

DOSSIER REGLEMENTAIRE

Projet d'amplification de la Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) de la Métropole de Lyon aux véhicules particuliers et deux roues motorisés de Crit'Air 5 et Non classés

Délégation Urbanisme et Mobilité
Direction des Mobilités
Service ZFE Aides et Conseils

Novembre 2021

la métropole
GRAND LYON

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Projet d'amplification de la Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) de la Métropole de Lyon aux véhicules particuliers et deux roues motorisés de Crit'Air 5 et Non classés

SOMMAIRE

Editorial.....	7
Résumé non technique	8
1 État des lieux sur la qualité de l'air dans la Métropole	13
1.1 Le contexte métropolitain	13
1.1.1 Les contributions du trafic routier aux émissions de polluants	13
1.1.2 Depuis 2005, une tendance à la baisse des émissions de polluants	14
1.1.3 Une tendance à l'amélioration des concentrations en polluants atmosphériques mais toujours des dépassements des valeurs réglementaires définies par l'Europe et l'Organisation Mondiale de la Santé.....	15
1.1.4 Les effets de la pollution de l'air sur la santé.....	22
2 Les actions déjà engagées par la Métropole en faveur d'un air de meilleure qualité	25
3 La ZFE VP5+ : présentation du dispositif	27
3.1 Le contexte législatif	27
3.2 La ZFE-m de la Métropole et sa première étape d'amplification aux véhicules particuliers et deux roues motorisés Crit'Air 5 et non-classés, dite « VP5+ ».....	29
3.3 Le périmètre de la ZFE VP5+	30
3.4 Le calendrier de mise en œuvre de la ZFE VP5+	31
3.5 Le parc de véhicules ciblé par la mise en place de la ZFE VP5+	31
3.6 Les modalités	36
3.7 Les offres alternatives	36
3.7.1 Le développement de l'offre et de l'attractivité des transports en commun.....	36
3.7.2 Le développement du réseau cyclable et des services vélos.....	38
3.7.3 Le développement de l'autopartage	40
3.7.4 Le développement du covoiturage.....	43
3.8 Les aides de la Métropole à destination des détenteurs de véhicules Crit'Air 5 et non classés	44
3.9 Le cadre dérogatoire de la ZFE VP5+	46
3.10 Les sanctions encourues en cas de non-respect de la ZFE-m	47
3.11 L'évaluation des effets de la mise en œuvre	48
4 Projet d'arrêté (hors annexes de l'arrêté - cf. §7.3)	49
5 Les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus.....	56
5.1 Impacts sur les émissions de polluants	56
5.1.1 Impact sur les émissions d'oxydes d'azote NO _x	56
5.1.2 Impact sur les émissions de particules fines PM ₁₀ et PM _{2,5}	56
5.1.3 Impact sur les émissions de composés organiques volatils non méthanique COVNM	57
5.2 Impact sur les concentrations et l'exposition des populations	58
5.2.1 Impact sur les concentrations et l'exposition au dioxyde d'azote NO ₂	58
5.2.2 Impact sur les concentrations et l'exposition aux particules fines PM ₁₀	60

5.2.3	Impact sur les concentrations et l'exposition aux particules fines PM _{2,5}	62
6	La procédure de consultation réglementaire.....	65
7	Annexes	67
7.1	Méthodologie du suivi de la qualité de l'air dans la métropole	67
7.1.1	Le rôle d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes	67
7.1.2	Réglementation et recommandations relatives à la qualité de l'air extérieur	68
7.1.3	Rappels des scénarios modélisés dans l'étude.....	70
7.1.4	Méthodologie d'évaluation de l'impact sur les émissions et données utilisées	71
7.2	Annexes de l'arrêté de circulation de la ZFE VP5+	79
7.3	Délibération du 15/03/2021	89

Editorial



Mise en place le 1^{er} janvier 2020, la zone à faibles émissions (ZFE) n'a jusqu'ici pas permis de réduire significativement les niveaux de pollution auxquels les grandes lyonnaises et les grands lyonnais sont exposés. Le 15 mars 2021, le Conseil métropolitain a délibéré en faveur d'une amplification, intégrant les véhicules particuliers. Trois objectifs sont poursuivis : améliorer la qualité de l'air, protéger les habitants les plus exposés à la pollution, inventer de nouvelles solutions de mobilité au service de tous.

Deux jalons ont été fixés :

- En 2022, l'interdiction des véhicules particuliers classés Crit'Air 5 ou non classés sur le périmètre de la ZFE actuelle, étape dite « VP5+ ».*
- À partir du 1^{er} janvier 2026, la sortie du diesel sur un périmètre central à définir, c'est-à-dire la réservation de ce périmètre aux véhicules classés Crit'Air 0 et 1.*

Ce cadre posé, la Métropole a souhaité mettre en débat les modalités de cette ZFE amplifiée : périmètre(s), fonctionnement, dérogations, mesures d'accompagnement, tout reste à définir au cours de la vaste concertation ouverte du 3 septembre 2021 au 5 février 2022. Le programme de cette concertation et les différentes manières d'y contribuer sont accessibles sur la plateforme « Je participe » de la Métropole (<https://jeparticipe.grandlyon.com/themes/zone-a-faibles-emissions-2>). De nombreuses contributions ont déjà été recueillies, via la plateforme ou lors des événements qui se sont déjà tenus.

La concertation réglementaire sur l'étape dite « VP5+ » s'insère pleinement dans la concertation générale. Il s'agit de proposer un premier dispositif opérationnel à partir de juillet 2022, permettant de tester un mode de fonctionnement et des mesures d'accompagnement à partir d'un parc relativement restreint de véhicules. Nous attendons votre avis sur ces propositions, afin de préparer au mieux la délibération et l'arrêté de circulation qui, en mars 2022, fixeront les modalités de l'étape VP5+.

Cette première étape donnera le signal de notre volonté de reconquérir enfin un air de qualité, et au-delà d'accélérer le déploiement de solutions de mobilité adaptées à chaque situation.

