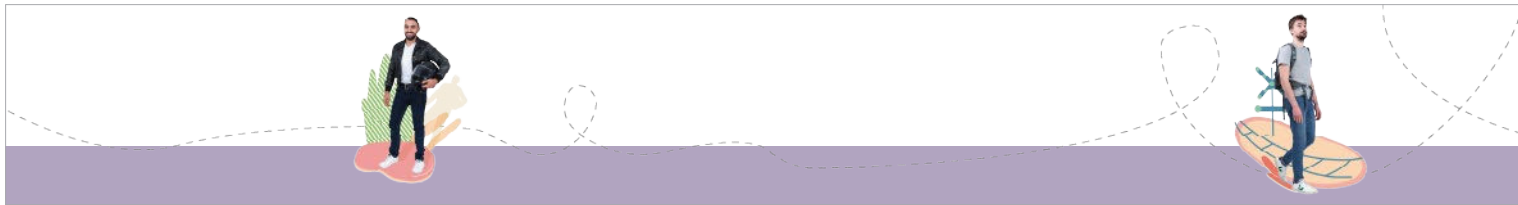
les « inconnus », des enquêtes pour lesquelles la description du véhicule n'a pas été complète.

Les données de l'EMC² sous-estiment néanmoins légèrement la part des véhicules de Crit'Air 3 et restreints dans l'ensemble du parc de voitures légères particulières. Pour autant, on peut retenir que la description du parc de véhicules particuliers est globalement bonne et permet d'utiliser cette variable dans les analyses de l'EMC².

RÉPARTITION CRIT'AIR DES VOITURES PARTICULIÈRES EN FONCTION DU TERRITOIRE D'APRÈS LE SDES ET D'APRÈS L'EMC²

Adeus - Sources : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace - Adeus ; SDES 2025





Un renouvellement du parc plus avancé au sein de la ZFE-m mais en retard par rapport au calendrier de la mesure

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 2024, le nombre de voitures particulières immatriculées dans l'Eurométropole est en légère baisse de 1 % par rapport au 1^{er} janvier 2022, date d'entrée en vigueur de la ZFE-m. Historiquement, le nombre de véhicules a atteint un maximum en 2020, puis s'est stabilisé avant de diminuer à partir de 2022. On retrouve des tendances similaires dans les grandes métropoles françaises. Le nombre de voitures particulières semble se stabiliser depuis 2023.

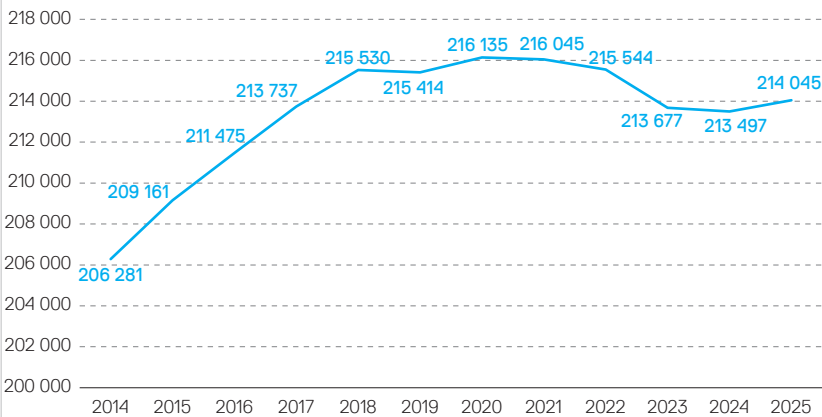
Le parc de voitures particulières dans l'Eurométropole de Strasbourg se renouvelle au profit de véhicules moins polluants. Le nombre de voitures particulières de Crit'Air 2, 3, 4, 5 et non classés diminue au profit d'une hausse du nombre de véhicules de Crit'Air 1 et 0 (dédiésélisation du parc). Entre le 1^{er} janvier 2022 et le 1^{er} janvier 2024, la part des voitures particulières de Crit'Air 0 et 1 dans l'ensemble du parc a augmenté de 8 points. Les véhicules Crit'Air 2, bien que toujours nombreux, ont été dépassés en nombre depuis 2021 par les véhicules de Crit'Air 1, traduisant ainsi la transition qui est en train de s'opérer dans le parc possédé par les habitants de l'Eurométropole. Notons que cette transition n'est, à ce stade, pas une électrification massive du parc.

Ces évolutions positives, qui apparaissent accentuées par la mise en œuvre de la ZFE-m, sont cependant en retard par rapport au calendrier de la mesure. Les voitures particulières de Crit'Air 3 représentent encore 20 % du parc de voitures particulières de l'Eurométropole, leur renouvellement d'ici le 1^{er} janvier 2027 présente un réel défi.

Dans le reste du Bas-Rhin, on observe également une évolution positive. Cependant, le nombre de voitures particulières est toujours en augmentation, montrant la difficulté à se séparer d'un véhicule pour les ménages éloignés des centralités urbaines.

NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG PAR ANNÉE

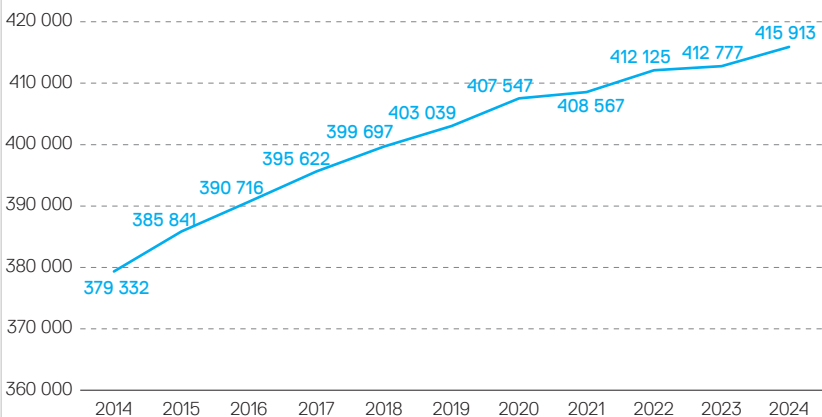
Adeus - Source : SDES 2025



adeus

NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES DANS LE RESTE DU BAS-RHIN HORS EUROMÉTROPOLE PAR ANNÉE

Adeus - Source : SDES 2025

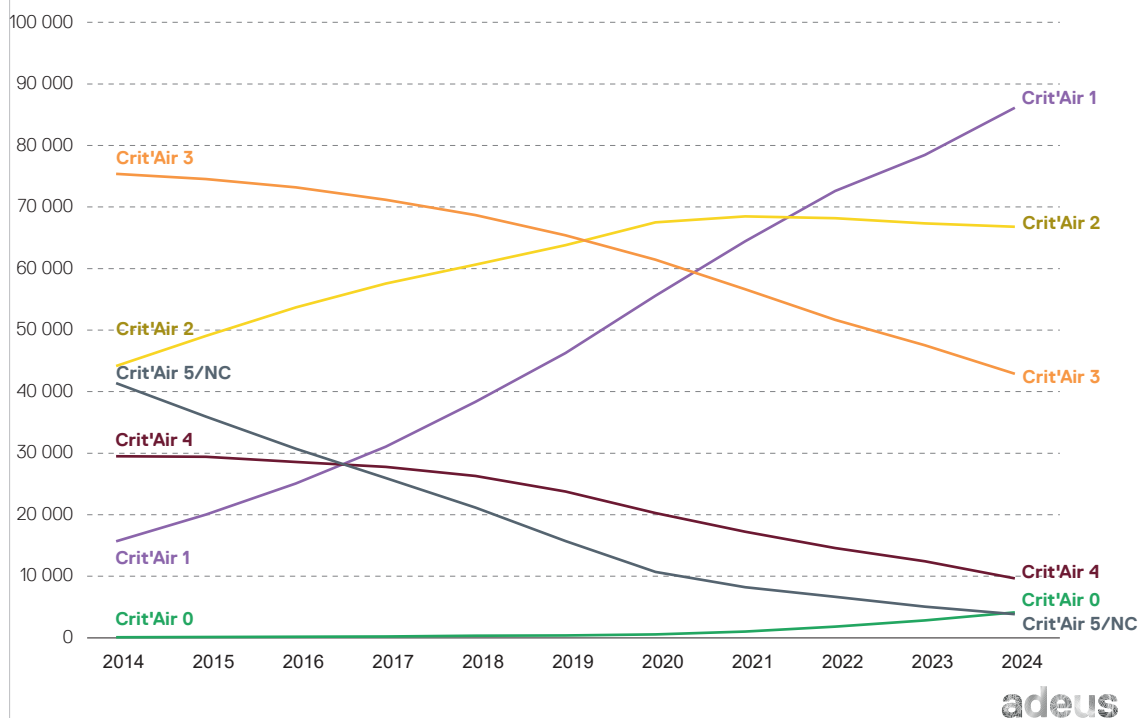


adeus



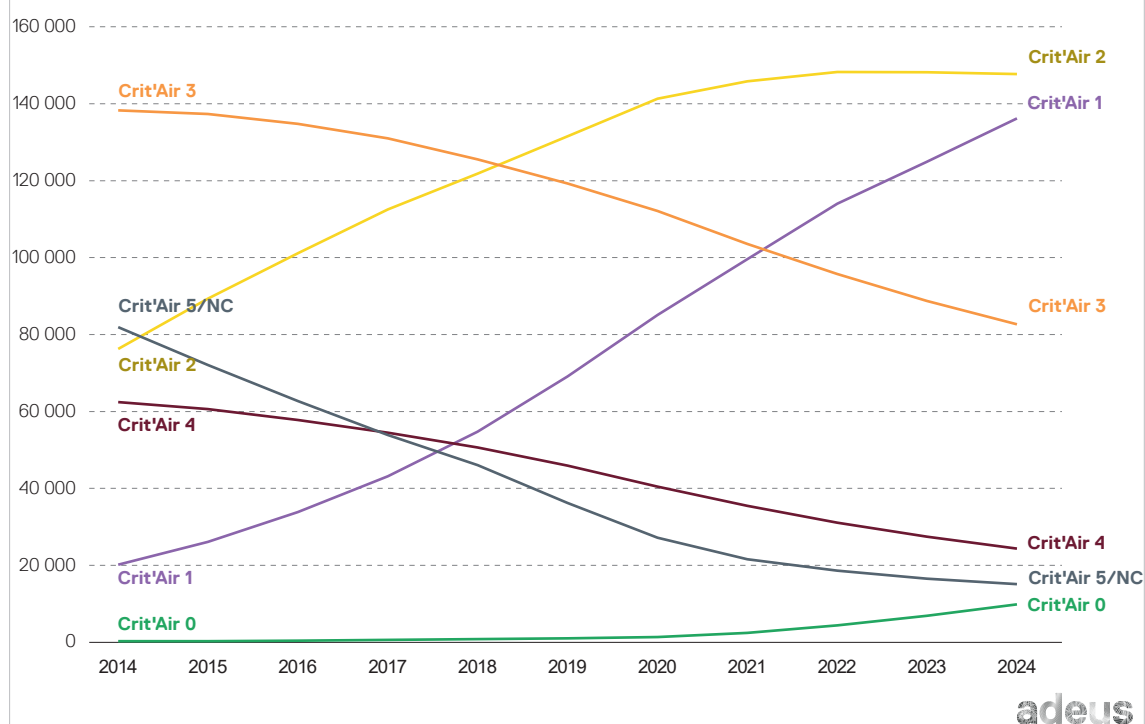
NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES DANS L'EUROMÉTROPOLE SELON LA VIGNETTE CRIT'AIR PAR ANNÉE

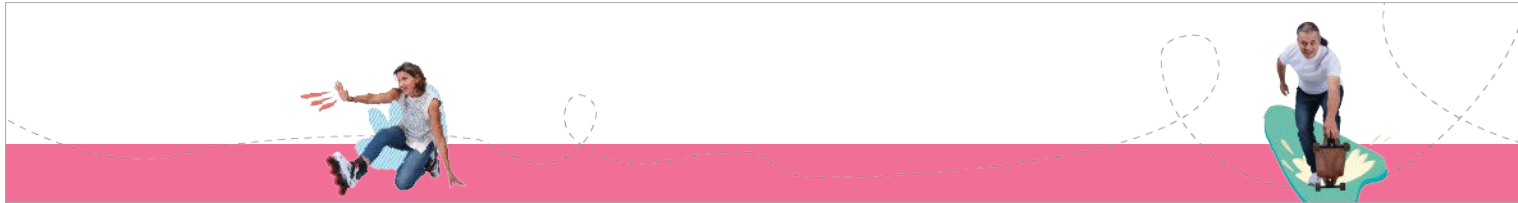
Adeus - Source : SDES 2025



NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES DANS LE RESTE DU BAS-RHIN SELON LA VIGNETTE CRIT'AIR PAR ANNÉE

Adeus - Source : SDES 2025





Des voitures de Crit'Air 2 et 3 majoritairement diesel

Les voitures Crit'Air 3 sont les véhicules essence datés de 1997 à 2005 et les véhicules diesel datés de 2006 à 2010. Les données du SDES montrent que les voitures de Crit'Air 3 sont très majoritairement diesel, avec près de 70 % du parc diésélisé aussi bien dans l'Eurométropole de Strasbourg que dans le reste du Bas-Rhin.

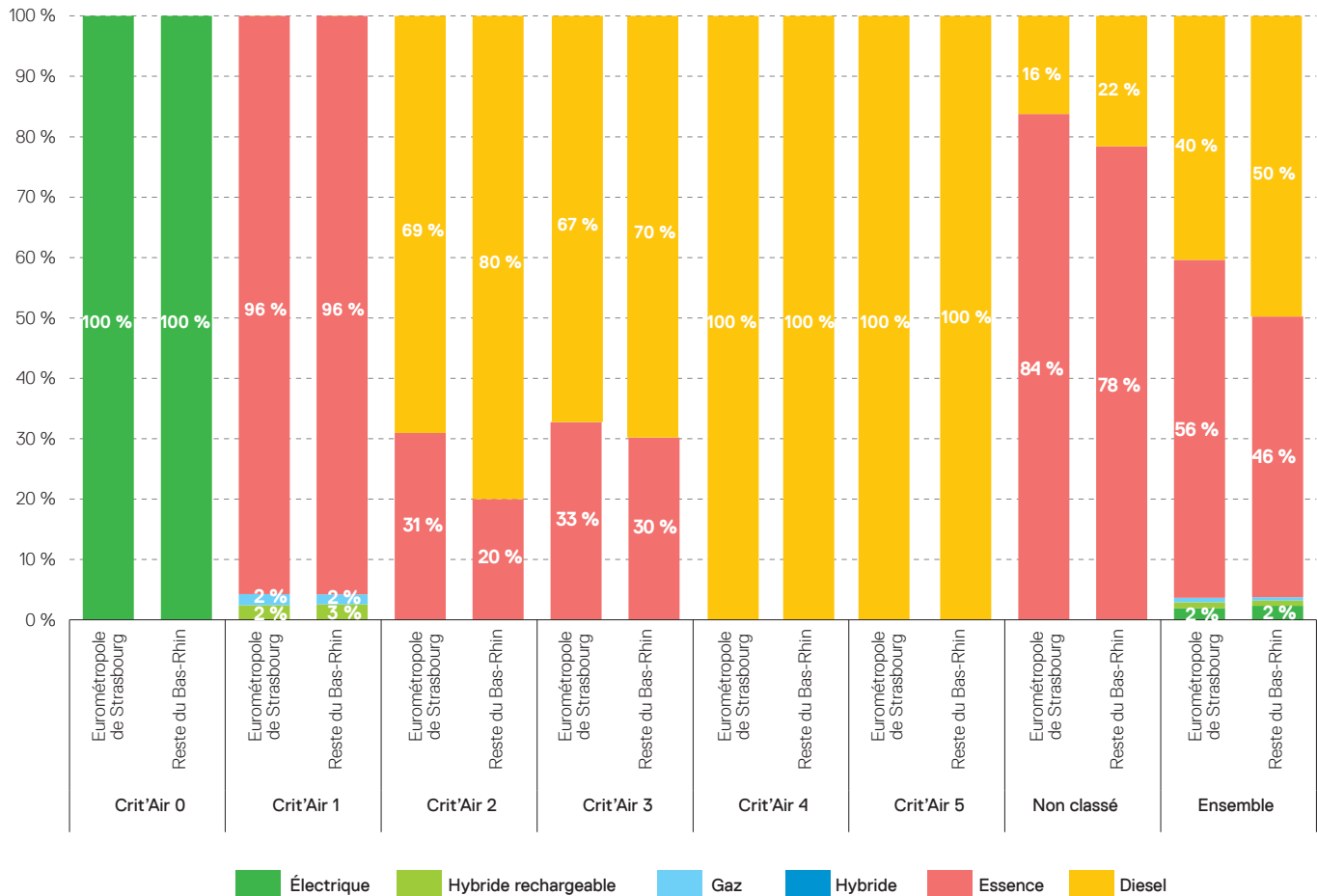
Les voitures de Crit'Air 2 sont les véhicules essence datés de 2006 à 2010 et les véhicules diesel datés d'après 2011. Les données du SDES

montrent également que les voitures de Crit'Air 2 sont très majoritairement diesel.

Les véhicules diesel sont les principaux émetteurs de NO2, gaz dont la concentration dans l'air est élevée sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg et qui avait justifié la mise en œuvre de la ZFE-m. **La réduction du nombre de véhicules diesel en circulation est de fait un objectif cible de la ZFE-m.** Cet objectif, pour être mené à bon terme, impliquerait une réduction de la circulation de la majorité des véhicules de Crit'Air 3 et de la majorité des véhicules de Crit'Air 2.

MOTORISATION DES VOITURES PARTICULIÈRES POSSÉDÉES EN FONCTION DE LEUR CRIT'AIR

Adeus - Source : SDES 2025



adeus



Une part des ménages toujours concernée par les restrictions de circulation de la ZFE-m

Ménages de l'Eurométropole de Strasbourg :
4 % des ménages de l'Eurométropole de Strasbourg possèdent au moins un véhicule particulier dont la circulation est déjà restreinte par la ZFE-m (Crit'Air 4/5/NC). Ce chiffre monte à **18 %** si l'on ajoute l'ensemble des ménages qui possèdent au moins un véhicule de Crit'Air 3, véhicules dont la circulation doit être restreinte à partir du 1^{er} janvier 2027. Au total, ce sont **43 % des ménages qui possèdent au moins un véhicule dont la ZFE-m prévoit de restreindre la circulation à terme** (ce qui comprend les Crit'Air 2, en plus des Crit'Air 3, 4 et 5).

Dans les quartiers prioritaires de la ville (QPV), les ménages possédant des Crit'Air 3 et/ou restreints sont plus représentés que dans l'ensemble de l'Eurométropole de Strasbourg. Les ménages qui ne possèdent que des Crit'Air 0 et/ou 1 sont à l'inverse bien moins représentés. Attention cependant, les revenus moyens sont variables selon les QPV et une partie non négligeable de la grande pauvreté est également accueillie dans des logements locatifs privés hors QPV.

Ménages du reste du bassin de mobilité Nord-Alsace : 10 % des ménages non-eurométropolitains du bassin de mobilité Nord-Alsace possèdent au moins un véhicule particulier dont la circulation est déjà restreinte par la ZFE-m. Ce chiffre monte à **29 %** si l'on ajoute l'ensemble des ménages qui possèdent au moins un véhicule de Crit'Air 3. Au total, ce sont **60 % des ménages qui possèdent au moins un véhicule dont la ZFE-m prévoit de restreindre la circulation**.

Il existe un écart important entre le nombre de ménages concernés par les restrictions actuelles de la ZFE-m et celles qui seront concernées par la prochaine restriction intervenant en 2027.

Toutefois, ces observations se basent sur l'exploitation des résultats de l'EMC², dont l'enquête pour le bassin de mobilité Nord-Alsace a eu lieu au 1^{er} semestre 2024. Le parc de véhicules se renouvelant continuellement, la part de ménages possédant des véhicules ciblés par la ZFE-m tend à diminuer avec le temps.

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Nombre de ménages : 239 000

Part des ménages possédant :

- ➔ aucun véhicule motorisé : 29 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air restreint : 4 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air 3 ou restreint : 18 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air 3 : 14 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air 2, 3 ou restreint : 43 %
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air restreint : 2 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 3 ou restreint : 12 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 2, 3 ou restreint : 35 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 0, 1 ou 2 : 49 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 0 ou 1 : 25 %*
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air inconnu : 4 %

Zoom sur les quartier prioritaire de la ville (QPV)

Part des ménages possédant :

- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air restreint : 4 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 3 ou restreint : 17 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 2, 3 ou restreint : 42 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 0, 1 ou 2 : %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 0 ou 1 : 14 %*
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air inconnu : 3 %

HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

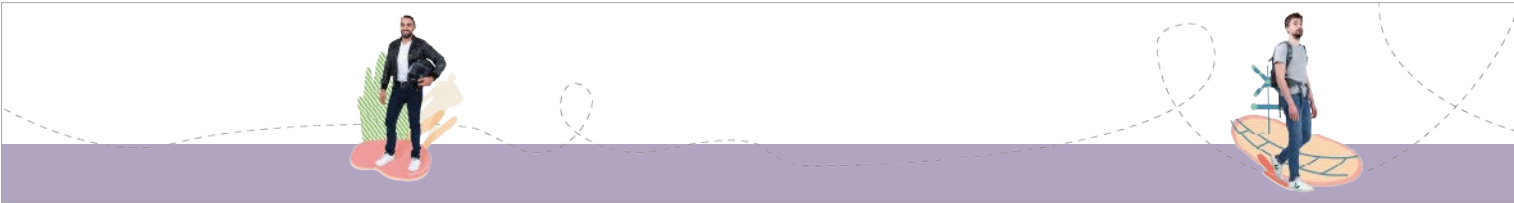
Nombre de ménages : 316 000

Part des ménages possédant :

- ➔ aucun véhicule motorisé : 10 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air restreint : 10 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air 3 ou restreint : 29 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air 3 : 21 %
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air 2, 3 ou restreint : 60 %
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air restreint : 3 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 3 ou restreint : 12 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 2, 3 ou restreint : 37 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 0, 1 ou 2 : 51 %*
- ➔ uniquement des véhicules de Crit'Air 0 ou 1 : 24 %*
- ➔ au moins un véhicule de Crit'Air inconnu : 16 %

*Les ménages possédant des véhicules de Crit'Air inconnus dans l'enquête sont exclus

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



Plus un ménage possède de véhicules, plus il a de probabilité de posséder un véhicule de Crit’Air 3 ou restreint²

Dans l’Eurométropole de Strasbourg, les ménages qui possèdent plus de trois véhicules particuliers ne sont que 13 % à posséder uniquement des véhicules particuliers de Crit’Air 0/1 contre 43 % pour les ménages qui ne possèdent qu’un seul véhicule particulier. De même, les ménages du reste du bassin de mobilité Nord-Alsace qui possèdent plus de trois véhicules particuliers ne sont que 5 % à posséder uniquement des véhicules particuliers de Crit’Air 0/1 contre 42 % pour les ménages qui ne possèdent qu’un véhicule particulier.

Cette observation peut s’expliquer par le fait que les ménages qui possèdent plusieurs véhicules auraient tendance à renouveler leurs véhicules l’un après l’autre et donc à posséder en même temps différentes générations de véhicules.

CRIT’AIR DES VÉHICULES PARTICULIERS POSSÉDÉS PAR LES MÉNAGES EN FONCTION DU NOMBRE DE VÉHICULES PARTICULIERS DANS LE MÉNAGE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Possède	Nombre de véhicule par ménage		
	1	2	3 ou +
au moins un véhicule de Crit’Air 3, 4, 5 ou non classé	22 %	34 %	55 %
au moins un véhicule de Crit’Air 2, 3, 4, 5 ou non classé	57 %	75 %	81 %
uniquement un véhicule 0/1*	43 %	21 %	13 %

RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

Possède	Nombre de véhicule par ménage		
	1	2	3 ou +
au moins un véhicule de Crit’Air 3, 4, 5 ou non classé	23 %	38 %	63 %
au moins un véhicule de Crit’Air 2, 3, 4, 5 ou non classé	57 %	78 %	89 %
uniquement un véhicule 0/1*	42 %	15 %	5 %

* Les ménages possédant des véhicules de Crit’Air inconnus dans l’enquête sont exclus

2. Les ménages possédant des véhicules de Crit’Air inconnus dans l’enquête sont exclus



Les véhicules de Crit'Air élevés se retrouvent chez tous les ménages avec une surreprésentation des plus modestes

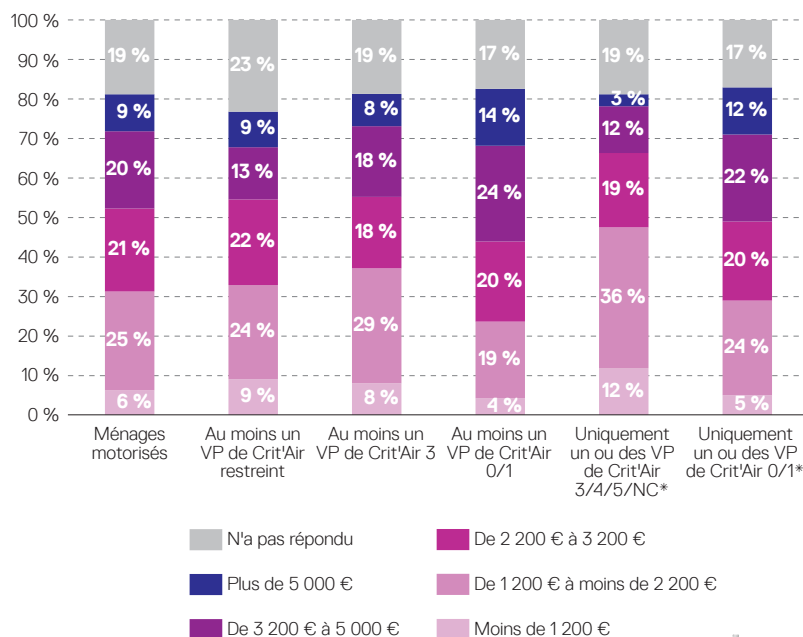
Les tranches de revenus des ménages les plus basses sont surreprésentées parmi les ménages qui ont à disposition uniquement des véhicules de Crit'Air 3 et restreints³. À l'inverse, elles sont sous-représentées parmi les ménages qui ont à disposition au moins un véhicule Crit'Air 1. Cependant, cette observation est à nuancer, une part non négligeable des ménages qui ne sont pas considérés comme « modestes » ayant également à disposition des véhicules de Crit'Air 3 et restreints.

NB : plus la part de ménages avec une personne seule est importante, plus les tranches de revenus des ménages apparaissent basses ; ceci ne traduit pas nécessairement des ménages plus modestes mais est lié à la présence d'une seule personne et donc d'un seul revenu au sein du ménage.

REVENUS DES MÉNAGES PAR MOIS ET PAR MÉNAGE EN FONCTION DU CRIT'AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION

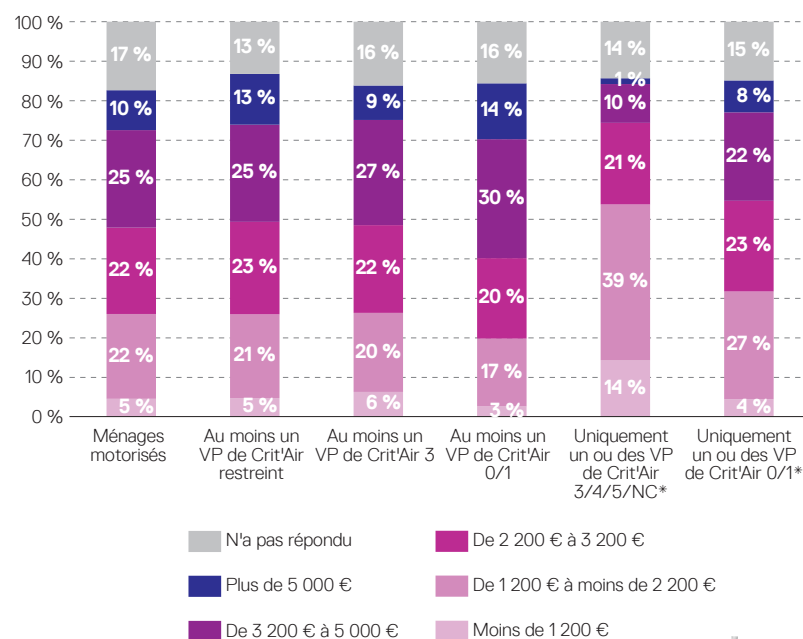
Source : EMC³ 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



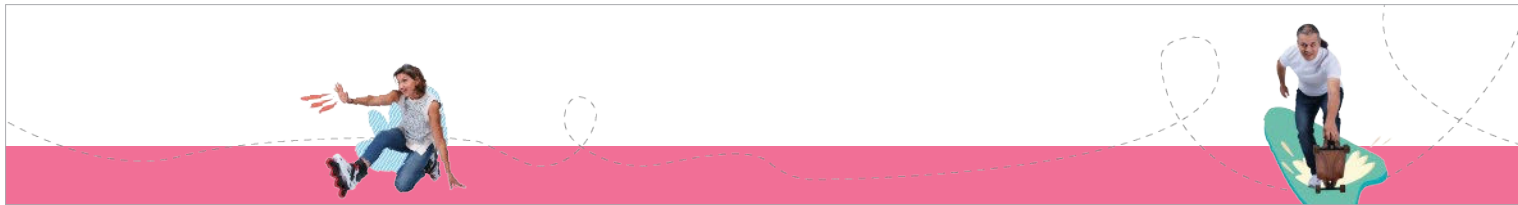
adeus

HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



adeus

3. Les ménages possédant des véhicules de Crit'Air inconnus dans l'enquête sont exclus



En lien avec les résultats précédents sur les revenus, les ménages propriétaires de leur logement sont surreprésentés parmi les ménages qui ont à disposition uniquement des véhicules de Crit'Air 0/1⁴. À l'inverse, les ménages locataires sont surreprésentés parmi les ménages qui ont à disposition uniquement des Crit'Air 3 ou restreints.

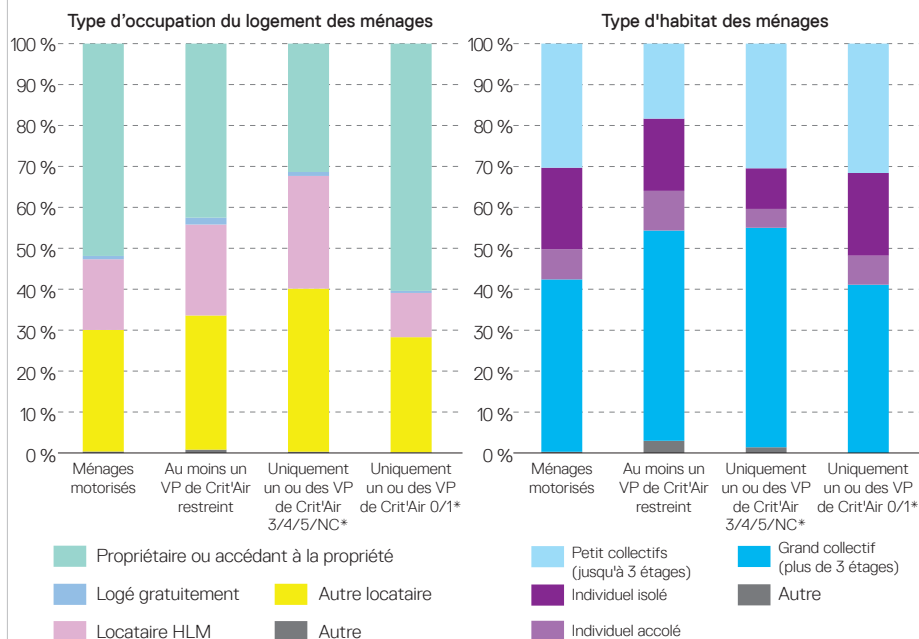
Les ménages qui ont à disposition uniquement des véhicules de Crit'Air 0/1 sont surreprésentés parmi ceux habitant un logement individuel (correspond essentiellement aux maisons individuelles). À l'inverse, les ménages qui ont à disposition uniquement des véhicules de Crit'Air 3 ou restreints sont surreprésentés parmi ceux habitant des grands collectifs.

Ces observations témoignent d'une surreprésentation des ménages ayant à disposition les Crit'Air plus élevés au sein des milieux les plus modestes.

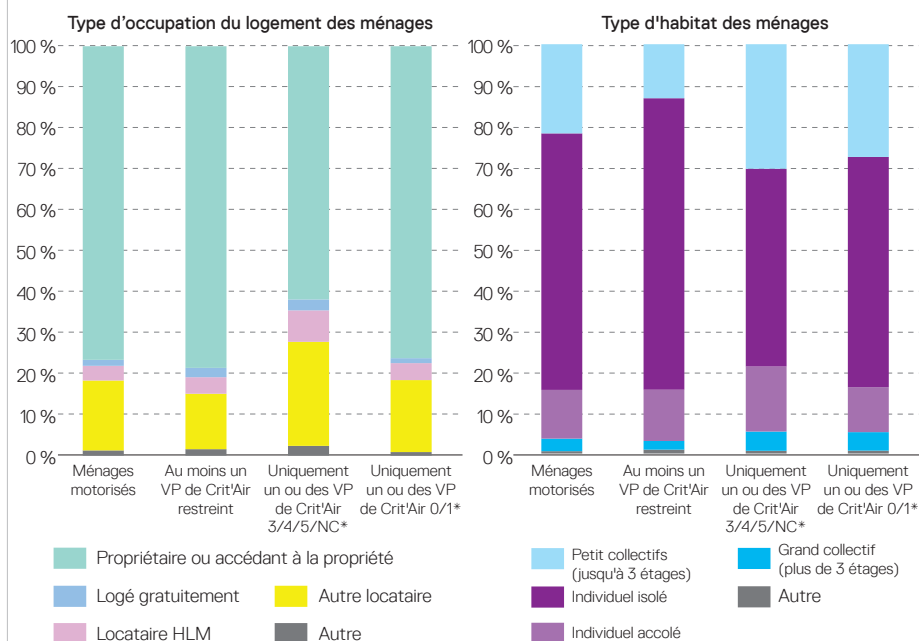
TYPE D'OCCUPATION DU LOGEMENT DES MÉNAGES ET TYPE D'HABITAT DES MÉNAGES

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



4. Les ménages possédant des véhicules de Crit'Air inconnus dans l'enquête sont exclus



Une Eurométropole moins aisée que le reste du Bas-Rhin mais un parc de véhicules mieux renouvelé

Le taux de pauvreté⁵ est plus important dans l'Eurométropole de Strasbourg que dans le reste du Bas-Rhin. Le parc de voitures particulières est cependant moins dieselisé dans l'Eurométropole de Strasbourg que dans le reste du Bas-Rhin. Les véhicules de Crit'Air 1 y sont mieux représentés, tandis que le reste du Bas-Rhin compte une part plus importante de véhicules de Crit'Air 2, 3 et restreints.

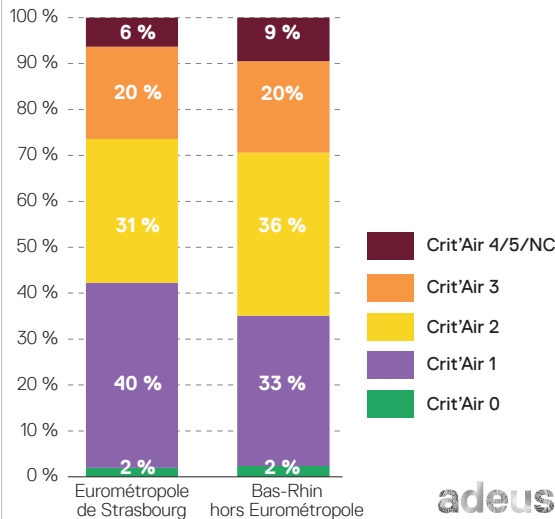
- Le taux de pauvreté, plus élevé dans l'Eurométropole de Strasbourg que dans le reste du Bas-Rhin, ne semble pas se traduire par une surreprésentation des véhicules de Crit'Air de moins bonne catégorie.

Deux premières hypothèses pourraient expliquer ce résultat :

- Le fonctionnement métropolitain joue un rôle important. La densité élevée qui le caractérise, y compris de services, facilite la vie dans la proximité et donc les déplacements alternatifs à la voiture. Une autre caractéristique en est la forte spécialisation actuelle de l'Eurométropole dans l'accueil des populations les plus pauvres par rapport au reste du territoire du Bas-Rhin.
- La possession d'un nombre moins important de véhicules par les ménages, qui implique une possession moindre des véhicules de Crit'Air plus élevés.

CRIT'AIR DES VOITURES PARTICULIÈRES POSSÉDÉES

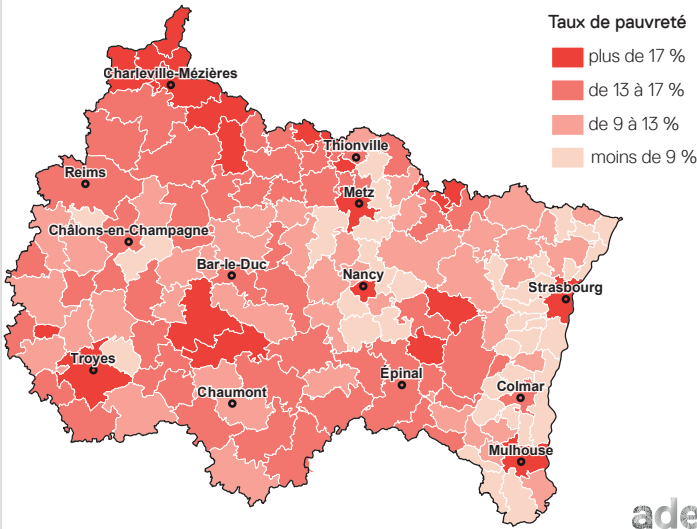
Source : SDES 2025



5. Le taux de pauvreté correspond à la part de la population dont le niveau de vie est inférieur au seuil de 60% du niveau de vie médian de France métropolitaine.

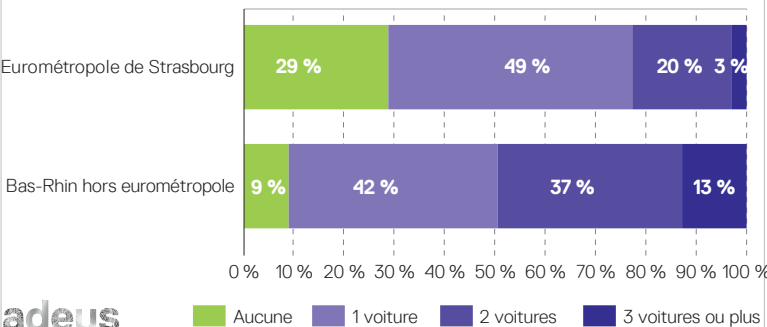
TAUX DE PAUVRETÉ PAR INTERCOMMUNALITÉ DU GRAND-EST

Adeus – Sources : INSEE 2020, IGN ADMINEXPRESS, EUROGEographics



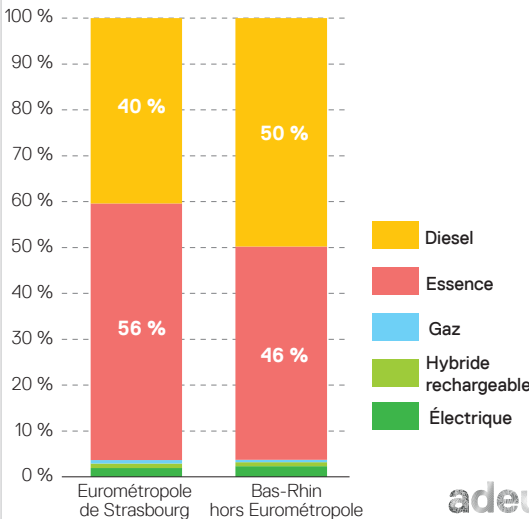
NOMBRE DE VOITURES POSSÉDÉES PAR LES MÉNAGES

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



MOTORISATION DES VOITURES PARTICULIÈRES POSSÉDÉES

Source : SDES 2025



Qui conduit quel type de crit'air ?

L'EMC² interroge les pratiques de mobilités des habitants la veille de l'enquête (jours ouvrés uniquement). Ces données donnent à voir le détail de l'ensemble des déplacements d'une journée type en semaine. Elles permettent de faire le lien entre les véhicules en circulation et le profil de leurs conducteurs. Elles permettent aussi de ne s'intéresser qu'aux véhicules qui ont été utilisés et non à l'ensemble du parc.