Bruno Bernard, Président de la Métropole de Lyon

Résumé non technique

Des habitants toujours exposés à des dépassements de dioxyde d'azote malgré une amélioration de la qualité de l'air

Le transport routier est un secteur déterminant en matière de qualité de l'air sur le territoire de la Métropole de Lyon. Il est responsable de 55% des émissions de dioxyde d'azote (NOx) et de 22 % des émissions annuelles de particules fines (PM₁₀).

Qu'en est-il de la qualité de l'air dans la Métropole ? **Depuis 2005, une baisse des polluants atmosphériques** a été observée sur le territoire : -39% d'émissions de NOx (liés aux secteurs de l'industrie et du transport routier) et -40% d'émissions de particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) liées au secteur résidentiel, au transport routier et à l'industrie.

Toutefois, même si ils sont à la baisse, **les niveaux de pollution actuels concernant le dioxyde d'azote ne respectent toujours pas les valeurs limites définies par l'Europe**. L'Etat français a d'ailleurs récemment été condamné pour ne pas avoir pris les mesures permettant d'améliorer la qualité de l'air, notamment parce que plusieurs métropoles dont celle du Grand Lyon enregistrent ces dépassements réguliers pour le dioxyde d'azote.

Ainsi, en 2019, ATMO Auvergne Rhône-Alpes estime le nombre de Grand Lyonnais exposé à un dépassement de la valeur limite réglementaire européenne :

- à **15 200 habitants pour le dioxyde d'azote** (40 µg/m³ en moyenne annuelle)

- à **moins de 100 personnes pour les PM₁₀** (15 700 si on considère la valeur recommandée par l' Organisation Mondiale de la Santé).

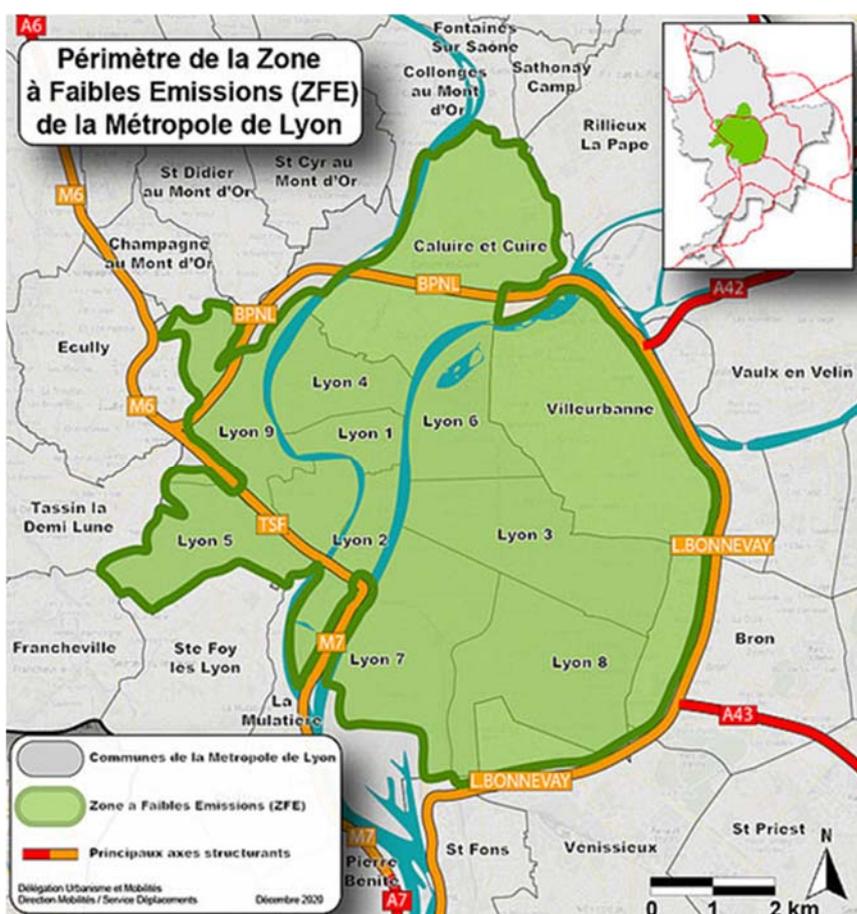
Une extension de la Zone à Faibles Emissions aux véhicules particuliers et aux deux roues motorisés

Soucieuse de la santé de ses habitants, la Métropole de Lyon agit depuis longtemps en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, en particulier dans le domaine des transports, en promouvant les modes alternatifs à la voiture individuelle : développement des transports en commun, du réseau de pistes cyclables et son offre de stationnement, incitation au covoiturage, à l'autopartage... Elle a récemment programmé de nombreuses actions en ce sens dans son Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) et son PCAET (Plan Climat Energie Territorial), votés en 2019.

Dans cet objectif, la Métropole de Lyon a également instauré au 1^{er} janvier 2020 une Zone à Faibles Emissions Mobilité (ZFE-m) où les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids-lourds (PL), destinés au transport de marchandises (catégorie N sur la carte grise) et équipés de vignettes Crit'Air 3, 4, 5 et non classés (vignettes correspondant à la nomenclature établie par l'Etat). Ces véhicules sont interdits de circuler ou de stationner à l'intérieur d'une zone comprenant la quasi-totalité des arrondissements de Lyon, la commune de Caluire-et-Cuire et les secteurs de Villeurbanne, Bron et Vénissieux situés à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey.

En outre, la circulation est autorisée sur certains axes routiers majeurs (M6, M7, boulevard périphérique Laurent Bonnevey), pour éviter des allongements importants de parcours, autorisant ainsi les véhicules de catégories interdites à traverser uniquement le périmètre ci-dessous sans s'y arrêter.