Il existe un lien entre le Crit'Air des véhicules et la sociologie des personnes qui les conduisent

Plus le Crit'Air des véhicules conduits est bas, plus les CSP « cadres » et « professions intermédiaires » sont représentées. À l'inverse, plus le Crit'Air des véhicules conduits est élevé, plus les CSP « employé », « ouvrier » et « élève / étudiant » sont représentées.

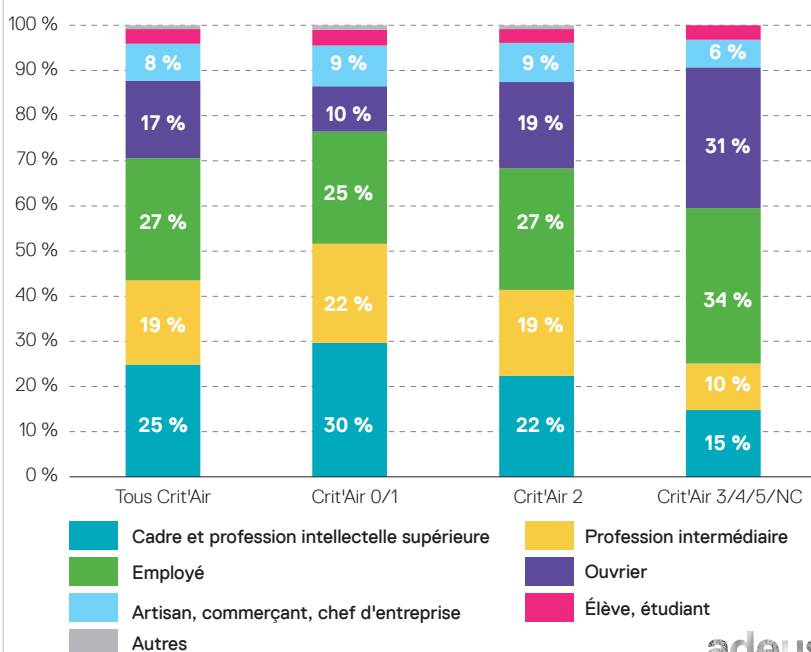
De même, plus le Crit'Air des véhicules conduits est bas, plus la part de personnes diplômées du supérieur (bac +2 ou plus) est importante. La part de personnes diplômées du supérieur (bac +2 ou plus) est majoritaire parmi les conducteurs de véhicules de Crit'Air 0/1 alors qu'elle est minoritaire parmi les conducteurs de véhicules de Crit'Air restreints.

Si ces observations donnent à voir une sociologie type des conducteurs en fonction du Crit'Air du véhicule conduit - des cadres diplômés qui conduisent les véhicules aux meilleurs Crit'Air et des ouvriers/employés qui conduisent les véhicules aux moins bons Crit'Air - cette vision ne saurait faire généralité. Le lien entre le Crit'Air des véhicules et la sociologie des personnes qui les conduisent reste nuancé : malgré des dominantes, **les différents profils sociologiques sont représentés quelle que soit la catégorie Crit'Air considérée.**

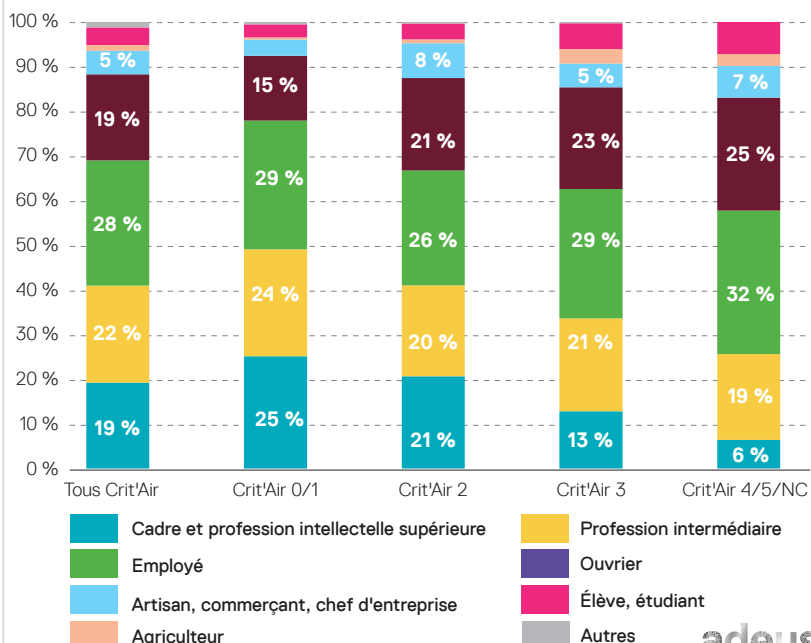
CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES EN FONCTION DU CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

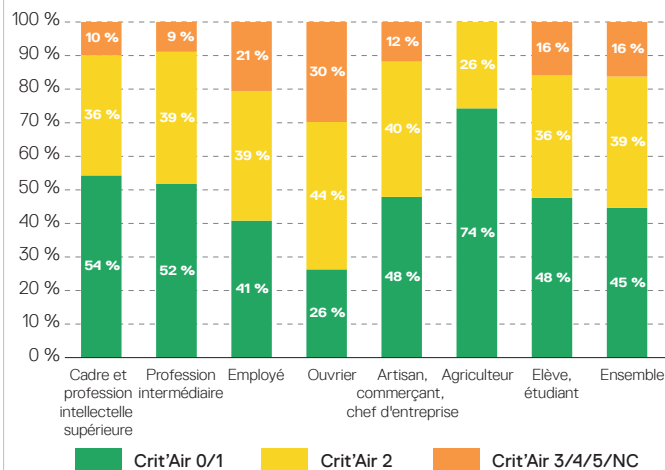




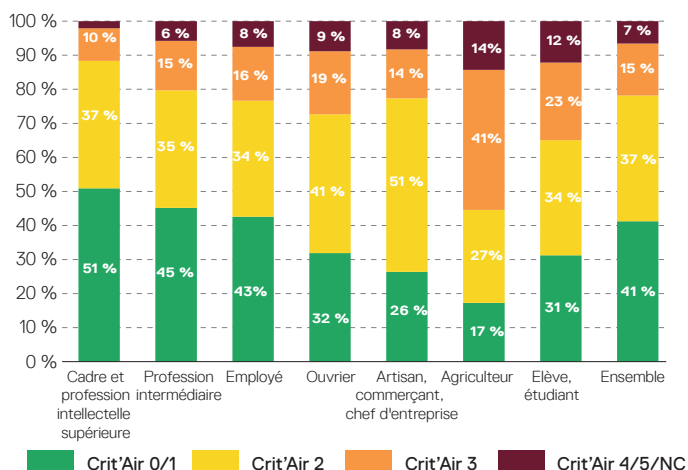
CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE EN FONCTION DE LA CATÉGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE DU CONDUCTEUR

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

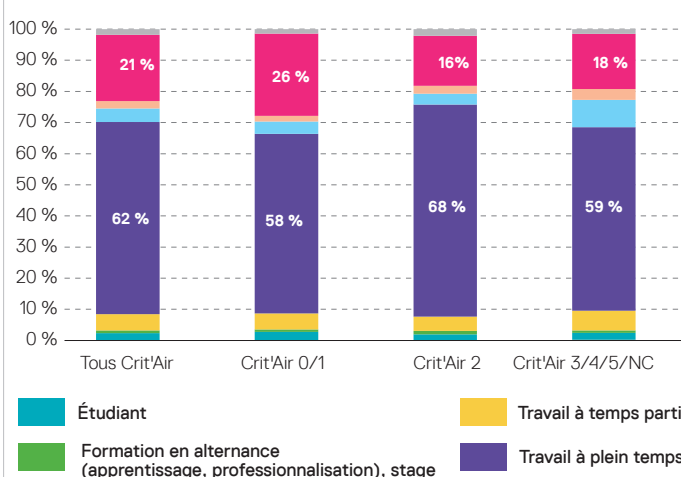


HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

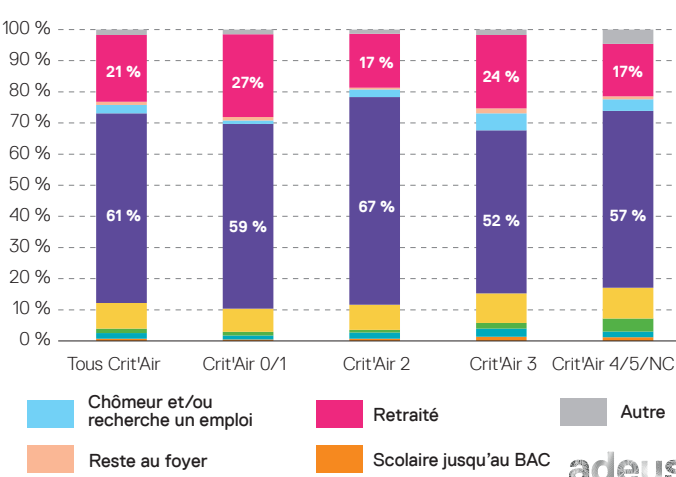


OCCUPATION EN FONCTION DU CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



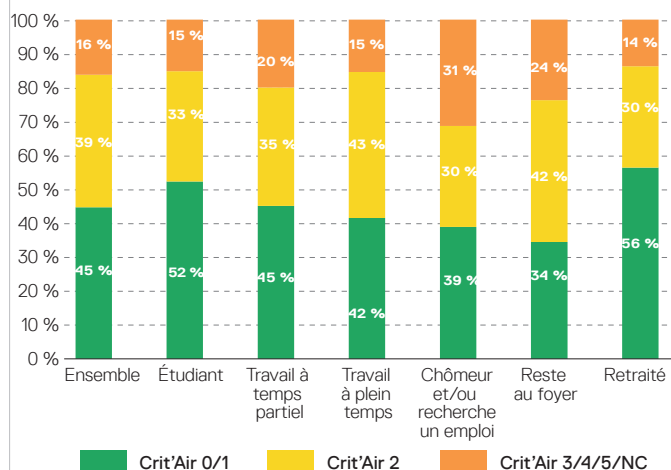
HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



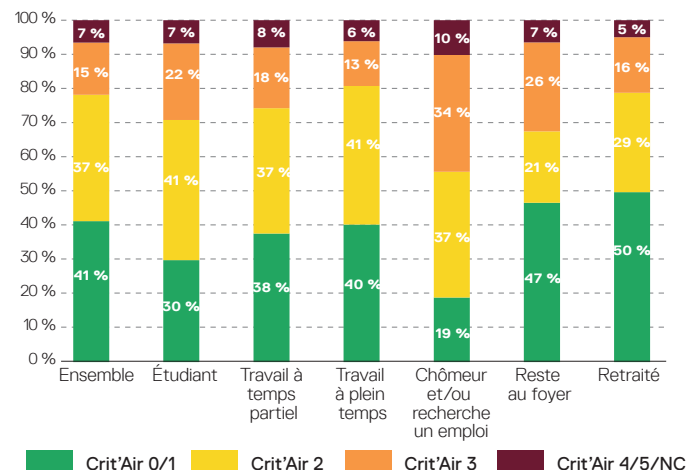
CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE EN FONCTION DE L'OCCUPATION DU CONDUCTEUR

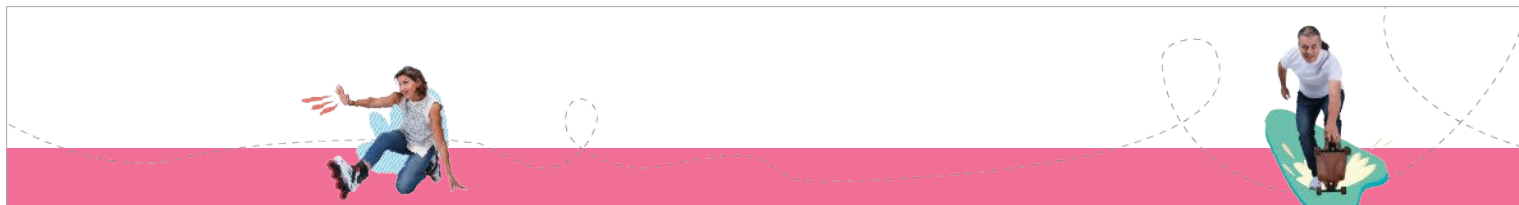
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

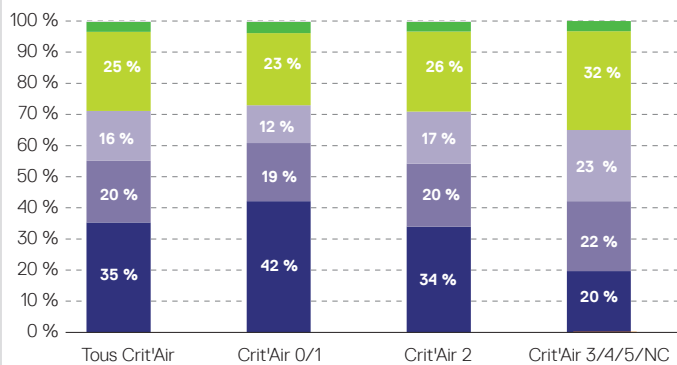




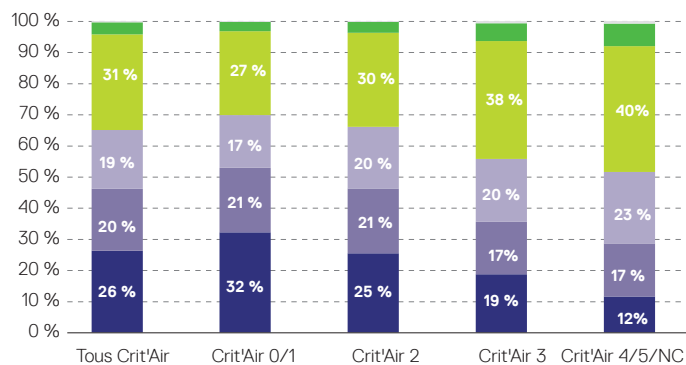
NIVEAU D'ÉTUDE EN FONCTION DU CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE

Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



Supérieur BAC +3 et plus

Supérieur jusqu'à BAC +2

Secondaire titulaire du BAC

Primaire et secondaire

En cours de scolarité

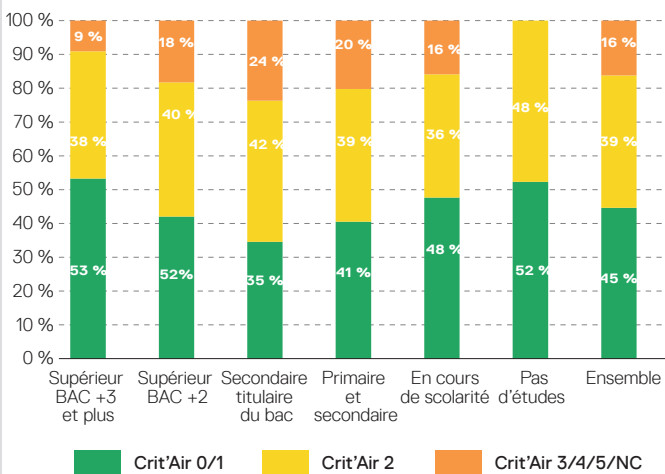
Pas d'études

adeus

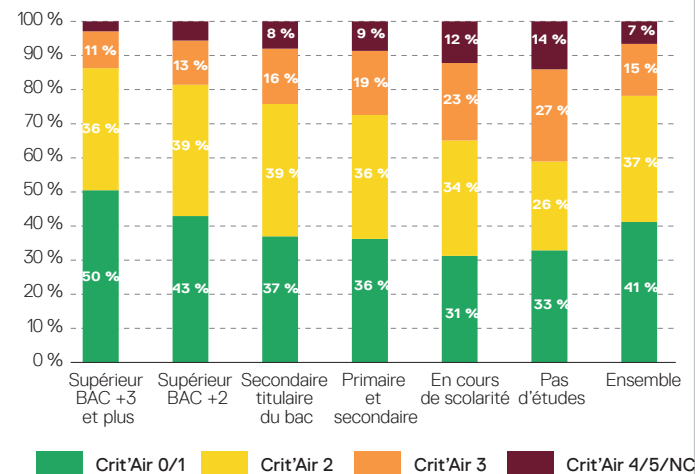
CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE EN FONCTION DU NIVEAU D'ÉTUDE DU CONDUCTEUR

Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



Crit'Air 0/1

Crit'Air 2

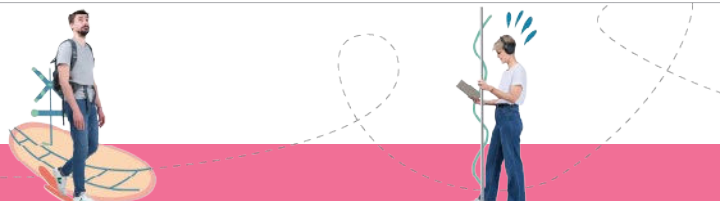
Crit'Air 3/4/5/NC

Crit'Air 0/1

Crit'Air 2

Crit'Air 3

Crit'Air 4/5/NC



Les véhicules de Crit'Air élevés appartiennent à des ménages ayant tous les types de revenus avec une surreprésentation de ménages modestes

Les conducteurs des véhicules ayant les moins bons Crit'Air appartiennent à des ménages présentant tous types de revenus (en lien avec ce qui a été observé pour l'équipement automobile des ménages, cf p.19). L'appartenance à un ménage aux revenus modestes apparaît toutefois surreprésentée parmi les conducteurs de véhicules de Crit'Air 3 et restreints. À l'inverse, l'appartenance à un ménage aisé apparaît surreprésentée parmi les conducteurs de véhicule de Crit'Air 0 ou 1. À l'instar des profils sociologiques le lien entre Crit'Air des véhicules conduits et revenu du ménage reste nuancé, les différentes catégories de revenus étant représentées quelle que soit la catégorie Crit'Air considérée.

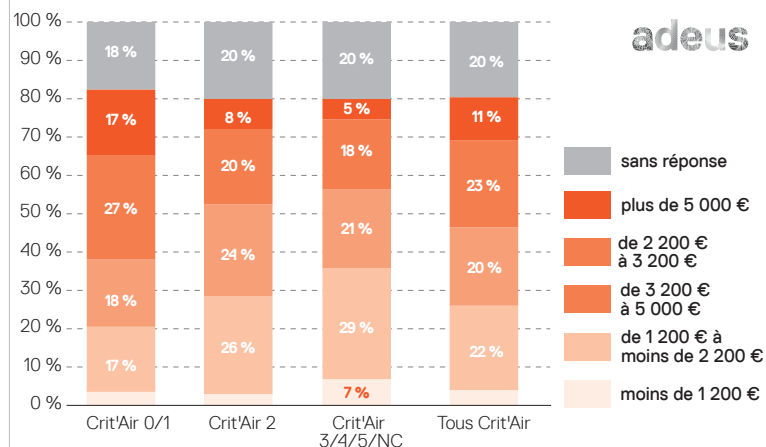
Les milieux populaires sont surreprésentés parmi les conducteurs de véhicules de Crit'Air 3 et restreints, ciblés par la ZFE-m

L'étude socio-économique des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace (CSP, occupation, niveau d'études, revenus du ménage) tend à montrer **une surreprésentation des milieux populaires parmi les conducteurs de véhicules de Crit'Air ciblés par la ZFE-m**. Si cette observation appelle à porter une attention particulière à l'appropriation de la mesure ZFE-m par les publics les plus modestes, elle ne doit pas masquer **une réalité nuancée qui modère l'idée d'une mesure qui n'impacterait que les plus modestes**.

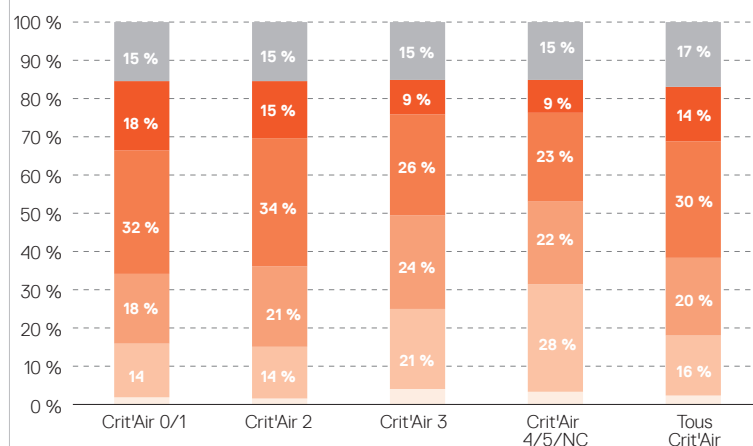
REVENU DU MÉNAGE EN FONCTION DU CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



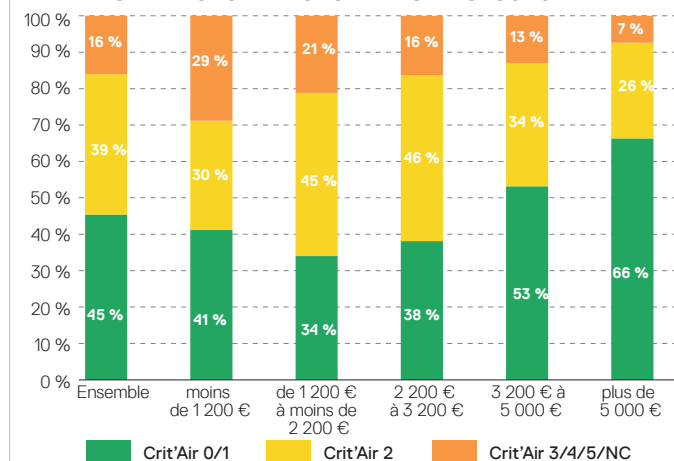
HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



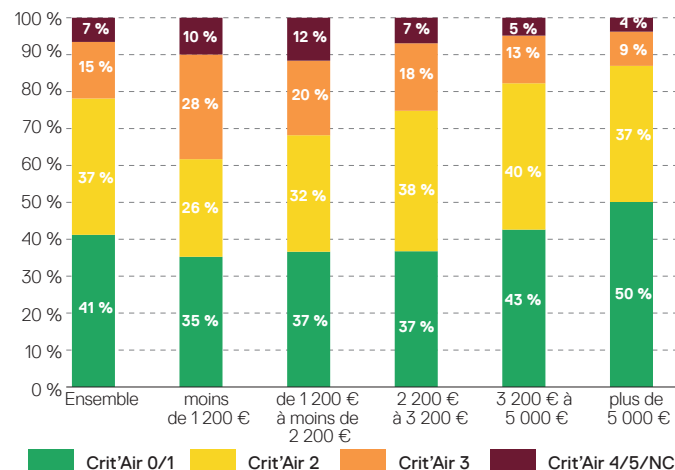
CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE EN FONCTION DU REVENU DU MÉNAGE DU CONDUCTEUR

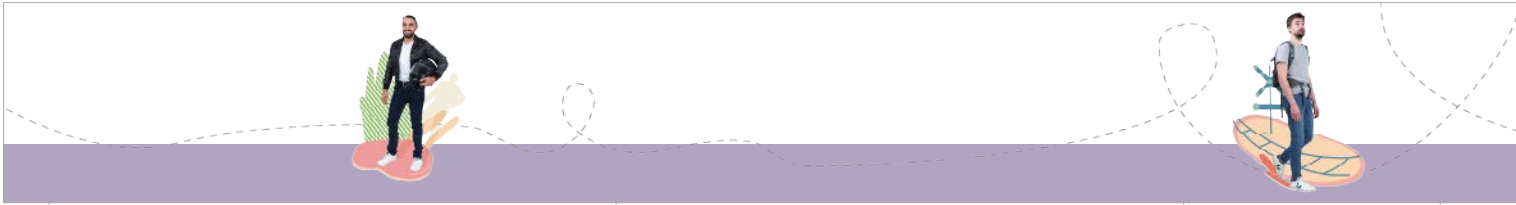
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE





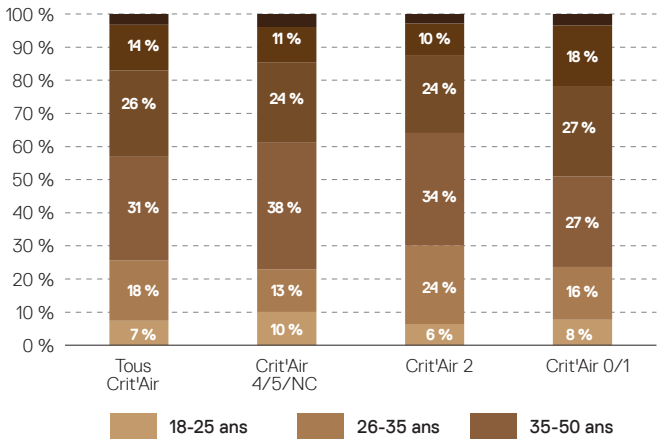
Des personnes âgées en moyenne équipées avec des Crit'Air plus bas

On observe une surreprésentation des personnes de plus de 65 ans parmi les conducteurs de véhicule de Crit'Air 0/1 et une légère surreprésentation des adultes de 26 à 50 ans parmi les conducteurs de Crit'Air 2. Les jeunes de 18 à 25 ans sont la tranche d'âge qui conduit en proportion le plus de véhicules de Crit'Air 3.

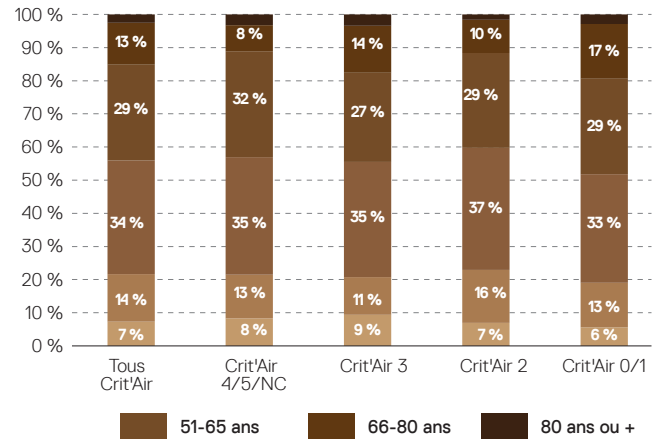
ÂGE EN FONCTION DU CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE

Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



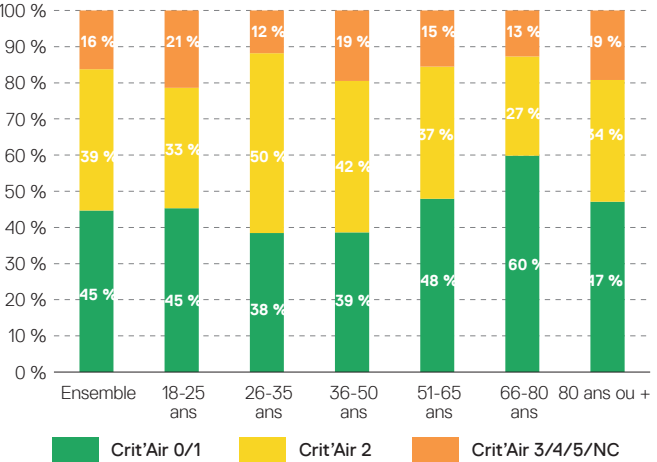
HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



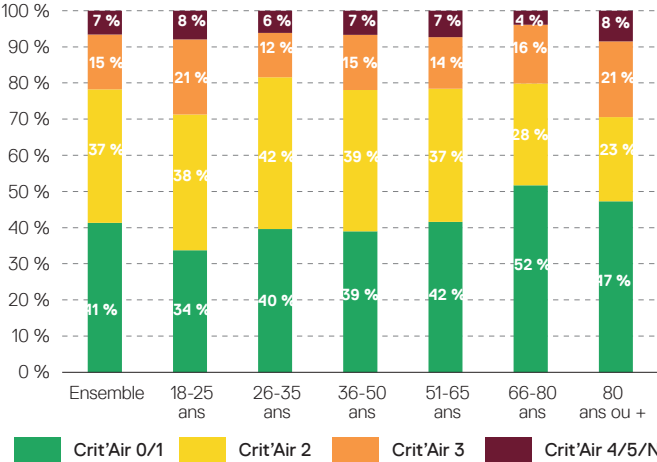
CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE DE L'ENQUÊTE EN FONCTION DE L'ÂGE DU CONDUCTEUR

Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE





Une majorité d'hommes parmi les conducteurs mais une majorité de femmes parmi les conducteurs de véhicules de Crit'Air 1

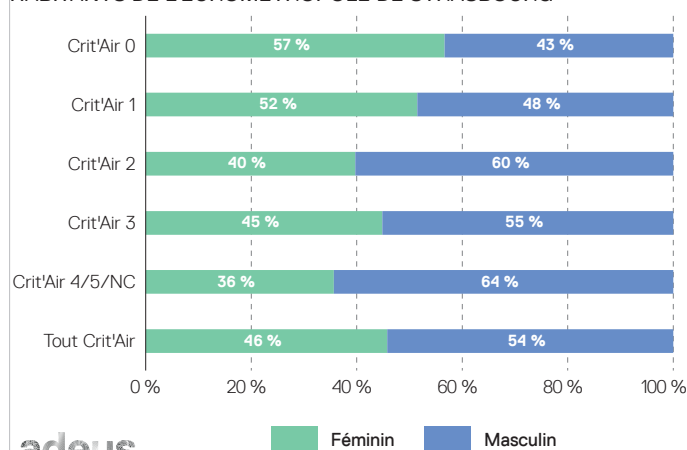
La majorité des personnes enquêtées ayant circulé avec un véhicule la veille de l'enquête sont des hommes. Cependant, on observe - aussi bien parmi les habitants de l'Eurométropole de Strasbourg que parmi ceux du reste du Bas-Rhin - qu'une majorité des personnes ayant circulé la veille de l'enquête avec des véhicules de Crit'Air 1 (non concernés par les restrictions actuellement planifiée par la ZFE-m) sont des femmes.

Cela pourrait être dû au fait que dans les couples bimotorisés, en général, c'est l'homme qui parcourt le plus de kilomètres et qu'il reste ainsi un peu plus lié à une motorisation diesel.

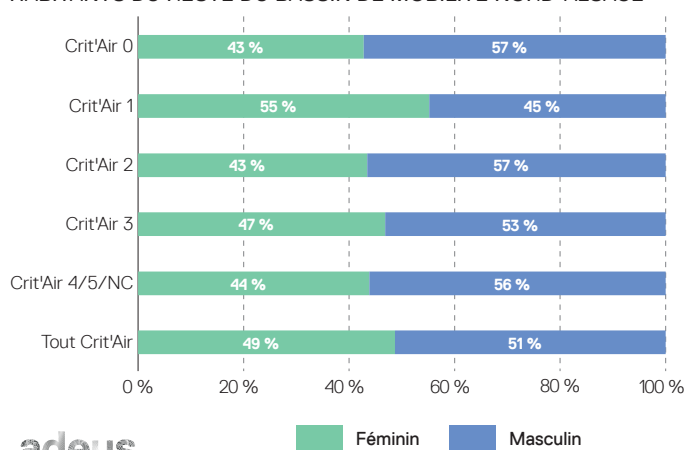
CRIT'AIR DU VÉHICULE UTILISÉ LA VEILLE EN FONCTION DU GENRE DU CONDUCTEUR

Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE



DISTANCE CUMULÉE PAR PERSONNE ET PAR GENRE DES TRAJETS EN VOITURE PARTICULIÈRE SUR UNE JOURNÉE

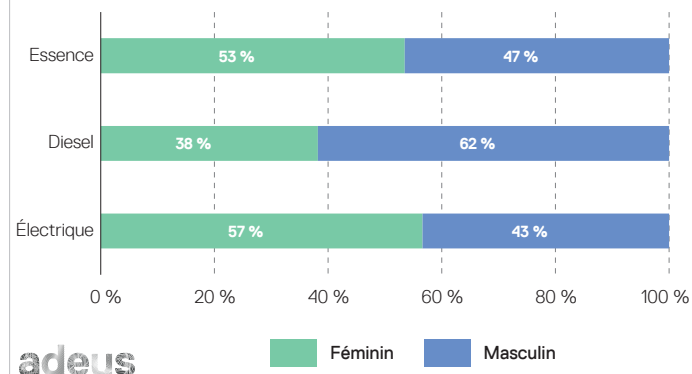
Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Genre	Distance moyenne parcourue par jour en voiture particulière par les automobilistes :	
	de l'Eurométropole de Strasbourg	du reste du bassin de mobilité Nord-Alsace
Féminin	31,8 km	43,3 km
Masculin	37,2 km	56,2 km
Ensemble	34,7 km	50,0 km

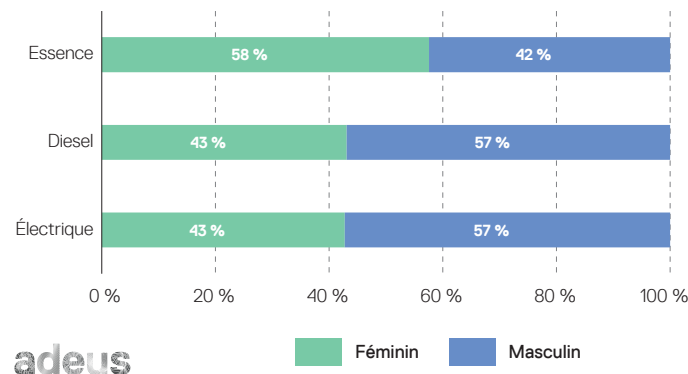
GENRE DES USAGERS DES VÉHICULES EN FONCTION DU TYPE DE MOTORISATION

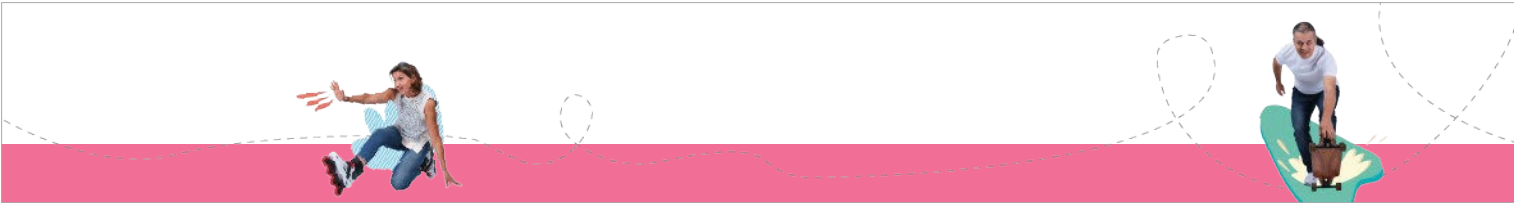
Source : EMC* 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG



HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE





Les véhicules de Crit’Air 2 font plus de kilomètres que les autres

Les personnes ayant conduit des véhicules de Crit’Air 2 - dont le parc est majoritairement diesel - la veille de l’enquête, ont effectué en moyenne des trajets plus longs que celles ayant conduit des véhicules avec d’autres Crit’Air (53 km de trajets cumulés sur une journée en moyenne pour les véhicules de Crit’Air 2 contre 46 km en moyenne pour l’ensemble des véhicules).

Cette observation n’est cependant pas valable pour les véhicules de Crit’Air 3, véhicules également majoritairement dieselisés. Il apparaît que les véhicules de moins bons Crit’Air (Crit’Air 3/4/5/NC) parcourent moins de longues distances au quotidien que les autres véhicules.

Les véhicules de Crit’Air 0 circulent en moyenne sur de plus longues distances que les autres véhicules, à l’exception des véhicules de Crit’Air 2.

Un mode automobile plébiscité en horaires atypiques

Une des questions que soulève la ZFE-m est celle des alternatives existantes que l’on peut proposer aux conducteurs d’un véhicule de Crit’Air restreint. S’il existe des alternatives généralement assez performantes en journée, celles-ci sont rares et beaucoup moins performantes en horaires atypiques⁶ ; et les conducteurs d’un véhicule de Crit’Air restreint ont peu de façon de se passer de leur véhicule sur ces horaires. On constate qu’en horaires atypiques, dans les déplacements automobiles en lien avec l’Eurométropole de Strasbourg, la proportion de possesseurs d’un véhicule de Crit’Air 3 ou restreint est légèrement plus élevée que pour le reste de la journée.

6. Sont considérés comme circulant en horaires atypiques les véhicules qui circulent entre 21 h et 6 h du matin. Enquête sur les déplacements des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace la veille de l’enquête (sur jour ouvré) ayant pour origine ou destination le bassin de mobilité Nord-Alsace

DISTANCES CUMULÉES DES TRAJETS EFFECTUÉS PAR VÉHICULE S’ÉTANT DÉPLACÉ SUR UNE JOURNÉE EN FONCTION DU CRIT’AIR DES VÉHICULES*

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

	bassin de mobilité Nord-Alsace	Eurométropole de Strasbourg	Reste du bassin de mobilité Nord-Alsace
Crit’Air 0	49	38	52
Crit’Air 1	41	36	44
Crit’Air 2	53	44	57
Crit’Air 3	38	29	42
Crit’Air 4/5/NC	43	27	46
Ensemble	46	38	49

*Trajets effectués la veille de l’enquête avec un véhicule à disposition du ménage. Inclut le motif de retour au domicile.

RÉPARTITION DES MODES DE DÉPLACEMENTS UTILISÉS POUR CIRCULER EN LIEN AVEC L’EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN HORAIRES ATYPIQUES ET HORS HORAIRES ATYPIQUES

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

	En journée	Horaires atypiques	Différence (en points)	Part des déplacements en horaires atypiques sur l’ensemble des déplacements
Marche à pied	37 %	27 %	-10 pts	7 %
Vélo	10 %	8 %	-2 pts	6 %
Transport en commun	14 %	13 %	-1 pts	7 %
Véhicule passager	7 %	10 %	3 pts	9 %
Véhicule conducteur	32 %	43 %	+ 11pts	11 %
Total général	100 %	100 %		7 %

RÉPARTITION CRIT’AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION DES MÉNAGES QUI CIRCULENT EN LIEN AVEC L’EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN HORAIRES ATYPIQUES ET HORS HORAIRES ATYPIQUES

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

	En journée	Horaires atypiques	Différence (en points)
Crit’Air 0	4 %	4 %	0 pt
Crit’Air 1	41 %	35 %	-6 pts
Crit’Air 2	40 %	40 %	0 pt
Crit’Air 3	12 %	16 %	+4 pts
Crit’Air 4/5/NC	3 %	4 %	+1 pts
Ensemble	100 %	100 %	

*Trajets effectués la veille de l’enquête avec un véhicule à disposition du ménage. Inclut le motif de retour au domicile.



Qui fréquente l'Eurométropole de Strasbourg et pourquoi ?

L'EMC² met en lumière les dynamiques qui sous-tendent la fréquentation du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. La compréhension de ces dynamiques permet d'ajuster au mieux les mesures d'accompagnement du public à la ZFE-m. Elle nourrit également les réflexions sur les leviers d'actions pertinents pour réduire la part du mode automobile dans les déplacements en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg.

L'Eurométropole de Strasbourg : un rayonnement dans l'ensemble du bassin de mobilité Nord-Alsace

L'Eurométropole de Strasbourg rayonne dans l'ensemble du bassin de mobilité Nord-Alsace. L'enquête montre que **82 % des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace qui n'habitent pas l'Eurométropole de Strasbourg la fréquentent**⁷. Il y a un lien entre la proximité d'un territoire à l'Eurométropole de Strasbourg et la fréquence de venue de ses habitants dans l'Eurométropole de Strasbourg. On observe tout de même que deux tiers des habitants mosellans du bassin de mobilité Nord-Alsace, qui n'habitent pas à proximité de l'Eurométropole de Strasbourg, la fréquentent.