Périmètre de la ZFE actuelle



La Loi d'orientation des Mobilités (LOM) de 2019 et plus récemment, la Loi Climat et Résilience, votée en 2021, ont renforcé l'obligation de mise en œuvre de Zone à Faibles Emissions (pour les métropole et agglomérations de plus de 150 000 habitants), avec un calendrier de sortie des véhicules les plus polluants à appliquer :

- 1^{er} janvier 2023 : interdiction des Crit'Air 5 pour les véhicules diesel et non classés pour les véhicules essence,
- 1^{er} janvier 2024 : interdiction des Crit'Air 4 pour les véhicules diesel,
- 1^{er} janvier 2025, interdiction des Crit'Air 3 pour les véhicules diesel et les véhicules essence.

Dans ce contexte et au regard des dépassements régulières des seuils réglementaires de pollution de l'air, la Métropole de Lyon a décidé le 15 mars 2021 de renforcer le dispositif de ZFE-m et a fixé deux étapes importantes:

- **En 2022**, l'interdiction des véhicules particuliers et 2 roues motorisés classés Crit'Air 5 ou non classés, sur le périmètre de la ZFE-m actuelle (étape dite « VP 5+ », objet du présent dossier réglementaire) ;
- **À partir du 1^{er} janvier 2026**, la sortie du diesel sur un périmètre central à définir, c'est à dire la réservation de ce périmètre aux véhicules classés Crit'Air 0 et 1.

Les modalités d'application de la « ZFE VP5+ » seront similaires à celles de l'actuelle ZFE-m, en vigueur 7 jours sur 7 et 24h sur 24. Le contrôle s'effectue par « interception » des agents de police municipale, Agents de Surveillance de la Voie Publique (ASVP) ou agents de la police nationale. Les voitures de catégorie M1 sur la carte grise seront concernées par la ZFE VP5+, disposant d'une vignette Crit'Air 5 ou non classés. Ainsi, tous les habitants de la Métropole doivent acquérir une vignette Crit'Air (<https://certificat-air.gouv.fr/>) et l'apposer sur le pare-brise pour permettre le contrôle.

En juillet 2022, la mise en place de la future ZFE-VP5+ conduira à exclure :

- **19 900 véhicules particuliers** : diesel âgés de plus de 22 ans et les véhicules non classés de plus de 25 ans (essence et diesel).

- **5 000 deux roues motorisés** âgés de plus de 25 ans.

La Loi Climat et Résilience pointe une sortie de ces véhicules anciens pour le 1^{er} janvier 2023.

La possession de ces véhicules anciens est fortement corrélée au niveau de vie des ménages : si les « VP 5+ » représentent entre **3 et 4% du parc total**, ils représentent plus de **10% des véhicules détenus par les ménages les plus pauvres de la métropole**. Enfin, en terme de volume, les détenteurs des véhicules Crit'Air 5 et non classés sont pour **45% des résidents de la ZFE** et **55% des Métropolitains qui résident en dehors de la ZFE**.

Un accompagnement financier pour les personnes à faible revenu et des dérogations pour faciliter la mise en œuvre progressive du dispositif

La ZFE VP5+ touchant davantage les ménages à faible revenu, la Métropole de Lyon a donc décidé de les aider financièrement en vue d'acquérir un véhicule à faibles émissions (voiture ou deux-roues motorisé plus récent et moins polluant, vélo à assistance électrique, vélo cargo).

Pour ce faire, la Métropole de Lyon intervient en complément des dispositifs d'aide financière à l'acquisition, au renouvellement et à la transformation des véhicules proposés par l'Etat :

- Le bonus écologique, pour l'acquisition d'un véhicule électrique, sans mise au rebut de son ancien véhicule,
- La prime à la conversion, pour l'acquisition d'un véhicule à faibles émissions contre mise au rebut de son ancien véhicule ou pour une opération de retrofit (transformation d'un moteur thermique d'un véhicule en moteur électrique à batterie ou à pile à combustible), le montant de l'aide variant en fonction du revenu fiscal de référence par part

(<https://www.primealaconversion.gouv.fr/dboneco/accueil/media/documents/baremes.pdf>) ; une surprime de 1 000 € peut s'appliquer si le bénéficiaire habite ou travaille ou dispose d'un établissement dans une ZFE-m, sous condition que la Métropole de Lyon verse également une aide financière,

- Le microcrédit véhicule propre, pour les particuliers ne parvenant pas à obtenir un crédit par un organisme bancaire pour l'achat ou la location d'un véhicule peu ou non polluant, la possibilité de s'adresser à une structure d'accompagnement social.

Les aides proposées par l'Etat étant plafonnées à 13 489 € de Revenu Fiscal de Référence (RFR) par part (montant affiché sur la feuille d'imposition du ménage), la Métropole de Lyon souhaite proposer des aides complémentaires allant jusqu'à 16 100 € de RFR/part. Comme pour la prime à la conversion, ces aides seront conditionnées à la mise au rebut d'un véhicule crit'air 5 ou non classé.

En 2019, selon le Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance, en France, 50% des ménages touchent moins de 13 900 € RFR/part et 60% moins de 16 100 € RFR/part. Ainsi, en élargissant le public aidé, la Métropole souhaite pouvoir venir en aide à plus de ménages. A titre d'exemple, une personne seule touchant le SMIC ne bénéficie pas aujourd'hui des aides de l'Etat mais bénéficiera des aides de Grand Lyon Métropole. A l'instar des aides de l'Etat, un barème d'aides a été défini par la Métropole de Lyon, le montant d'aide variant en fonction du type de véhicule acheté et du niveau de revenu.

En complément de l'aide financière, la Métropole de Lyon ouvrira au printemps 2022 une Maison de la Mobilité ceci afin d'accompagner les Métropolitains impactés par la ZFE VP5+ dans la recherche d'alternatives à la voiture individuelle : transport collectif, vélo, autopartage, covoiturage... ou dans leur démarche d'acquisition de véhicules

Concernant le cadre dérogatoire ZFE VP5+, il comprendra les **dérogations nationales** attribuées par l'Etat pour :

- Les véhicules d'intérêt général,
- Les véhicules du ministère de la défense,
- Les véhicules affichant une carte « mobilité inclusion » comportant la mention « stationnement pour les personnes handicapées »,
- Les véhicules de transport en commun de personnes à faibles émissions,
- Les véhicules de transport en commun assurant un service de transport régulier (catégorie M2 et M3 sur la carte grise).