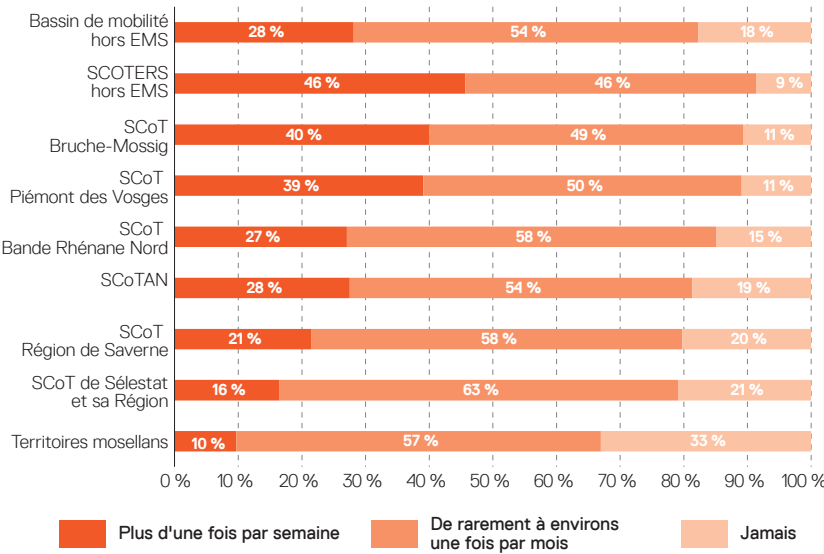
Le Pass ZFE 24h : un dispositif qui répond aux besoins d'une majorité des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace

Le « Pass ZFE 24h » est une dérogation qui permet de circuler dans la ZFE-m avec un véhicule dont la circulation est restreinte pendant une journée. Il peut être octroyé jusqu'à 24 Pass ZFE par an. Le Pass ZFE représente donc une solution pour les personnes concernées par les restrictions de la ZFE-m qui fréquentent l'Eurométropole de Strasbourg en moyenne moins de deux fois par mois. L'enquête montre que **moins d'un tiers seulement des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains ont une fréquence de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg supérieure au nombre de Pass ZFE autorisés par an**.

7. Seuls les habitants de 16 ans et plus ont été interrogés

FRÉQUENCE DE VENUE DANS L'EUROMÉTROPOLE DES HABITANTS NON EUROMÉTROPOLITAINS DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



FRÉQUENCE DE VENUE DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS NON EUROMÉTROPOLITAINS DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE*

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Part % Nombre de personnes	Plus d'une fois par semaine	Fréquences de venue auxquelles peut répondre le PASS-ZFE		Jamais	Total général
		Environ une fois par mois	Rarement (moins de 5 fois par an)		
Bassin de mobilité hors EMS	28 % 167 989	24 % 140 368	31 % 183 058	18 % 105 609	100 % 597 024
Bas-Rhin hors SCOTERS	28 % 126 931	24 % 110 247	31 % 137 826	17 % 75 382	100 % 450 387
Bas-Rhin hors EMS	31 % 161 023	24 % 128 425	29 % 153 781	16 % 81 855	100 % 525 084
SCOTERS hors EMS	46 % 34 092	24 % 18 178	21 % 15 955	9 % 6 473	100 % 74 697
SCoT Bande Rhénane Nord	27 % 12 414	24 % 11 043	34 % 15 568	15 % 6 857	100 % 45 882
Scot Bruche-Mossig	40 % 27 449	25 % 17 480	24 % 164 10	11 % 7 294	100 % 68 634
SCoT de Sélestat et sa Région	16 % 10 069	26 % 15 859	37 % 22 638	21 % 12 771	100 % 61 337
SCoT Piémont des Vosges	39 % 19 684	24 % 11 873	26 % 13 311	11 % 5 489	100 % 50 358
SCoT Région de Saverne	21 % 15 419	25 % 17 939	33 % 24 050	20 % 14 538	100 % 71 946
SCOTAN	28 % 41 896	24 % 36 052	30 % 45 848	19 % 28 434	100 % 152 230
Territoires mosellans	10 % 6 966	17 % 11 943	41 % 29 277	33 % 23 754	100 % 71 940

*sont considérés les habitants majeurs uniquement

Une centralité forte pour l'emploi, le commerce et les services de santé

Les « **achats** », le « **travail** » et les « **démarches de santé** » sont respectivement les trois principaux motifs de fréquentation de l'Eurométropole de Strasbourg par les habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains⁸.

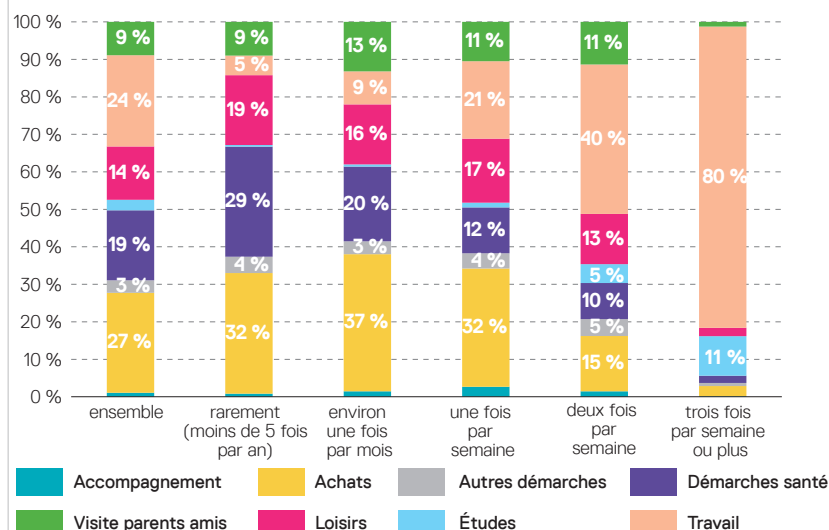
Les habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains qui fréquentent l'Eurométropole de Strasbourg **plus de trois fois par semaine** sont **majoritairement des pendulaires** (80 % ont le travail pour motif principal de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg).

Plus la fréquence de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg est faible, plus les motifs principaux « santé » et « achat » motivent la fréquentation du territoire.

37 % des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains évoquent un **motif secondaire** de fréquentation de l'Eurométropole de Strasbourg. Il s'agit essentiellement d'un motif « **loisir** » ou « **visite de proches** ». Seuls 8 % des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains évoquent un troisième motif de fréquentation de l'Eurométropole de Strasbourg.

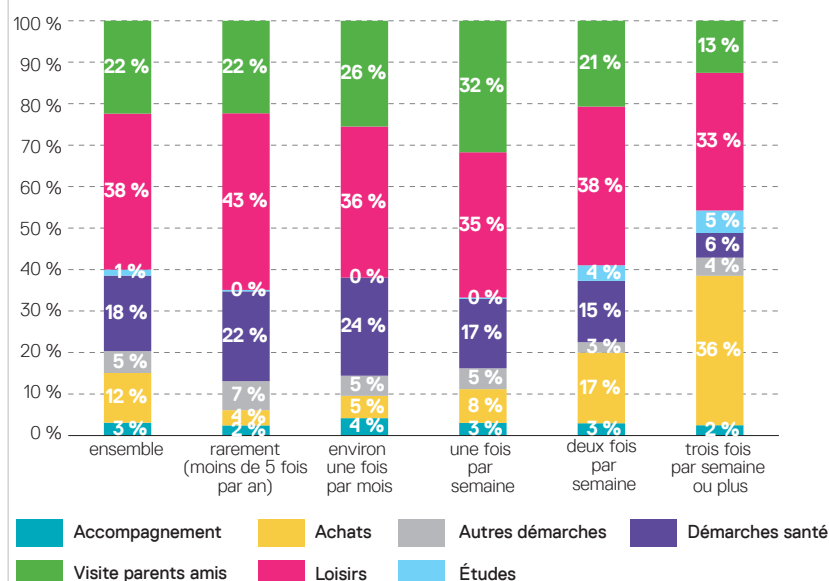
MOTIFS PRINCIPAUX DE FRÉQUENTATION DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DE VENUE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



MOTIFS SECONDAIRES DE FRÉQUENTATION DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DE VENUE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



PART DES HABITANTS NON EUROMÉTROPOLITAINS DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE AYANT UN SECOND OU UN TROISIÈME MOTIF DE VENUE DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DE VENUE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

	Fréquence de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg					
	Rarement (moins de 5 fois par an)	Environ une fois par mois	Une fois par semaine	Deux fois par semaine	Trois fois par semaine ou plus	Ensemble
Part de personnes ayant un second motif de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg	30 %	41 %	45 %	41 %	37 %	37 %
Part de personnes ayant un troisième motif de venue dans l'Eurométropole de Strasbourg	5 %	9 %	12 %	14 %	11 %	8 %

8. Seuls les habitants de 16 ans et plus ont été interrogés



Les achats et la santé font rayonner l'Eurométropole de Strasbourg au-delà de son bassin de vie⁹

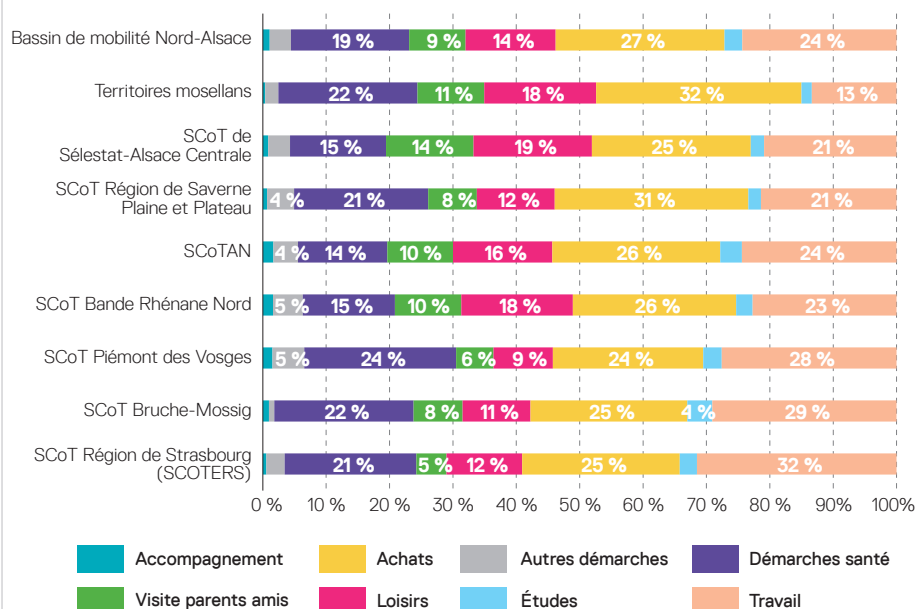
Plus on vient fréquemment dans l'Eurométropole de Strasbourg, plus le travail a une part importante dans la raison de cette fréquentation. De même, plus un territoire est connecté à l'Eurométropole de Strasbourg (proximité ou service de transport en commun efficace), plus ses habitants y vont fréquemment. De fait, plus un territoire est connecté à l'Eurométropole plus le travail est un motif important de sa fréquentation. À l'inverse, moins un territoire est connecté à l'Eurométropole et moins le travail est le moteur de cette fréquentation ; les achats et la santé deviennent alors les principaux motifs de venue dans l'Eurométropole. L'Eurométropole apparaît ainsi comme un pôle régional majeur en matière de commerce et d'équipement de santé.

Les loisirs sont le motif secondaire de fréquentation de l'Eurométropole le plus cité par les personnes enquêtées. L'Eurométropole est donc également un pôle de loisir pour la région.

Les différentes dérogations mises en place par l'Eurométropole qui permettent de circuler au sein de la ZFE-m avec un véhicule de Crit'Air restreint – notamment les 24 Pass ZFE 24h annuels et la dérogation pour les véhicules transportant une personne dans le cadre de rendez-vous médicaux en établissement de santé – répondent aux besoins des personnes qui fréquentent le territoire ponctuellement.

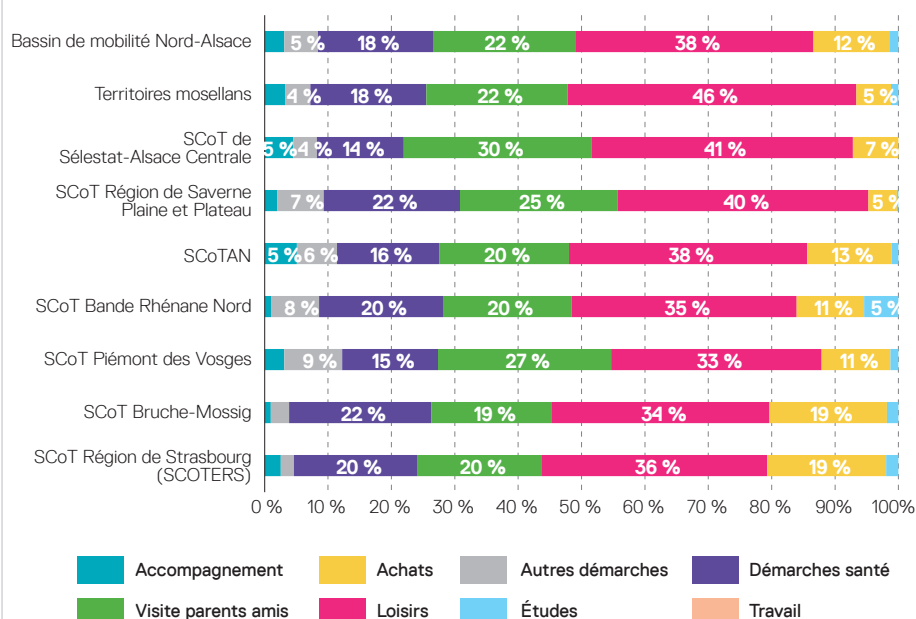
MOTIFS PRINCIPAUX DE FRÉQUENTATION DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN FONCTION DU TERRITOIRE D'ORIGINE

Source : EMC⁹ 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

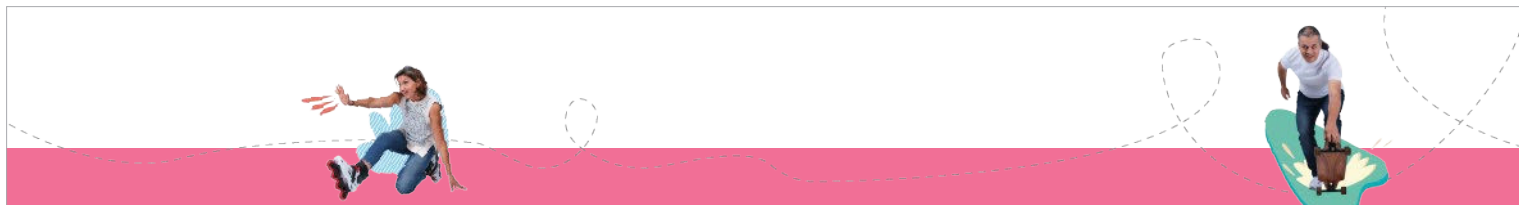


MOTIFS SECONDAIRES DE FRÉQUENTATION DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG EN FONCTION DU TERRITOIRE D'ORIGINE

Source : EMC⁹ 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



9. Sont considérés les habitants majeurs uniquement



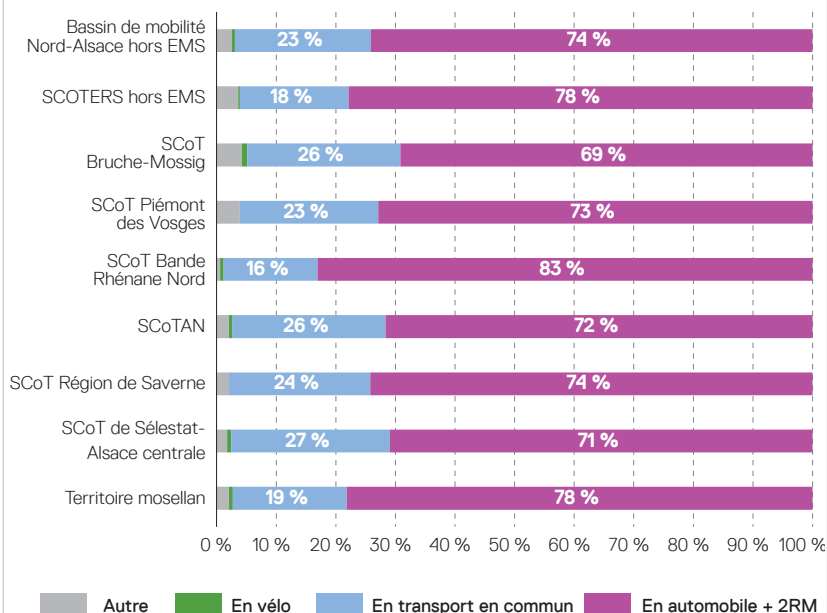
Une fréquentation automobile qui ne doit pas masquer la performance des transports en commun

L'automobile est le mode de transport privilégié par les habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace pour accéder à l'Eurométropole de Strasbourg. 74 % des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains qui fréquentent l'Eurométropole y accèdent en automobile¹⁰.

Cette prédominance du mode automobile ne doit pas masquer la performance des transports en communs : **près d'un quart des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains accèdent à l'Eurométropole de Strasbourg via les transports en commun**. La part de personnes accédant à l'Eurométropole en transport en commun est un peu plus importante parmi celles qui fréquentent le territoire le plus souvent.

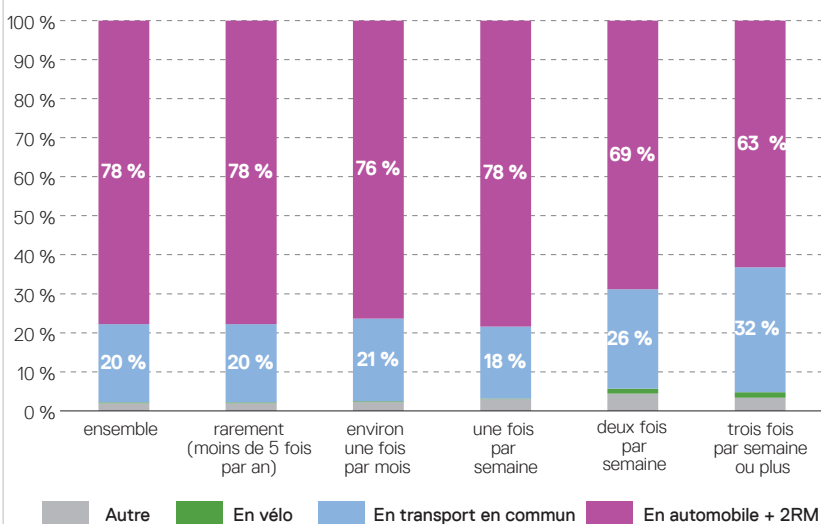
MODES PRINCIPAUX UTILISÉS POUR VENIR DANS L'EUROMÉTROPOLE EN FONCTION DU TERRITOIRE D'HABITATION

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



MODES PRINCIPAUX UTILISÉS POUR ACCÉDER À L'EUROMÉTROPOLE EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DE VENUE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



10. Seuls les habitants de 16 ans et plus ont été interrogés



Des déplacements automobiles en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg qui respectent dans leur grande majorité la ZFE-m

Les déplacements quotidiens (sur jours ouvrés) en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg comprennent les déplacements internes à l'Eurométropole de Strasbourg ainsi qu'à destination ou au départ de l'Eurométropole de Strasbourg.

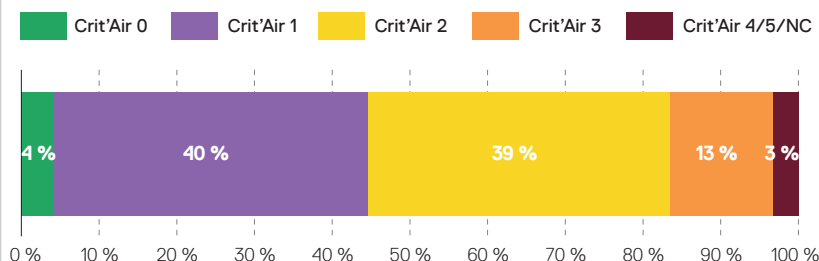
À l'image du parc automobile à disposition des ménages du bassin de mobilité Nord-Alsace, la majorité des déplacements quotidiens en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg se font avec des véhicules de Crit'Air 1 et 2.

Les véhicules de moins bons Crit'Air (Crit'Air 3/4/5/NC) circulent moins que les autres véhicules ; leur part parmi les véhicules à disposition des ménages en circulation est inférieure à celle parmi l'ensemble des véhicules à disposition des ménages : 3 % de véhicules de Crit'Air 4/5/NC parmi les véhicules en circulation contre 7 % de véhicules 4/5/NC parmi le parc possédé par les ménages, et 13 % de véhicules de Crit'Air 3 parmi les véhicules en circulation contre 16 % de véhicules de Crit'Air 3 parmi le parc à disposition des ménages (d'après l'EMC²).