La Métropole de Lyon souhaite élargir ces **dérogations permanentes** aux véhicules M1 de Crit'Air 5 et non classés suivants :

- les véhicules assurant un service de transport public collectif,
- les véhicules utilisés par les associations agréées de sécurité civile et par les associations reconnues d'intérêt général, dans le cadre de leurs missions,
- les véhicules présentant un intérêt historique (véhicules dits de collection).

Enfin, la Métropole souhaite mettre en place des **dérogations temporaires valables jusqu'au 31 décembre 2023**, pour les véhicules M1 Crit'Air 5 et non classés suivants :

- Les véhicules acquis depuis plus de 12 mois au moment de la demande et immatriculés au nom de personnes résidant au sein du périmètre de la ZFE-m, dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 16 100 € (dernier avis d'imposition disponible);
- les véhicules acquis depuis plus de 12 mois au moment de la demande et immatriculés au nom de personnes résidant sur le territoire de la métropole de Lyon, exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFE-m et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 16 100€ (dernier avis d'imposition disponible).

Les demandes de dérogations temporaires pourront s'effectuer en ligne via la plateforme Toodego ou auprès de la Métropole de Lyon.

Un effet de la mise en œuvre de la ZFE VP5+ à suivre

Cette première étape d'amplification de la ZFE-m permet d'agir sur les émissions d'oxydes d'azote et dans une moindre mesure sur les émissions de particules. À l'échelle de la Métropole de Lyon, les modélisations d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes à l'horizon 2023 montrent que la mise en place de la ZFE VP5+ permet de **diminuer de :**

- **4,5 % des émissions de NO_x** liés aux véhicules particuliers et deux roues motorisés,
- **3,7% des émissions de PM₁₀** liés aux véhicules particuliers et deux roues motorisés,
- **5,4% des émissions de PM_{2,5}** liés aux véhicules particuliers et deux roues motorisés,
- **4,7 % des émissions de COVNM** (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques) liés aux véhicules particuliers et deux roues motorisés.

Avec la mise en place de la ZFE VP5+, **9 000 personnes sont exposées à une baisse de concentrations supérieure à 1 µg/m³ à l'échelle du périmètre ZFE, contre 9 500 sur l'ensemble de la Métropole de Lyon.**

Ces chiffres peuvent paraître faibles. Cette première étape du projet d'amplification de la ZFE-m a toutefois son importance puisqu'elle permet d'accompagner progressivement les métropolitains dans leur transition vers des mobilités alternatives à la voiture individuelle. L'extension du dispositif aux véhicules particuliers Crit'Air 4,3 et 2, fait parallèlement l'objet d'une concertation préalable depuis le 3 septembre et jusqu'au 4 février 2022, ceci en vue de définir les contours de cette 2^{ème} étape.

1 État des lieux sur la qualité de l'air dans la Métropole

1.1 Le contexte métropolitain

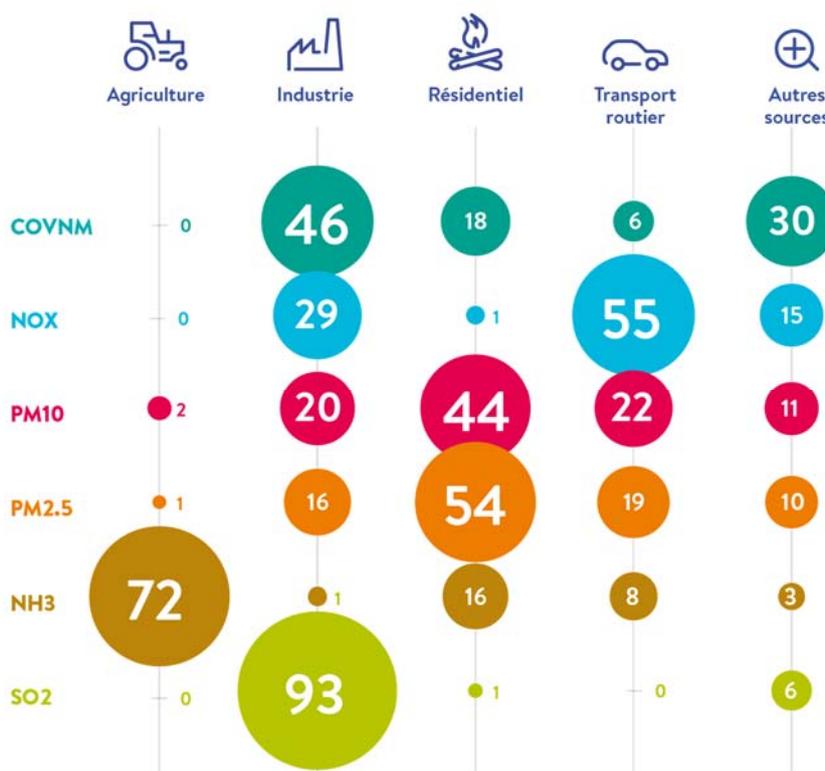
1.1.1 Les contributions du trafic routier aux émissions de polluants

Le transport routier est responsable de 55% des émissions de NO_x sur le territoire de la Métropole de Lyon. Sur ces 55%, 96% sont imputables aux motorisations diesel¹.

Le secteur routier est par ailleurs à l'origine de 22 % des émissions annuelles de particules fines PM₁₀. Celles-ci sont émises par l'échappement des véhicules, l'usure des plaquettes de frein et l'abrasion des pneus sur le goudron.

Les émissions de PM₁₀ et PM_{2,5} sont cependant majoritairement liées au secteur résidentiel (chauffage) qui est le principal contributeur de particules fines.