Précision méthodologique : les Crit'Air des véhicules ne sont connus dans l'EMC² que pour les véhicules à disposition des ménages. Ainsi la répartition Crit'Air des véhicules en circulation ne concerne que les véhicules à disposition des ménages qui ont circulé la veille de l'enquête (sur jours ouvrés). La comparaison des données de l'EMC² avec le SDES montre une légère sous-représentation dans l'EMC² des véhicules de Crit'Air 3 et restreints possédés par les ménages par rapport aux données du SDES (cf p.13).

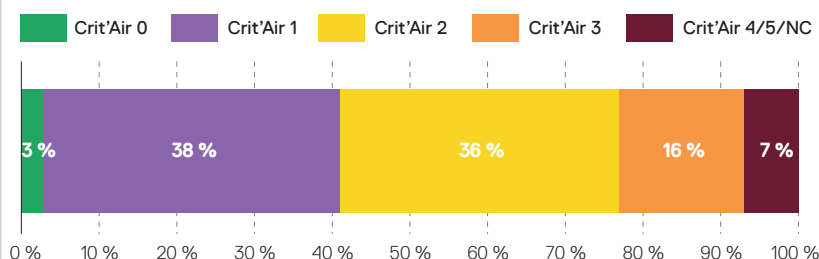
RÉPARTITION CRIT'AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION DES MÉNAGES QUI CIRCULENT EN LIEN AVEC L'EUROMÉTROPOLE SUR UNE JOURNÉE

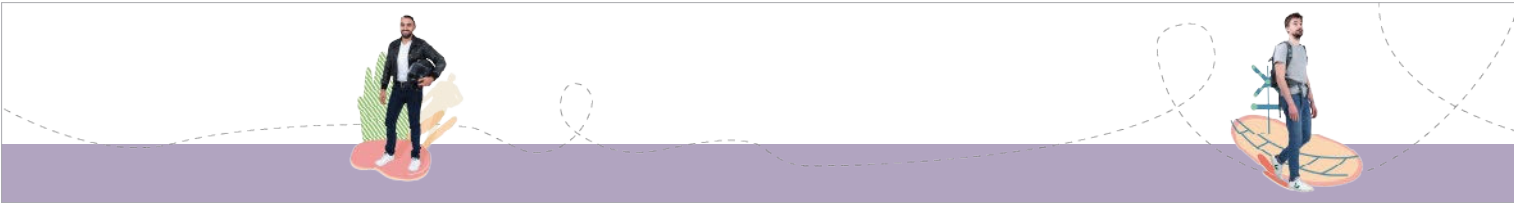
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



RÉPARTITION CRIT'AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION DES MÉNAGES DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus





Des déplacements entrant dans l’Eurométropole de Strasbourg principalement automobiles, de longue distance et pour motif travail

96 % des déplacements quotidiens (sur jours ouvrés) des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace non eurométropolitains qui ont pour destination l’Eurométropole de Strasbourg et pour origine l’extérieur de l’Eurométropole de Strasbourg se font sur des distances supérieures à 10 km. Si la majorité de ces déplacements se font en automobile (près de trois quarts des déplacements), plus d'un quart se font en transport en commun. **Ce bon résultat des transports en commun donne à voir des perspectives optimistes quant au développement de ce mode de transport dans les déplacements du quotidien.** Le déploiement récent du réseau express métropolitain devrait renforcer les transports collectifs sur ce type de déplacements.

D’après l’EMC², 5 % des déplacements quotidiens entrant dans l’Eurométropole de Strasbourg en véhicule conducteur ne respectent pas la ZFE-m (véhicules de Crit’Air 4/5/NC) et 11 % se font avec des véhicules de Crit’Air 3, dont la restriction de circulation est prévue au 1^{er} janvier 2027.

La grande majorité (60 %) des déplacements quotidiens entrant dans l’Eurométropole de Strasbourg en véhicule conducteur, déplacements concernés par la ZFE-m, se font pour un motif travail. **La relation domicile travail est stratégique pour traiter la question des déplacements entrants motorisés dans l’Eurométropole de Strasbourg.** Le second motif des déplacements automobiles quotidiens entrant dans l’Eurométropole de Strasbourg sont les loisirs (14 % de ces déplacements).

Les déplacements automobiles quotidiens entrant dans l’Eurométropole de Strasbourg issus du reste du bassin de mobilité Nord-Alsace ont pour origines principales le SCOTERS, le SCoTAN et le SCoT Bruche-Mossig suivant une logique à la fois de proximité et d’importance des bassins de population. Les zones de destination de ces déplacements quotidiens entrants sont réparties dans l’ensemble de l’Eurométropole de Strasbourg. Le Nord de la seconde couronne de l’Eurométropole de Strasbourg devance le centre de Strasbourg comme destination principale du territoire.

RÉPARTITION DES MODES DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS ENTRANT DANS L’EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Marche	0 %
Vélo	0 %
Transport en commun	26 %
Véhicule passager	8 %
Véhicule conducteur	65 %

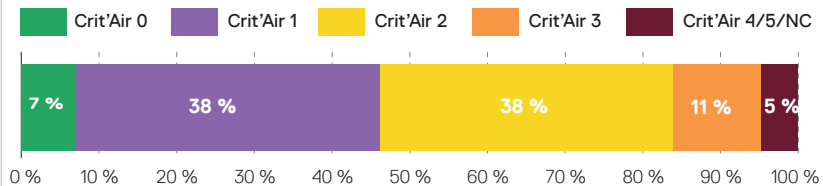
RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS ENTRANT DANS L’EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE PAR CLASSES DE DISTANCE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Classes de distances	Ensemble des modes de déplacement	Déplacement en véhicule conducteur uniquement
1 à 3 km	0 %	0 %
3 à 5 km	1 %	1 %
5 à 10 km	4 %	5 %
10 à 20 km	19 %	22 %
Supérieures à 20 km	77 %	72 %

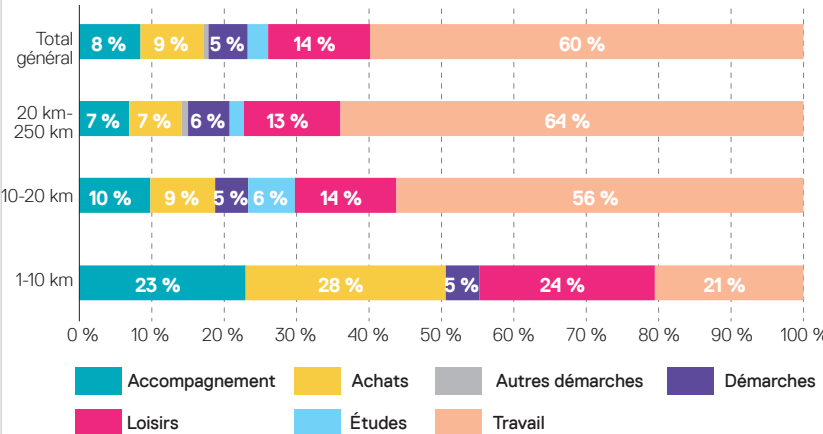
RÉPARTITION CRIT’AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION DES MÉNAGES DURESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE QUI EFFECTUENT AU MOINS UN TRAJET ENTRANT DANS L’EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG SUR UNE JOURNÉE

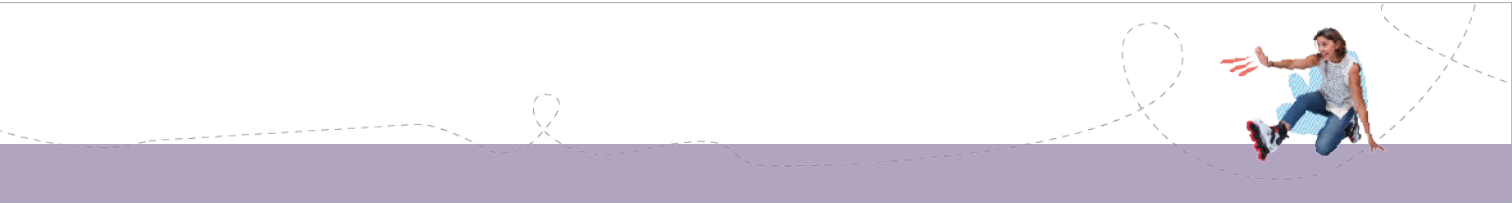
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



MOTIFS DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS ENTRANT DES HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE PAR CLASSE DE DISTANCE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus





ORIGINES DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS ENTRANT DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD- ALSACE

Déplacements hors retour au domicile

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

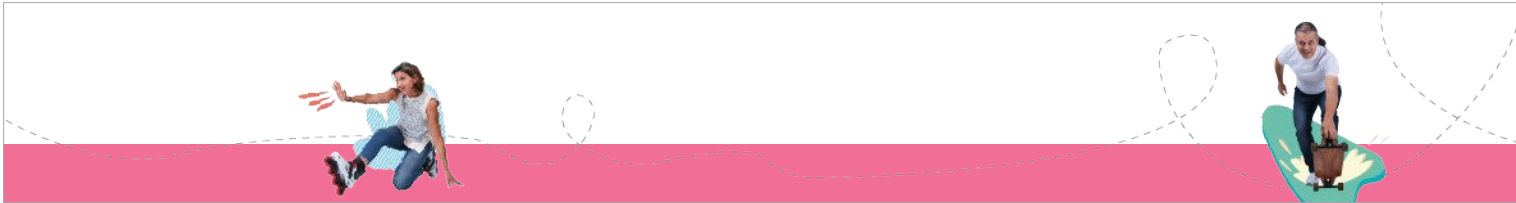
SCoT Région de Strasbourg hors Eurométropole	28 %
SCoTAN	24 %
SCoT Bruche-Mossig	16 %
SCoT Bande Rhénane Nord	10 %
SCoT Piémont des Vosges	9 %
SCoT Région de Saverne Plaine et Plateau	6 %
SCoT de Sélestat-Alsace Centrale	4 %
SCoT de l'Arrondissement de Sarrebourg	2 %
Autres	1 %

DESTINATIONS DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS ENTRANT DANS L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DU RESTE DU BASSIN DE MOBILITÉ NORD-ALSACE

Déplacements hors retour au domicile

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

2° couronne Nord	17 %
Strasbourg centre	15 %
Strasbourg quartiers Est	14 %
1 ^{re} couronne Nord	12 %
2° couronne Sud	12 %
Strasbourg quartiers sud	11 %
Strasbourg quartiers ouest	10 %
1 ^{re} couronne Sud	9 %



Des déplacements sortant de l'Eurométropole de Strasbourg qui font la part belle à l'automobile

Les déplacements quotidiens (sur jours ouvrés) sortant de l'Eurométropole de Strasbourg par les habitants de l'Eurométropole de Strasbourg sont aussi concernés par la mesure ZFE-m. 90 % de ces déplacements font plus de 10 km, le mode automobile est privilégié (85 % des déplacements) et le motif principal des déplacements en véhicule conducteur est le travail (deux-tiers des déplacements quotidiens sortants).

Toutefois, on remarque une part moins importante du mode « transports en commun » pour ces déplacements par rapport aux déplacements quotidiens entrant dans l'Eurométropole de Strasbourg (12 % contre 26 %). Ceci peut s'expliquer par le fait que la contrainte sur l'automobile en dehors de l'Eurométropole de Strasbourg est généralement moins forte que dans l'Eurométropole de Strasbourg, et l'offre en transport en commun à destination est généralement plus faible que dans l'Eurométropole de Strasbourg (moins bonne diffusion depuis les gares à destination que depuis les gares de Strasbourg) ; ces éléments favorisent l'usage de l'automobile. Le déploiement récent du réseau express métropolitain permettra une meilleure intégration des transports collectifs à l'échelle du bassin de mobilité.

D'après l'EMC², seul 1 % des déplacements quotidiens sortants en véhicule conducteur (à disposition des ménages) ne respectent pas la ZFE-m (véhicules de Crit'Air 4/5/NC) et 12 % se font avec des véhicules de Crit'Air 3, dont la restriction de circulation est prévue au 1^{er} janvier 2027.

Le motif « loisir » est relativement important pour les déplacements quotidiens automobiles sortants, représentant un quart de ces déplacements. L'EMC² n'observe pas les pratiques du week-end, des vacances et des jours fériés où les loisirs sont d'autant plus privilégiés.

Les principales destinations des déplacements quotidiens sortants automobiles sont semblables aux principaux territoires d'origine des déplacements automobiles entrants (rapport de proximité). Le SCOTERS est la destination principale de ces déplacements, suivi du SCoTAN, du land allemand du Bade-Wurtemberg et du SCoT de la Bruche-Mossig. Le land du

RÉPARTITION DES MODES DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS SORTANT DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Marche	0 %
Vélo	3 %
Transport en commun	12 %
Véhicule passager	13 %
Véhicule conducteur	72 %

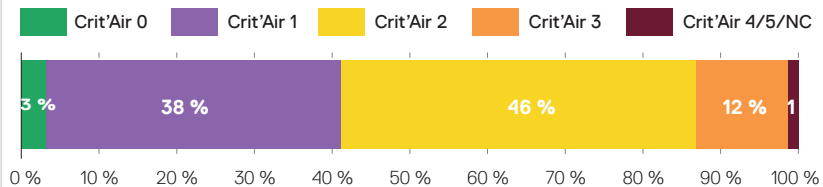
RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS SORTANT DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG PAR CLASSE DE DISTANCE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Classes de distances	Ensemble des modes de déplacement	Déplacement en véhicule conducteur uniquement
0 à 3 km	1 %	0 %
3 à 5 km	2 %	3 %
5 à 10 km	7 %	6 %
10 à 20 km	15 %	15 %
Supérieures à 20 km	75 %	77 %

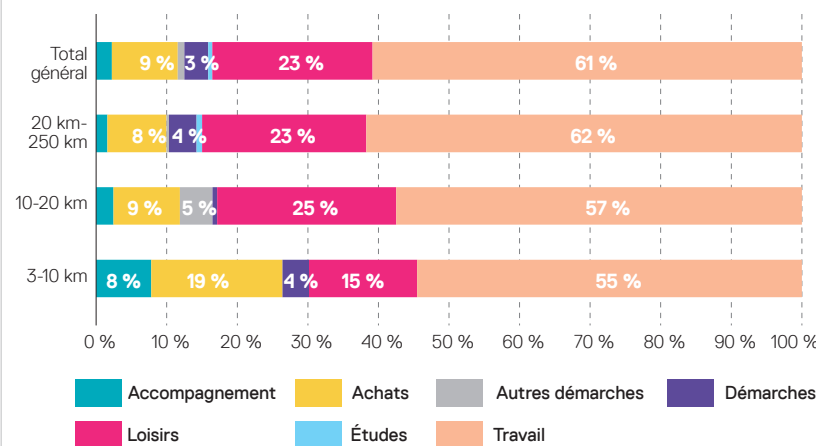
RÉPARTITION CRIT'AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION DES MÉNAGES DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG QUI EFFECTUENT AU MOINS UN TRAJET SORTANT DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG SUR UNE JOURNÉE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



MOTIFS DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS SORTANT DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG PAR CLASSE DE DISTANCE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus





Bade-Wurtemberg est la troisième destination des déplacements sortant de l'Eurométropole de Strasbourg, rappelant l'importance des échanges transfrontaliers et la pertinence d'une bonne desserte de ces territoires.

DESTINATIONS DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS SORTANT DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Déplacements hors retour au domicile
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

SCoTAN	24 %
SCoT Région de Strasbourg	16 %
Land du Bade-Wurtemberg	16 %
SCoT Bruche-Mossig	15 %
SCoT Piémont des Vosges	10 %
SCoT Région de Saverne Plaine et Plateau	4 %
SCoT Bande Rhénane Nord	4 %
SCoT de Sélestat-Alsace Centrale	3 %
SCoT Colmar-Rhin-Vosges	2 %
Département de la Moselle	1 %
SCoT de l'Arrondissement de Sarrebourg	1 %
SCoT Région Mulhousienne	1 %
Autres	2 %

Des déplacements internes automobiles qui se font principalement dans la proximité

Les déplacements quotidiens (sur jours ouvrés) internes à l'Eurométropole de Strasbourg effectués par les habitants de l'Eurométropole de Strasbourg se font essentiellement dans la proximité :

- Deux tiers de ces déplacements font moins de 3 km, distance adaptée à la marche.
- Près de 80 % de ces déplacements font moins de 5 km, distance adaptée au vélo.
- 92 % de ces déplacements font moins de 10 km, distance qui reste dans le périmètre de pertinence du vélo, notamment les vélos à assistance électrique.
- Seuls 8 % de ces déplacements font plus de 10 km.

Les déplacements quotidiens internes se faisant essentiellement dans la proximité, la marche en est le mode privilégié (43 % des déplacements internes). Cependant, l'automobile est le mode de un tiers des déplacements internes à l'Eurométropole de Strasbourg. **Une part non négligeable des déplacements automobiles se fait donc dans la proximité.**

37 % des déplacements quotidiens internes qui s'effectuent en véhicule conducteur le sont sur des distances inférieures à 3 km et 57 % de ces déplacements le sont sur des distances inférieures à 5 km. **Il existe un potentiel de report modal important sur ces déplacements.**

D'après l'EMC², 3 % des déplacements quotidiens internes en véhicule conducteur (à disposition des ménages) ne respectent pas la ZFE-m (véhicules de Crit'Air 4/5/NC) et 14 % se font avec des véhicules de Crit'Air 3, dont la restriction de circulation est prévue au 1^{er} janvier 2027.

Les motifs des déplacements quotidiens automobiles dans la proximité (moins de 5 km) sont principalement les achats, l'accompagnement et le travail (respectivement 29 %, 25 % et 23 % des motifs de ces déplacements). La part importante du motif achat dans les déplacements rappelle l'efficacité de l'automobile pour le transport de biens/marchandises face aux autres modes de déplacement. L'accompagnement est le second motif de déplacement automobile dans la proximité ; cet accompagnement peut s'inscrire

RÉPARTITION DES MODES DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS INTERNES À L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Marche	43 %
Vélo	12 %
Transport en commun	13 %
Véhicule passager	7 %
Véhicule conducteur	26 %

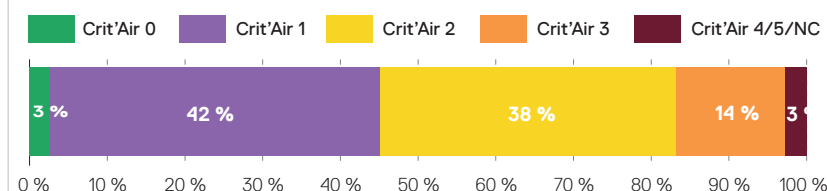
RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS INTERNES À L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG PAR CLASSES DE DISTANCE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus

Classes de distances	Ensemble des modes de déplacement	Déplacement en véhicule conducteur uniquement
0 à 1 km	34 %	10 %
1 à 3 km	32 %	26 %
3 à 5 km	12 %	17 %
5 à 10 km	14 %	27 %
10 à 20 km	7 %	19 %
Supérieures à 20 km	1 %	2 %

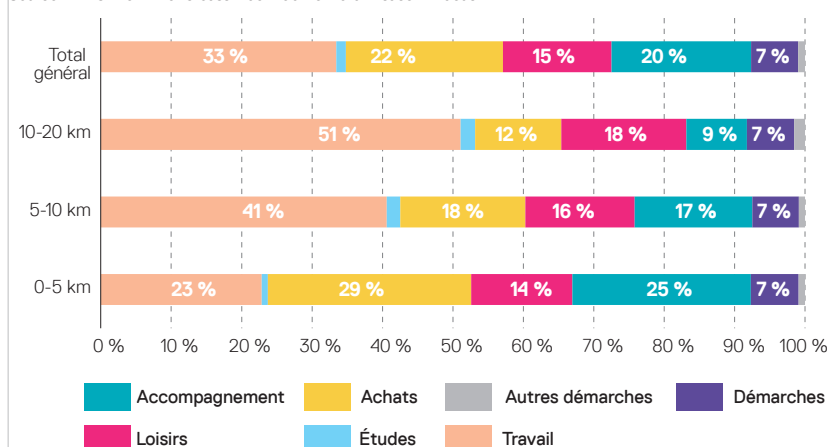
RÉPARTITION CRIT'AIR DES VÉHICULES À DISPOSITION DES MÉNAGES DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG QUI EFFECTUENT AU MOINS UN TRAJET INTERNE À L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG SUR UNE JOURNÉE

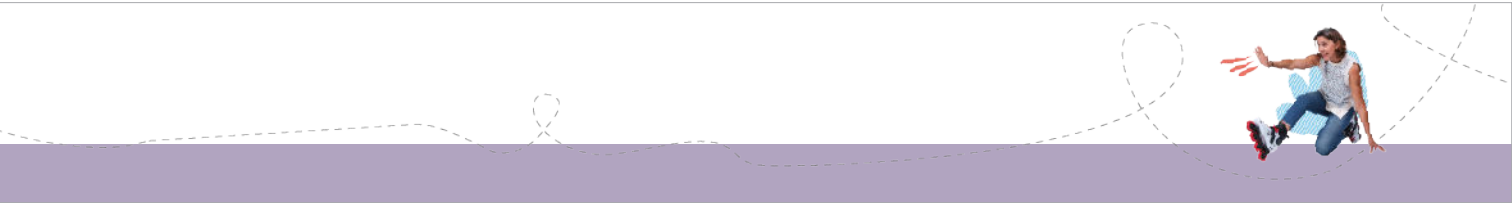
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



MOTIFS DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG INTERNES À L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG PAR CLASSE DE DISTANCE

Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus





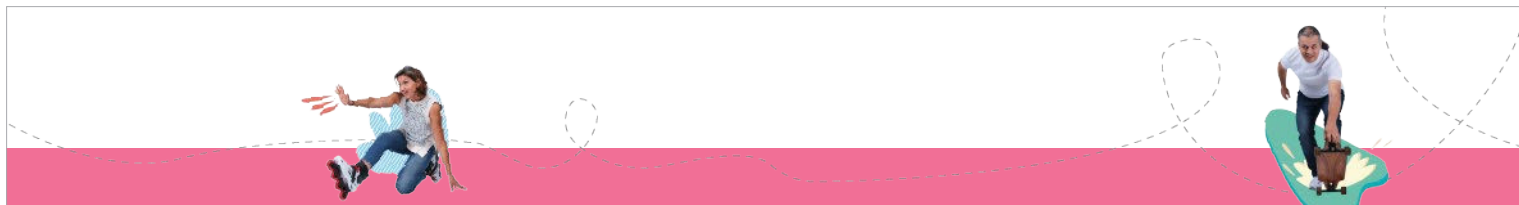
dans un chainage de déplacements (exemple : accompagnement en voiture des enfants à l'école avant d'aller au travail).

Les origines/destinations des déplacements automobiles quotidiens internes à l'Eurométropole de Strasbourg montrent la prédominance des déplacements dans la proximité : la majorité des déplacements s'effectue localement, au sein d'une même zone de l'Eurométropole de Strasbourg.

ORIGINES/DESTINATIONS DES DÉPLACEMENTS AUTOMOBILES QUOTIDIENS DES HABITANTS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG INTERNES À L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Origine	Strasbourg centre	Strasbourg quartiers Est	Strasbourg quartiers Ouest	Strasbourg quartiers Sud	1 ^{er} couronne Nord	1 ^{er} couronne Sud	2 ^e couronne Nord	2 ^e couronne Sud	Total général
Strasbourg centre	12 %	14 %	17 %	10 %	14 %	8 %	16 %	9 %	100 %
Strasbourg quartiers Est	15 %	37 %	6 %	12 %	9 %	3 %	14 %	2 %	100 %
Strasbourg quartiers Ouest	13 %	9 %	40 %	8 %	7 %	8 %	10 %	6 %	100 %
Strasbourg quartiers Sud	10 %	12 %	6 %	36 %	7 %	17 %	6 %	6 %	100 %
1 ^{re} couronne Nord	6 %	14 %	9 %	6 %	37 %	6 %	16 %	6 %	100 %
1 ^{re} couronne Sud	9 %	6 %	8 %	10 %	2 %	39 %	5 %	21 %	100 %
2 ^e Couronne Nord	8 %	8 %	9 %	3 %	16 %	4 %	50 %	2 %	100 %
2 ^e Couronne Sud	4 %	6 %	6 %	6 %	4 %	13 %	4 %	56 %	100 %

Déplacements hors retour au domicile
Source : EMC² 2024-2025 bassin de mobilité Nord-Alsace – Adeus



Quel impact de la ZFE-m sur la qualité de l'air ?

Les analyses présentées dans cette partie du rapport « Quel impact de la ZFE-m sur la qualité de l'air ? » s'appuient sur le module diagnostic énergie et émissions des mobilités (DEEM) de l'EMC² réalisé par le Cerema. Cet outil permet d'estimer les consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les émissions de polluants locaux liées à chaque trajet recensé dans l'enquête mobilité. Ces indicateurs environnementaux contribuent à évaluer l'impact des mesures de la ZFE-m, notamment en s'intéressant aux émissions de polluants locaux pour chaque catégorie Crit'Air de véhicules.

Les effets environnementaux et sanitaires du trafic routier : un enjeu majeur pour la qualité de l'air et le réchauffement climatique

Sources : documentations publiées par le Cerema, en lien avec le DEEM.

Le trafic routier est un levier essentiel pour améliorer la qualité de l'air, devenue une urgence de santé publique. Les effets du trafic routier sur la qualité de l'air résultent à la fois de la composition du parc automobile, du volume de circulation et des kilomètres parcourus.

La pollution générée par le trafic routier se compose de divers éléments aux conséquences environnementales et sanitaires significatives :

- Les **gaz à effet de serre** (GES) : sans effet local direct sur la santé, ils contribuent toutefois au changement climatique mondial et à ses effets globaux.
- Les **polluants locaux** dont les effets néfastes sur la santé et l'environnement sont avérés. Parmi eux :
 - les **oxydes d'azote** (NOx) : émis principalement lors de la combustion de carburants, tels le gazole et l'essence, ils sont constitués de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO₂) ;
 - les **particules en suspension** (PM) : l'émission de ces polluants provient en partie de l'usure des pneus et des plaquettes de frein (**particules, hors**

échappement, liées à l'abrasion) ainsi que de la combustion des carburants (**particules liées à l'échappement**). Les particules en suspension sont généralement classées en fonction de leur taille (diamètre).

- les **hydrocarbures et composés organiques volatils** (COV) et le **monoxyde de carbone** (CO) : polluants provenant de la combustion ainsi que de l'évaporation des carburants pour les hydrocarbures et les COV.

Il est important de souligner que le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote et les composés organiques volatils sont susceptibles d'évoluer chimiquement pour produire de l'**ozone** (O₃), en particulier sous l'effet du rayonnement solaire. L'ozone a des impacts néfastes sur la santé et participe aussi à l'effet de serre.

Enfin, il est également important de noter que le trafic routier engendre d'autres impacts environnementaux et sanitaires, tels que les nuisances sonores (bruit routier) ainsi que des atteintes aux espaces publics et à la qualité de vie.

Une amélioration de la qualité de l'air sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg depuis 2019

Un suivi des concentrations de polluants locaux dans l'air sur le territoire de l'Eurométropole est réalisé par ATMO Grand Est, avec des données disponibles pour le dioxyde d'azote NO₂ ainsi que les particules PM10 et PM2.5.

Pour la période 2019-2024, on observe une diminution des niveaux de fond pour ces trois polluants locaux. Le suivi de la qualité de l'air sur l'Eurométropole de Strasbourg dans le cadre de l'observatoire ZFE-m et M35 depuis 2019 a notamment permis de montrer une diminution des niveaux de fond en NO₂, particules PM10 et PM2.5.



Des variations contrastées dans les émissions de polluants locaux selon les catégories Crit'Air des véhicules

• Les oxydes d'azote (NOx)

Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) sont majoritairement attribuables aux véhicules équipés d'un moteur diesel. En effet, les températures de combustion des moteurs diesel, plus élevées que pour les moteurs essence, favorisent la production de NOx. Les véhicules diesel récents sont équipés d'un système de traitement des gaz d'échappement qui permet de réduire partiellement les émissions de NOx.

Aussi, les véhicules classés Crit'Air 1, exempts de motorisation diesel, présentent un niveau d'émission de NOx plus faible par rapport aux catégories Crit'Air 2 et suivantes.

• Les particules

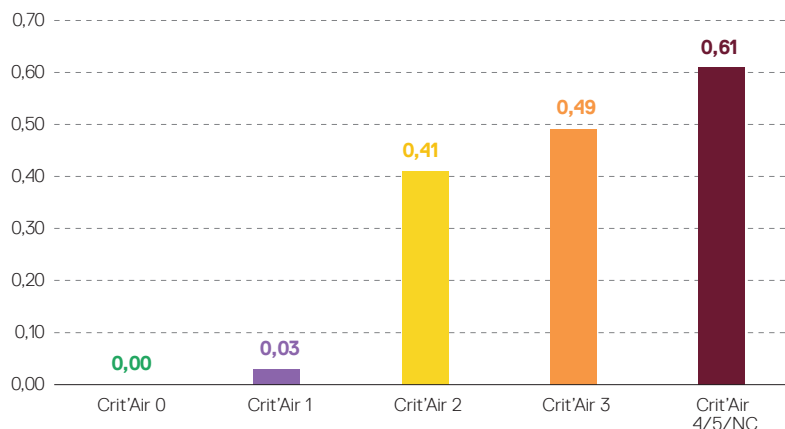
Les particules polluantes se distinguent en deux catégories principales : les particules abrasives (PM hors échappement) issues de l'abrasion des pneus et au freinage ainsi que les particules produites par la combustion de carburant (PM échappement).

S'agissant des particules produites par la combustion de carburant, la norme Euro 5 a permis de réduire significativement les émissions, notamment grâce aux filtres à particules. Ces avancées technologiques ont particulièrement bénéficié aux véhicules de catégorie Crit'Air 1 et 2 en comparaison aux catégories Crit'Air 3 et suivantes.

Concernant les émissions de particules abrasives, majoritaires, on n'observe pas d'écart significatif entre les catégories Crit'Air au niveau des émissions. Cette observation souligne les limites des solutions technologiques actuelles vis-à-vis de certains polluants, dont les particules abrasives. Pour limiter durablement les émissions de particules abrasives, d'autres mesures sont nécessaires : développement du report modal, réduction de l'usage individuel de la voiture ou encore développement de véhicules plus légers.

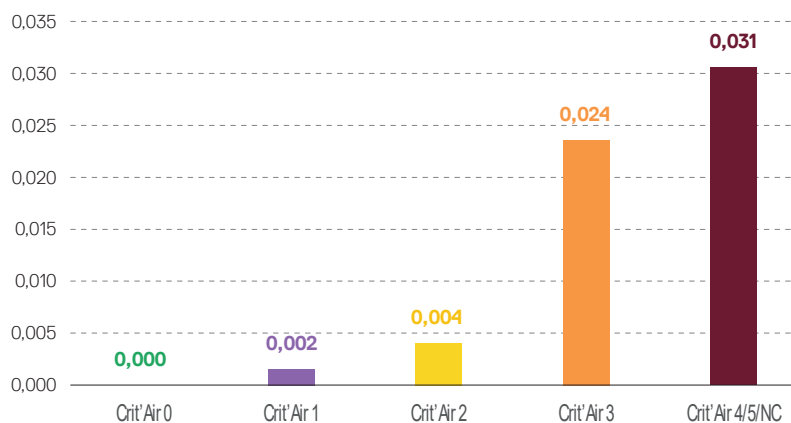
ÉMISSION D'OXYDES D'AZOTE NOx PAR CATÉGORIE CRIT'AIR (g/km)

Adeus - Source : EMC² + DEEM

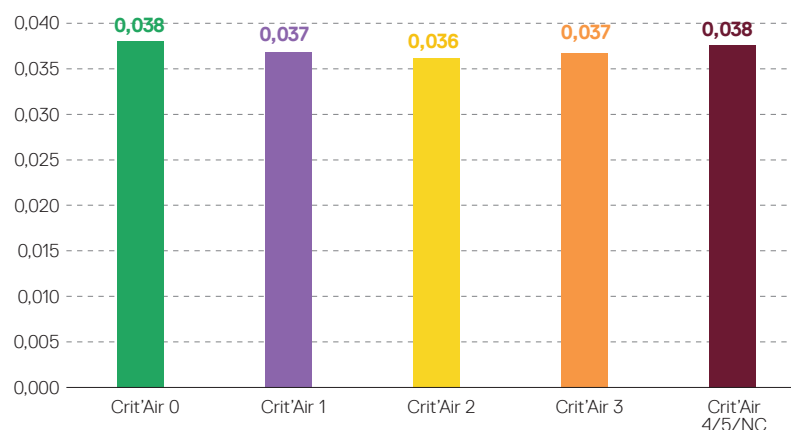


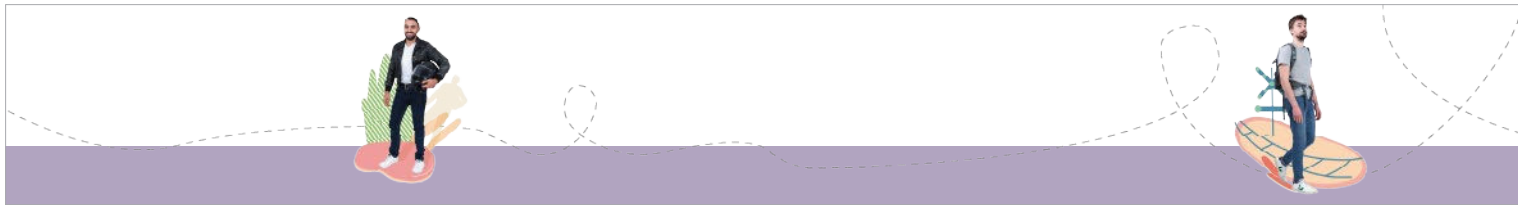
ÉMISSION DE PARTICULES PM PAR CATÉGORIE CRIT'AIR (g/km) PARTICULES DUES À LA COMBUSTION DE CARBURANT UNIQUEMENT

Adeus - Source : EMC² + DEEM



ÉMISSION DE PARTICULES PM, HORS ÉCHAPPEMENT, PAR CATÉGORIE CRIT'AIR PARTICULES ABRASIVES DUES À L'ABRASION DES PNEUS, FREINS ET REVÊTEMENTS ROUTIERS UNIQUEMENT - Adeus - Source : EMC² + DEEM





- Les polluants précurseurs de l'ozone : le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures et composés organiques volatils (COV)

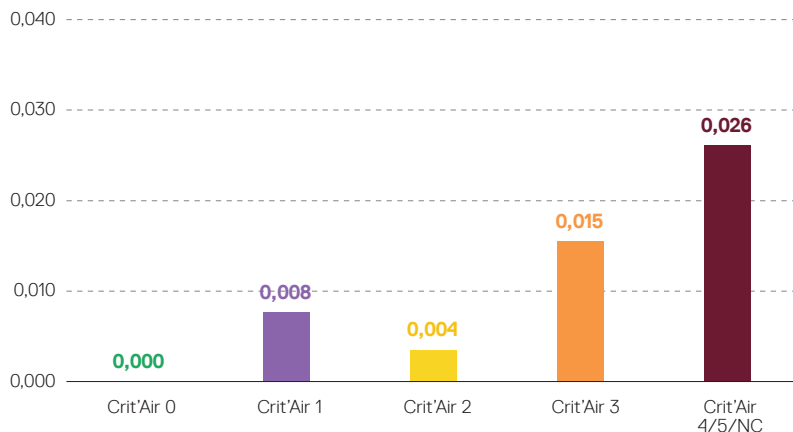
L'introduction de normes technologiques a permis de réduire les émissions de monoxyde de carbone (CO) ainsi que des hydrocarbures et des composés organiques volatils (COV), si l'on compare la catégorie Crit'Air 2 avec les catégories Crit'Air 3 et restreints. Cependant, les véhicules de catégorie Crit'Air 1 émettent davantage de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et de composés organiques volatils comparativement aux véhicules de catégorie Crit'Air 2. Cela s'explique par le fait que les surémissions de monoxyde de carbone, d'hydrocarbure et de composés organiques volatils générées durant les périodes de fonctionnement dégradé, intervenant au démarrage ou encore lorsque les températures extérieures sont basses, sont plus importantes pour les moteurs essence que pour les moteurs diesel. Par ailleurs, l'essence étant plus volatile que le diesel, les véhicules avec un moteur à essence émettent également davantage d'hydrocarbures et de composés organiques volatils par évaporation, même à l'arrêt.

Précisions méthodologiques :

- Les graphiques ci-contre présentent des émissions unitaires moyennes (g/km) par catégorie de véhicules Crit'Air. Il s'agit d'émissions brutes et non de concentration.
- Les consommations et émissions unitaires moyennes par catégorie Crit'Air ont été estimées sur la base des trajets en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg, effectués une journée type en semaine (jours ouvrés, hors périodes de vacances scolaires) par les résidents du bassin de mobilité Nord-Alsace avec une véhicule particulier à disposition du ménage. Seul le mode de déplacement « voiture conducteur » est pris en compte dans cette analyse. Les déplacements en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg comprennent les déplacements internes à l'Eurométropole de Strasbourg ainsi qu'à destination ou au départ de l'Eurométropole de Strasbourg.

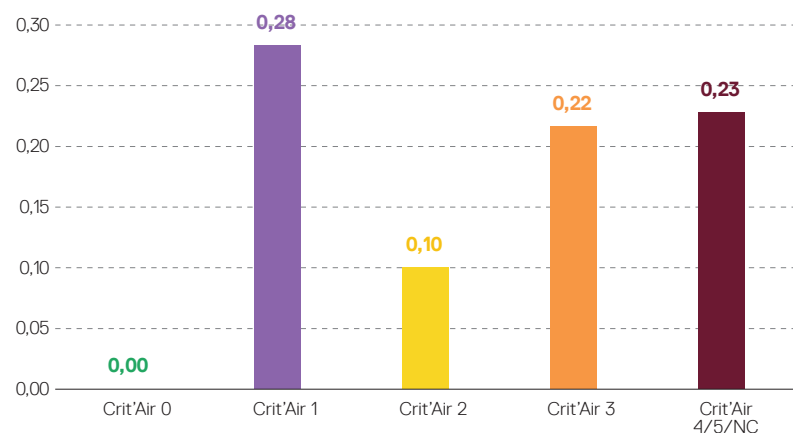
ÉMISSION D'HYDROCARBURES ET DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS COV PAR CATÉGORIE CRIT'AIR (g/km) LIÉE À LA CONSOMMATION ET À L'ÉVAPORATION DE CARBURANT (ÉVAPORATION DUE AUX VÉHICULES ESSENCE UNIQUEMENT)

Adeus - Source : EMC² + DEEM



ÉMISSION DE MONOXYDE DE CARBONE CO (g/km) PAR CATÉGORIE CRIT'AIR

Adeus - Source : EMC² + DEEM





Une approche des catégories Crit'Air basée sur les polluants locaux qui ne prend pas en compte les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

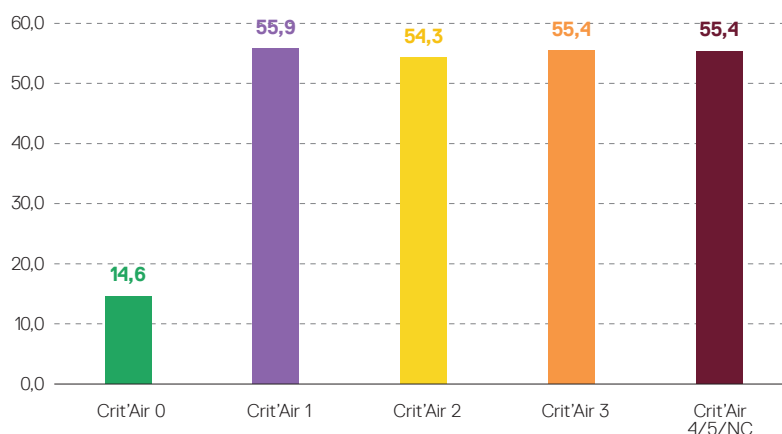
On n'observe aucune différence notable en matière de consommation énergétique et d'émission de gaz à effet de serre entre les différentes catégories Crit'Air, à l'exception des véhicules classés Crit'Air 0. En effet, les normes relatives aux catégories Crit'Air encadrent uniquement les émissions de certains polluants locaux ; elles ne concernent pas les émissions de gaz à effet de serre ni la consommation énergétique. L'introduction des catégories Crit'Air, en permettant aux collectivités de mettre en avant les modes alternatifs et d'inciter au changement de pratiques en matière de mobilité, a tout de même permis de réduire indirectement les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg et au-delà.