Contribution des différents secteurs d'activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques dans la métropole de Lyon en 2018 (Source : bilan 2020 de la qualité de l'air - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)



¹ Source : ATMO Auvergne Rhône-Alpes

1.1.2 Depuis 2005, une tendance à la baisse des émissions de polluants

Depuis 16 ans dans la Métropole de Lyon, les émissions de l'ensemble des polluants atmosphériques présentent une tendance à la baisse. Cette baisse est toutefois plus ou moins notable selon le polluant considéré.

- La baisse des émissions de NOx (-39%) est essentiellement liée aux secteurs de l'industrie et du transport routier.
- La diminution des émissions industrielles, principalement entre 2005 et 2010, est en grande partie imputable à une efficacité grandissante des technologies de dépollution en réponse à la réglementation.
- La diminution des émissions du transport routier liée, pour l'essentiel, au renouvellement du parc automobile est en partie amoindrie par l'augmentation des distances parcourues.
- La baisse des émissions de PM₁₀ et les PM_{2,5}, observée sur plusieurs années, est imputable au secteur résidentiel (renouvellement progressif des appareils individuels de chauffage au bois), au transport routier (renouvellement du parc automobile, avec la généralisation des filtres à particules à l'ensemble des véhicules neufs à partir de 2011) et à l'industrie (amélioration des procédés de dépollution, fermeture de certains sites ou réduction d'activité).
- A cette tendance à la baisse sur le long terme viennent s'ajouter des fluctuations annuelles en lien direct avec les variations de la rigueur climatique, qui conditionnent les besoins en chauffage et les consommations de combustible associées, en particulier le bois de chauffage.

Le Plan National de Réduction des Émissions Polluantes (PREPA) est un plan, révisé tous les 4 ans, dans lequel l'État définit la stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques au niveau de la nation pour respecter les exigences européennes (seuils). Le PREPA a fixé des objectifs à l'horizon 2030 qui sont atteints sur le territoire de la métropole de Lyon pour certains polluants comme l'ammoniac (NH₃), ou en passe de l'être pour les composés organiques (COVNM) et le dioxyde de soufre (SO₂).

En revanche, pour les NO_x ou les PM_{2,5}, les efforts sont à poursuivre pour parvenir à satisfaire les objectifs du PREPA.

Evolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2018 à l'échelle de la Métropole de Lyon au regard des objectifs du PREPA (Source : bilan 2020 de la qualité de l'air - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)



1.1.3 Une tendance à l'amélioration des concentrations en polluants atmosphériques mais toujours des dépassements des valeurs réglementaires définies par l'Europe et l'Organisation Mondiale de la Santé

Contexte européen et obligations à respecter

Le 4 août 2021, l'État Français a été condamné à payer une astreinte de 10 millions d'euros pour ne pas avoir pris les mesures permettant d'améliorer la qualité de l'air ².

Cette condamnation s'appuie sur les éléments suivants :

- Le Conseil d'État avait ordonné le 12 juillet 2017 au Gouvernement de mettre en œuvre des plans pour réduire, dans le délai le plus court possible, les concentrations de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM₁₀) dans 13 zones en France, ceci afin de se conformer aux exigences de la directive européenne sur la qualité de l'air.
- Le Conseil d'État constate que, depuis sa décision de juillet 2020, les nouvelles données transmises montrent que les seuils limites sont toujours dépassés dans plusieurs zones et que des actions supplémentaires restent donc nécessaires. En 2019, 5 zones ont encore enregistré un taux de dioxyde d'azote supérieur aux seuils limites (Paris, Lyon, Marseille-Aix, Toulouse et Grenoble) et une zone concernant les particules fines (Paris). Les données provisoires fournies par les parties pour 2020 indiquent que les dépassements persistent pour Paris et Lyon et que les taux ne sont que légèrement inférieurs aux seuils limites pour les trois autres zones, alors même que plusieurs sources de pollution, notamment la circulation routière, ont été très fortement diminuées avec les mesures prises pour faire face à la crise sanitaire.
- Le Gouvernement a indiqué avoir pris plusieurs mesures de réduction de la pollution de l'air depuis juillet 2020 : lancement d'une procédure d'évaluation des politiques publiques en matière de qualité de l'air, instauration de nouvelles zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m), encouragements à la conversion du parc automobile national vers des véhicules moins polluants, interdiction progressive des chaudières à gaz ou à fioul...
- Pour ces raisons, le Conseil d'État juge que, malgré les mesures prises et en dépit d'une réelle amélioration de la situation dans plusieurs régions en dépassement, les mesures prises par le Gouvernement ne sont pas suffisantes pour considérer que sa décision de 2017 est pleinement exécutée. D'où l'astreinte à verser par l'État à l'association « Les amis de la Terre » et aux organismes et associations impliqués dans la constitution de socle de connaissances dans ce domaine (Ademe, Cerema) et dans la surveillance de la qualité de l'air (Atmo...).

La Métropole de Lyon fait partie des 5 zones observant un dépassement des valeurs limites applicables pour le dioxyde d'azote. Elle doit par conséquent agir plus fortement en vue de limiter les émissions de polluants et viser, le plus rapidement possible, le respect des seuils réglementaires fixés par l'Europe.

Parallèlement à cette réglementation européenne, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publie depuis 1987 des lignes directrices relatives à la qualité de l'air, étayées par les données scientifiques

² Source : <https://www.conseil-etat.fr/actualites/actualites/pollution-de-l-air-le-conseil-d-etat-condamne-l-etat-a-payer-10-millions-d-euros>

disponibles sur la pollution de l'air et ses conséquences sur la santé. A ce titre, le 22 septembre 2021, l'OMS a publié de nouvelles lignes directrices sanitaires pour six polluants (cf. annexe chapitre 7.1.2. Réglementation et recommandations relatives à la qualité de l'air extérieur), préconisant un abaissement des seuils de référence.