Précisions méthodologiques :

- Pour la consommation énergétique, le graphique ci-contre présente des émissions unitaires moyennes en gramme équivalent pétrole (GEP), unité de référence pour les carburants, par kilomètre (GEP/km). Pour les émissions de gaz à effet de serre, le graphique ci-contre présente des émissions unitaires moyennes en gramme équivalent CO₂ (geqCO₂) par kilomètre (geqCO₂/km) par catégorie de véhicules Crit'Air. Il s'agit d'émissions brutes et non de concentration. L'unité « gramme équivalent CO₂ » (geqCO₂) permet de quantifier le pouvoir de réchauffement global (PRG) des différents gaz à effet de serre.
- Les consommations et émissions unitaires moyennes par catégorie Crit'Air ont été estimées sur la base des trajets en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg, effectués une journée type en semaine par les résidents du bassin de mobilité Nord-Alsace avec un véhicule particulier à disposition du ménage. Seul le mode de déplacement « voiture conducteur » est pris en compte dans cette analyse. Les déplacements en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg comprennent les déplacements internes à l'Eurométropole de Strasbourg ainsi qu'à destination ou au départ de l'Eurométropole de Strasbourg.

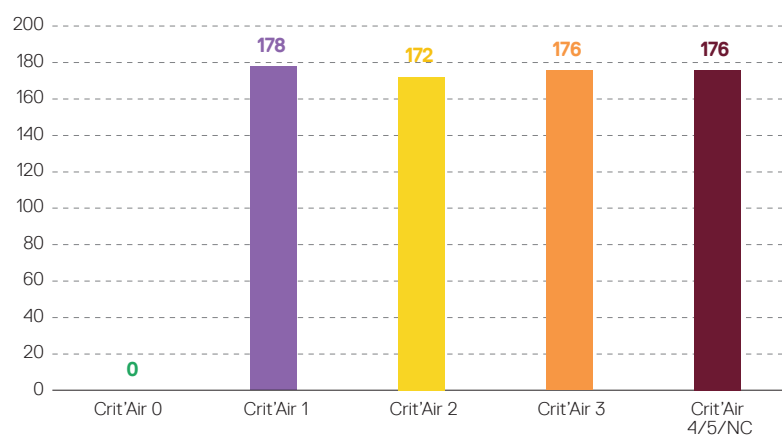
CONSOMMATION ÉNERGETIQUE PAR CATÉGORIE CRIT'AIR (gep/km)

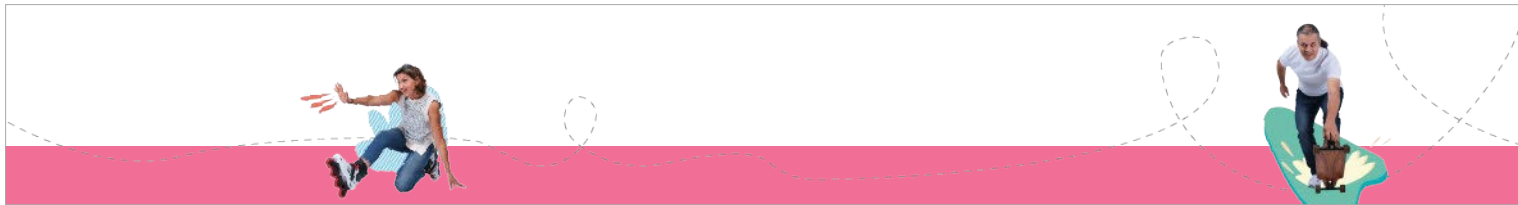
Adeus - Source : EMC² + DEEM



ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRES (GES) PAR CATÉGORIE CRIT'AIR (gCO₂eq/km)

Adeus - Source : EMC² + DEEM





Les chiffres clés des émissions et de la consommation d'énergie pour les trajets réalisés en voiture un jour moyen de semaine sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg

On estime que les trajets en lien¹¹ avec l'Eurométropole de Strasbourg, effectués par les résidents du bassin de mobilité Nord-Alsace avec un véhicule particulier à disposition du ménage durant une journée type de semaine, représente pour le territoire :

- 650 000 trajets
- 4,5 millions de kilomètres parcourus
- 260 tonnes équivalent pétrole consommées

Précisions méthodologiques : ces chiffres ont été établis à partir de l'ensemble des trajets effectués avec le mode « conducteur de véhicule particulier » par les ménages du bassin de mobilité Nord-Alsace. Les trajets et distances parcourues par les véhicules de catégorie inconnue ainsi que leurs consommations et émissions sont pris en compte, moyennent une estimation de ces paramètres.

La circulation restreinte des véhicules classés Crit'Air 4, 5 et NC et celle programmée des véhicules de catégorie Crit'Air 3 : un levier pour améliorer la qualité de l'air qui nécessite toutefois d'être complété par d'autres actions

Les mesures de circulation restreinte pour certaines catégories de véhicules liées à la ZFE-m présentent un fort potentiel de réduction des émissions des polluants les plus problématiques à l'heure actuelle, du point de vue sanitaire, à savoir les particules liées à la combustion de carburant ainsi que le dioxyde d'azote

État des lieux :

- Véhicules classés Crit'Air 4/5/NC : la circulation est déjà restreinte pour ces véhicules à l'heure actuelle. Ces véhicules représentent toutefois encore, d'après les données de l'EMC², 3 % des distances parcourues sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, 15 % des

11. Les déplacements en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg comprennent les déplacements internes à l'Eurométropole de Strasbourg ainsi qu'à destination ou au départ de l'Eurométropole de Strasbourg. Enquête sur jours ouvrés, hors périodes de vacances scolaires.

ÉMISSIONS :

650 000 trajets	4,5 millions de km sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg	800 t de CO ₂ eq émises
260 t équivalent pétrole consommées	1 t de NO _x émise	850 kg de CO émis
180 kg de particules liées à l'abrasion émis	40 kg d'hydrocarbures et de COV émis	30 kg de particules d'échappement, liées à la combustion, émis

Adeus - Source : EMC² + DEEM

émissions de particules liées à la combustion de carburant et 10 % des émissions d'oxydes d'azote.

- Véhicules classés Crit'Air 3 : une circulation restreinte de ces véhicules est prévue à partir du 1^{er} janvier 2027 dans le cadre de la ZFE-m. Ceux-ci représentent à l'heure actuelle 11 % des distances parcourues sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, 50 % des émissions de particules liées à la combustion de carburant et 20 % des émissions d'oxydes d'azote.

Ainsi, les véhicules classés Crit'Air 3 et restreints, représentent à l'heure actuelle près de 15 % des distances parcourues sur le territoire de l'Eurométropole, 60 % les émissions de particules liées à la combustion de carburant et un quart les émissions d'oxydes d'azote.

Estimation du potentiel de réduction des émissions de polluants en lien avec les Crit'Air 3 et restreints :

Au regard des retours de l'Agence du climat concernant le renouvellement du parc automobile, le choix des usagers qui bénéficient d'une aide financière à la conversion ou du compte



mobilité (aide financière à la démotorisation) de l'Eurométropole de Strasbourg s'orientent (selon les données de 2024) vers un changement de véhicules dans 95 % des cas, la démotorisation n'intervenant que dans 5 % des cas. De plus, le renouvellement des véhicules classés 3 ou restreints s'orientent dans 80 % des cas vers un véhicule classé Crit'Air 1 et dans 20 % des cas vers un véhicule classé Crit'Air 0.

En faisant l'hypothèse que l'ensemble du parc de véhicules Crit'Air 3 et restreints circulant sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg soit renouvelé selon ces chiffres, et en considérant les pratiques en matière d'utilisation des véhicules inchangées (volumes de trajet, distances parcourues,...), **le potentiel de réduction des émissions serait d'environ 60 % pour les particules liées à la combustion et d'un quart pour les oxydes d'azote.**

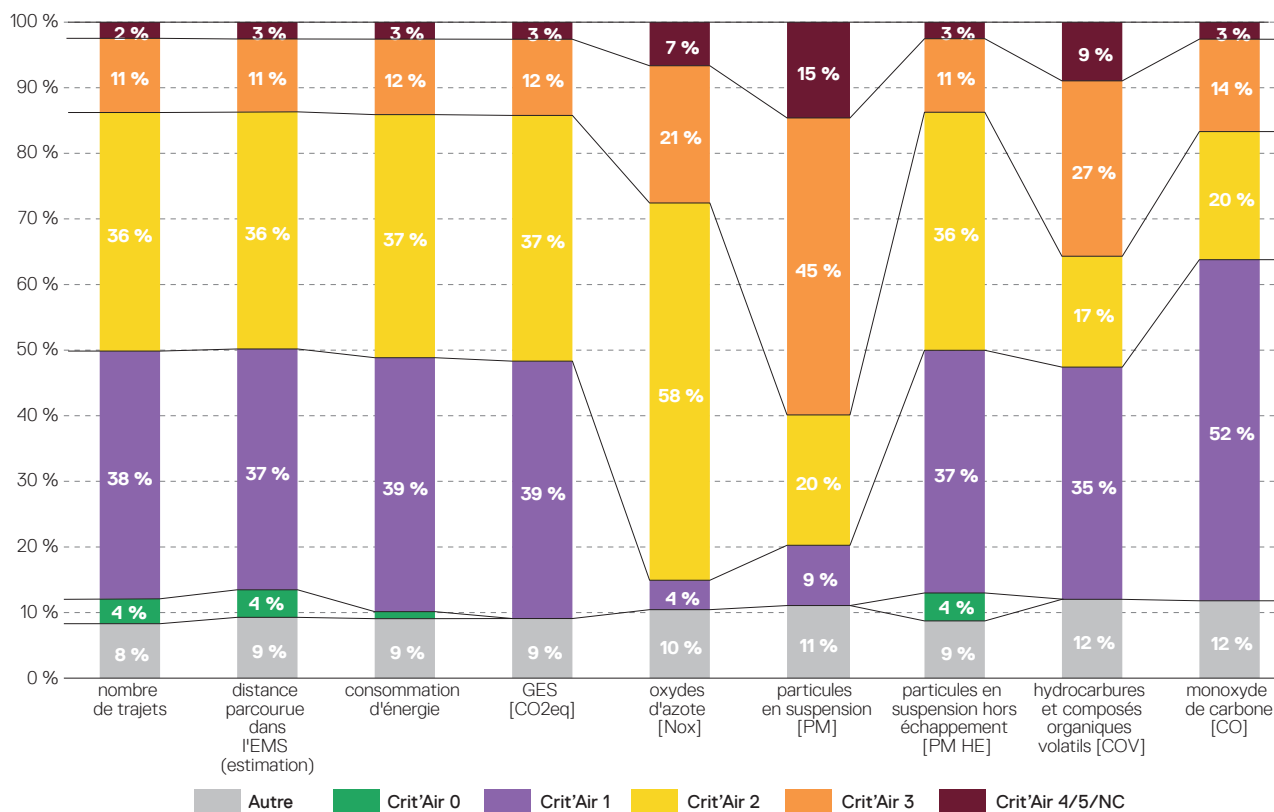
Il est également important de souligner que plus de la moitié des émissions d'oxydes d'azote est aujourd'hui émise par des véhicules de catégorie Crit'Air 2, dont la restriction de circulation est prévue par la ZFE-m à partir du 1^{er} janvier 2028 au plus tôt.

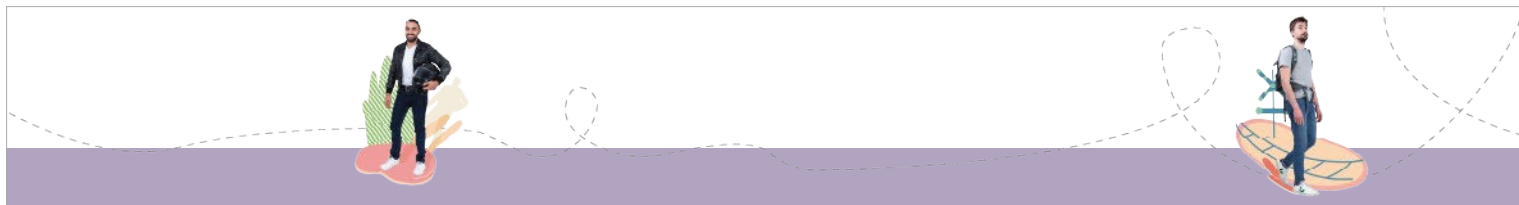
Par ailleurs, l'interdiction de circuler des véhicules les plus polluants n'a que peu d'impact sur l'émission des particules liées à l'abrasion (comparativement aux autres catégories de véhicules).

Précisions méthodologiques :

- Les distances parcourues ainsi que les émissions ont été estimées sur la base des trajets en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg, effectués une journée type en semaine par les résidents du bassin de mobilité Nord-Alsace avec une véhicule particulier à disposition du ménage. Seul le mode de déplacement « voiture conducteur » est pris en compte dans cette analyse.
- Les déplacements en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg comprennent les déplacements internes à l'Eurométropole de Strasbourg ainsi qu'à destination ou au départ de l'Eurométropole de Strasbourg. Enquête sur jours ouvrés, hors périodes de vacances scolaires.
- Pour les trajets entrants ou sortants de l'Eurométropole de Strasbourg, une distance maximale parcourue de 10 km sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg a été considérée.

RÉPARTITION PAR CATÉGORIE CRIT'AIR DES ÉMISSIONS POLLUANTES DE NOX ET DE PARTICULES SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG - Adeus - Source : EMC² + DEEM





Synthèse

En enquêtant les pratiques de mobilité associées au cadre de vie des habitants du bassin de mobilité Nord-Alsace, l'enquête mobilité certifiée Cerema (EMC²) apporte un éclairage nouveau sur les personnes concernées par la zone à faibles émissions - mobilité (ZFE-m) mise en place sur le périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg. Elle donne à voir leur capacité d'adaptation à la mesure et son impact potentiel sur leur fréquentation du territoire.

L'enquête complète la connaissance de la répartition Crit'Air du parc de véhicules par une connaissance de l'équipement automobile des ménages. La part des ménages du bassin de mobilité Nord-Alsace aujourd'hui concernés par les restrictions de circulation de la ZFE-m est faible, mais devient non négligeable si l'on considère en plus les ménages concernés par la restriction de circulation prochaine des Crit'Air 3 (18 % de ménages qui possèdent au moins un véhicule de Crit'Air 3, 4, 5 ou non classé dans l'Eurométropole de Strasbourg, 29 % dans le reste du Bas-Rhin). La possession d'un véhicule de Crit'Air 2, dont le parc est majoritairement diesel, apparaît quant à elle encore très répandue parmi les ménages du territoire.

L'analyse des caractéristiques sociologiques de l'enquête a mis en exergue l'existence d'un lien entre le Crit'Air des véhicules et les profils des personnes qui les conduisent, montrant une surreprésentation de cadres diplômés parmi les conducteurs des meilleurs Crit'Air et une surreprésentation des ouvriers/employés parmi les conducteurs des Crit'Air les moins bons. De même, les ménages modestes apparaissent surreprésentés parmi ceux possédant les Crit'Air les moins bons. Toutefois, les travaux ont montré que ces observations sont nuancées et que les différents profils sociologiques sont représentés – dans des proportions significatives – quelle que soit la catégorie Crit'Air considérée. Ainsi, la difficulté à renouveler un véhicule concerné par la ZFE-m ne concerne pas uniquement les ménages aux revenus les plus modestes.

L'enquête explicite les dynamiques qui sous-tendent la fréquentation de l'Eurométropole de Strasbourg, périmètre d'application de la ZFE-m. L'Eurométropole de Strasbourg, en tant que pôle d'attraction majeur du bassin de mobilité Nord-Alsace, a une responsabilité y compris vis-à-vis

des territoires qui en sont les plus éloignés. L'Eurométropole de Strasbourg, en plus d'être un pôle d'emploi important de la région, est en effet une centralité forte pour le commerce, les services de santé et les loisirs. Ces observations confirment la pertinence du dispositif de dérogations, mis en place par l'Eurométropole, qui permettent de circuler au sein de la ZFE-m avec un véhicule de Crit'Air restreint, notamment les 24 Pass ZFE 24 h annuels et la dérogation pour les véhicules transportant une personne dans le cadre d'un rendez-vous médical en établissement de santé.

L'enquête a mis en lumière l'attrait des transports collectifs pour les déplacements entrant dans l'Eurométropole de Strasbourg¹² et l'intérêt à poursuivre le renforcement et l'intégration de l'offre en transport collectif à l'échelle du bassin de mobilité, en cohérence avec le déploiement du réseau express métropolitain. L'automobile reste toutefois le mode de transport privilégié pour ce type de déplacement.

L'enquête a montré que l'offre en transport en commun était en revanche moins utilisée pour les déplacements sortant de l'Eurométropole de Strasbourg¹³, ce qui favorise fortement l'usage de la voiture pour ce type de déplacement.

En outre, une part non négligeable des déplacements internes à l'Eurométropole¹⁴ de courte distance se font encore en voiture, témoignant de l'existence d'un important potentiel de report modal de la voiture vers des modes de transports alternatifs moins carbonés sur ce type de déplacement court. La politique de déploiement de l'offre cyclable et de renforcement de l'offre en transport collectif urbain, menée par l'Eurométropole de Strasbourg, accompagne cette dynamique souhaitée de report modal.

Le diagnostic énergie et émissions des mobilités (DEEM), module complémentaire de l'EMC², apporte un éclairage nouveau en intégrant des

12. Déplacements entrants dans l'Eurométropole de Strasbourg des habitants du reste du bassin de mobilité Nord-Alsace n'ayant pas pour origine l'Eurométropole de Strasbourg.

13. Déplacements des habitants de l'Eurométropole de Strasbourg au départ de l'Eurométropole de Strasbourg et ayant pour destination un territoire n'appartenant pas à l'Eurométropole de Strasbourg.

14. Déplacements des habitants de l'Eurométropole de Strasbourg ayant pour origine et pour destination l'Eurométropole de Strasbourg



BOUCHON SUR L'AUTOROUTE A35 EN DIRECTION DE STRASBOURG AU NIVEAU DE HOENHEIM

indicateurs environnementaux en lien avec la qualité de l'air, les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques. Ces données, nouvellement disponibles par rapport aux précédentes enquêtes mobilité réalisées sur le territoire, permettent d'évaluer, pour chaque trajet, les quantités de polluants locaux et de gaz à effet de serre émises, de même que l'énergie consommée. Elles permettent ainsi d'enrichir l'analyse des impacts des différentes catégories Crit'Air sur la qualité de l'air.

Si la ZFE-m, qui restreint la circulation des véhicules de catégories Crit'Air 4, 5 et non classées et celle programmée pour les véhicules de catégorie Crit'Air 3, s'avère efficace pour réduire certains polluants locaux (particules d'échappement liées à la combustion des carburants et dioxydes d'azote) aux effets néfastes sur le plan sanitaire, son impact est plus limité sur d'autres polluants, ainsi que sur les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique. Les émissions de gaz à effet de serre, de même que les particules abrasives issues de l'abrasion des pneus et de l'usure des freins, ne sont pas couvertes par la ZFE-m.

Par ailleurs, si le renouvellement du parc automobile (Crit'Air 3 et restreints) par des véhicules plus récents (Crit'Air 0 et 1) permet de résoudre certains des aspects les plus problématiques de la pollution de l'air liée à l'échappement, d'autres défis persistent, notamment sur le plan écologique, en matière de santé publique ou concernant la qualité des espaces publics.

En parallèle, les données fournies par ATMO Grand Est montrent une amélioration de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg depuis la mise en œuvre de la ZFE-m. Cette réussite passe par l'intégration de la ZFE-m dans une politique globale de mobilité et de santé publique. Le mouvement vertueux d'amélioration de la qualité de l'air qui s'observe sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg depuis la mise en œuvre de la ZFE-m est rendu possible par l'ensemble des politiques publiques complémentaires à la mesure.



L'agence
d'urbanisme
de Strasbourg
Rhin supérieur

Directeur de publication : **Pierre Laplane**, directeur général
Directeur de la rédaction : **Benoit Vimbert**, directeur d'études
Équipe projet : **Antoine Frediani** (chef de projet), **Elias Alaoui**,
Aurélia Hild, **Timothé Kolmer**, **Hyacinthe Blaise**,
Benoit Vimbert, **Amandine Ziegelmeier**
PP 2025 - N° projet : **1.1.2**
Mise en page : **Jean Isenmann**
© Adeus - Numéro ISSN 2109-0149
Notes et actualités de l'urbanisme sont consultables
sur le site de l'Adeus www.adeus.org