Principales valeurs réglementaires européennes et valeurs guides de l'OMS des principaux polluants atmosphériques

	Paramètre Valeur	Valeur réglementaire européenne	Seuil de référence OMS 2005	Seuil de référence OMS 2021
DIOXYDE D'AZOTE NO ₂	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	40 µg/m ³	10 µg/m ³
PARTICULES PM ₁₀	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
PARTICULES PM _{2,5}	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 25 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³
OZONE O ₃	Nb de jours de dép. de la concentration moyenne 120 µg/m ³ sur 8 heures	Valeur cible 25 jours par an autorisés	100 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures	100 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures

Bilan de la qualité de l'air sur la Métropole de Lyon

A l'échelle de la Métropole de Lyon, comme à l'échelle de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, la qualité de l'air présente une tendance à l'amélioration confirmée en 2019. Pour la 3^{ème} année consécutive, les valeurs réglementaires applicables pour les particules ont, par exemple, été respectées sur l'ensemble de la région.

Malgré cette amélioration globale, certaines valeurs limites et cibles réglementaires restent dépassées (valeurs limites applicables pour le NO₂ par exemple), de même que les seuils préconisés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour certains polluants.

D'autre part, le présent diagnostic étant relatif à l'année 2019, les dépassements aux valeurs recommandées par l'OMS font référence aux seuils préconisés en 2005. Or, comme présenté ci-avant, ces seuils ont été revus à la baisse de façon notable en septembre 2021 (nouveaux seuils mis en évidence dans les échelles des cartographies). Ainsi, au regard de cet abaissement ainsi que la perspective d'une évolution de la réglementation, des efforts supplémentaires pourraient être demandés à la Métropole de Lyon pour améliorer la qualité de l'air.

Dépassements réglementaires aux stations en 2019 (Source : bilan 2019 de la qualité de l'air - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

Bilan 2019 - Composés soumis à Valeurs Limites										
Composé réglementé	PM10		PM2,5	NO ₂		SO ₂		C ₆ H ₆	ML (Pb)	CO
Valeur réglementaire	VL jour	VL année	VL année	VL heure	VL année 40 µg/m ³ <i>en moy. annuelle</i>	VL heure	VL jour	VL année	VL année	VL année
FOND										
PROX AUTO					2 sites sur 4 Lyon Périphérique (62 µg/m ³) A7 Sud Lyonnais (53 µg/m ³)					
PROX IND										

Bilan 2019 - Composés soumis à Valeurs Cibles						
Composé réglementé	O ₃		BaP	ML (As)	ML (Cd)	ML (Ni)
Valeur réglementaire	VC jour / santé 25 jours dpt <i>du max jour 120 µg/m³ moy 8h</i>	VC végétation 18000 µg/m ³ x h (AOT40)	VC année	VC année	VC année	VC année
FOND	5 sites sur 7 Haut-Beaujolais (39 jours) Ternay (35 jours) St-Exupéry (34 jours) Vaux-en-Velin (26 jours) Villefranche Centre (26 jours)	3 sites sur 3 Ternay (22788 µg/m ³ xh) Haut-Beaujolais (20924 µg/m ³ xh) St-Exupéry (19806 µg/m ³ xh)				
PROX AUTO						
PROX IND						

Nota sur l’ozone (O₃)

L’ozone n’est pas un polluant émis directement dans l’atmosphère (c’est pourquoi il n’est pas présenté dans le chapitre relatif aux émissions de polluants atmosphériques présenté ci-avant).

L’ozone est en effet un polluant secondaire qui se forme à partir de polluants précurseurs (notamment les oxydes d’azote et les composés organiques volatils (COV)) sous l’effet du rayonnement solaire.

Les mécanismes de formation / destruction de l’ozone font ainsi intervenir les oxydes d’azote, dont le dioxyde d’azote (NO₂) objet du point ci-dessous.

Focus sur le dioxyde d’azote (NO₂)

Le dioxyde d’azote demeure un polluant à enjeu en matière de qualité de l’air, notamment sur le territoire de la Métropole de Lyon.

Comme présenté ci-avant, des dépassements de la valeur limite européenne (similaire à la valeur de l’OMS pour l’année considérée en 2019) applicable en moyenne annuelle pour ce polluant (40 µg/m³) sont en effet toujours constatés sur certaines stations fixes du réseau de mesure déployées sur la Métropole.

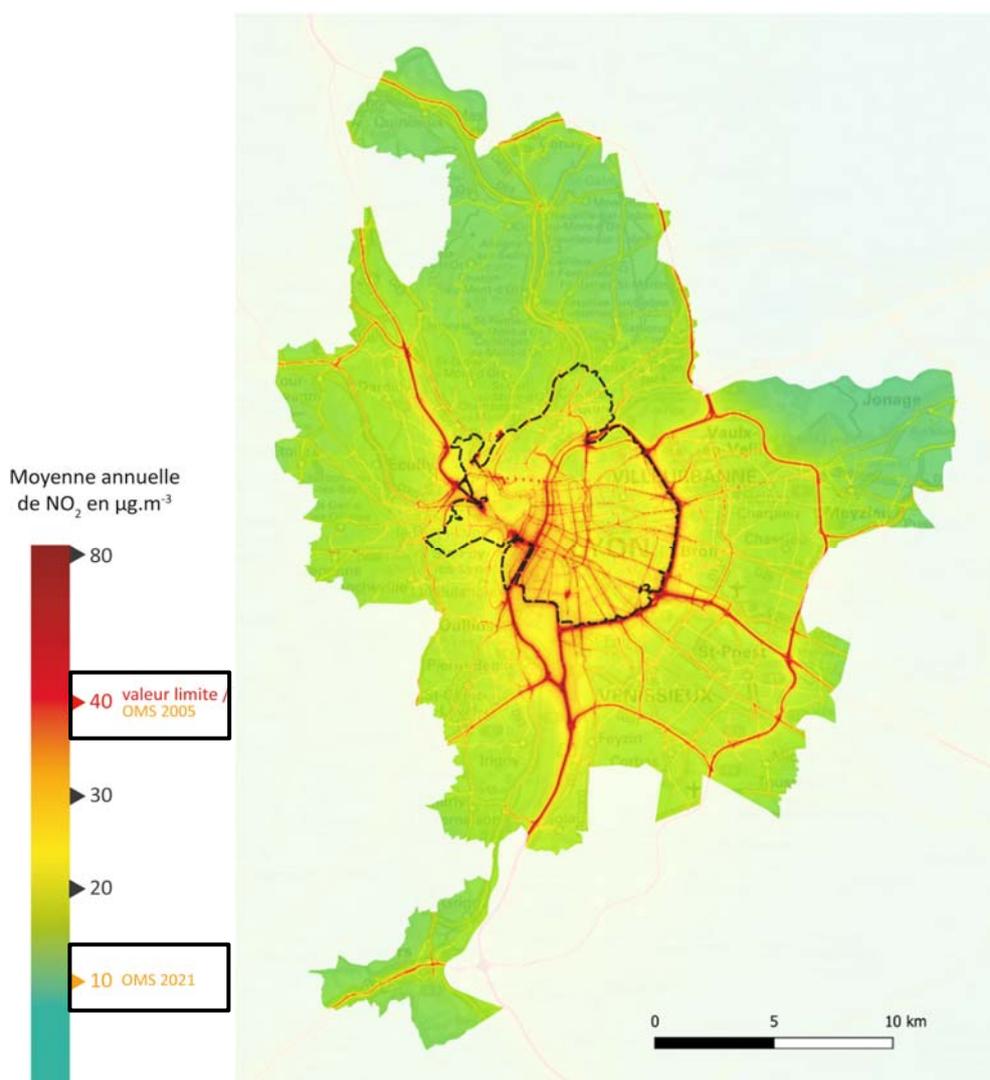
D'autre part, malgré une baisse depuis 2017, les outils de modélisation d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes évaluent à **15 200 le nombre d'habitants de la Métropole de Lyon exposés à un dépassement de cette valeur réglementaire** (et valeur guide OMS en 2005) en 2019.

Nombre de personnes exposées à des dépassements de la valeur limite (et valeur guide OMS v. 2005) en NO₂ (40 µg/m³) en 2019 (Source : bilan de la qualité de l'air en 2019 – Nouveau Rhône/Métropole de Lyon - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

	Métropole de Lyon	Rhône	Nouveau Rhône
2018	13 400 habitants	13 700 habitants	300 habitants
2019	15 200 habitants	15 500 habitants	300 habitants

Le dioxyde d'azote étant majoritairement émis par le secteur routier, les secteurs impactés sont restreints aux zones de proximité des axes fortement circulés de l'agglomération comme l'illustre la carte ci-dessous.

Carte d'exposition de la population au NO₂ à l'échelle de la Métropole de Lyon en 2019 (moyenne annuelle) avec contour de la ZFE-m applicable en 2021



Focus sur les particules PM_{2,5}

La valeur limite réglementaire européenne applicable pour les particules PM_{2,5} en moyenne annuelle (25 µg/m³) est respectée depuis plusieurs années.

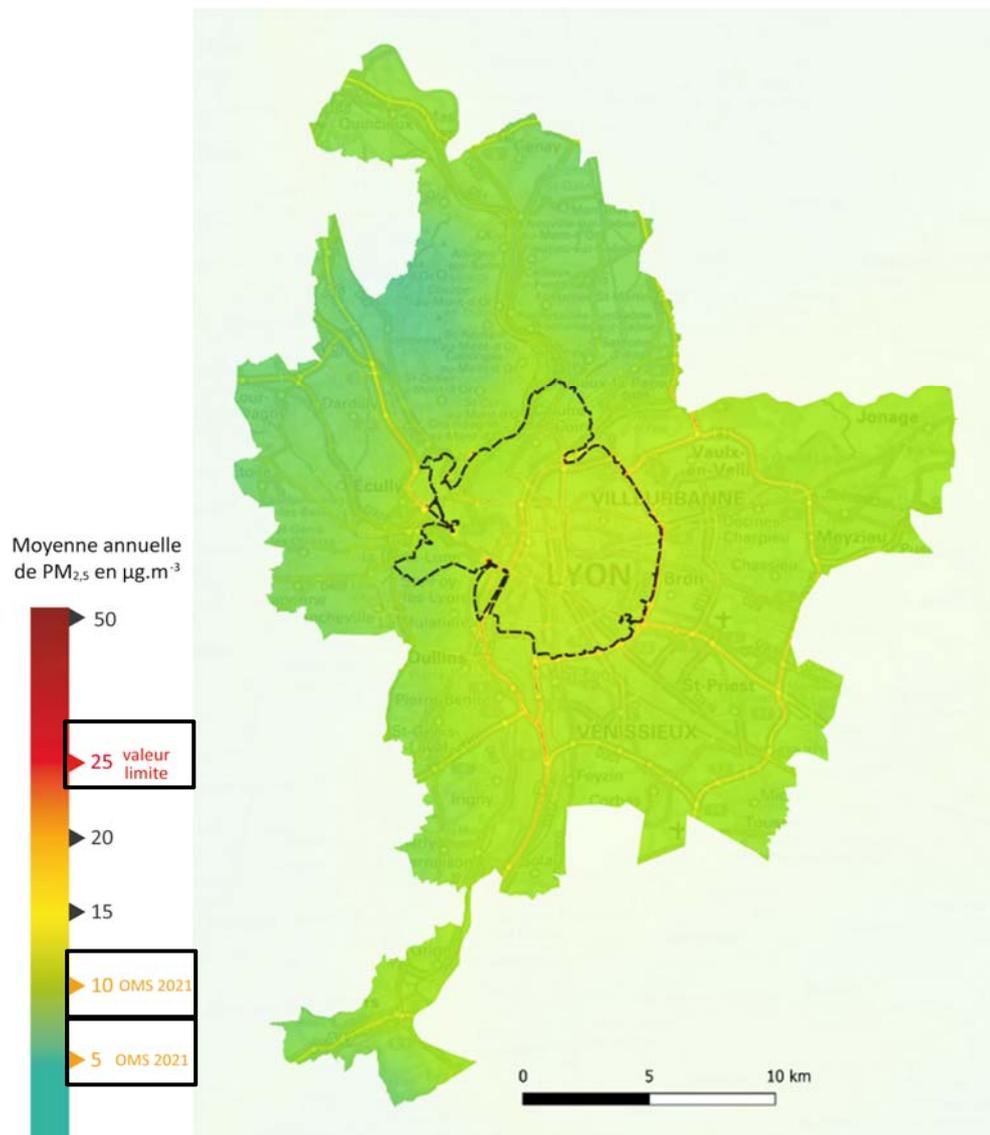
Toutefois, les habitants de la Métropole de Lyon restent particulièrement exposés à des dépassements de la valeur sanitaire recommandée par l'OMS en 2005 (10 µg/m³ en moyenne annuelle contre 5 µg/m³ en moyenne annuelle depuis septembre 2021). En effet, jusqu'en 2018, l'intégralité de la population de la Métropole était exposée à ce dépassement. Si, en 2019, l'exposition s'est fortement réduite, elle reste néanmoins importante avec près de **0,9 million habitants, soit 65% de la population de la Métropole.**

Nombre de personnes exposées à un dépassement de la valeur guide OMS PM_{2,5} v. 2005 (10 µg/m³) en 2019 (Source : bilan de la qualité de l'air en 2019 – Nouveau Rhône/Métropole de Lyon - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

	Métropole de Lyon	Rhône	Nouveau Rhône
2018	1,3 millions d'hab.	1,4 millions d'hab.	132 000 hab.
2019	0,9 million hab.	0,9 million d'hab.	2 900 hab.

Le transport routier représente 19% des émissions de particules PM_{2,5}. Aussi, même si ce secteur d'émissions n'est pas le principal pour ce type de polluants atmosphériques, les abords des voiries représentent les zones les plus sensibles avec des niveaux proches de la valeur réglementaire.

Carte d'exposition de la population aux particules PM_{2,5} à l'échelle de la Métropole de Lyon en 2019 (moyenne annuelle) avec contour de la ZFE-m applicable en 2021



Focus sur les particules PM₁₀

Les niveaux de PM₁₀ sont en constante diminution depuis ces dernières années. Comme présentée ci-avant et représentée sur la carte ci-après, la valeur limite européenne applicable en moyenne annuelle pour ce polluant ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est respectée au niveau des stations fixes du réseau de mesure. L'exposition de la population pour ce seuil est quant à elle estimée à moins de **100 personnes en 2019** par les outils de modélisation d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

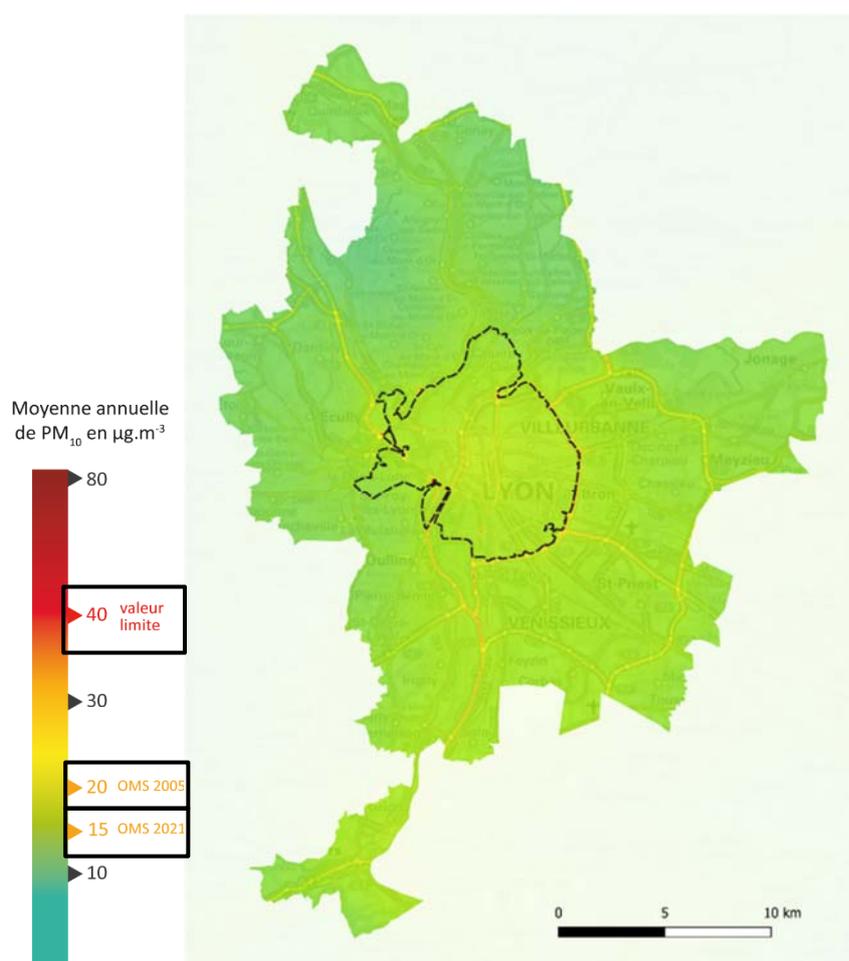
Toutefois, malgré une baisse particulièrement notable entre 2018 et 2019, les outils de modélisation mettent en évidence **15 700 personnes restant exposées au dépassement de la valeur recommandées par l'OMS en 2005** pour ce polluant ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle contre $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle depuis septembre 2021) en 2019.

Nombre de personnes exposées à un dépassement de la valeur guide OMS PM₁₀ v.2005 (20 µg/m³) en 2019 (Source : bilan de la qualité de l'air en 2019 – Nouveau Rhône/Métropole de Lyon - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

	Métropole de Lyon	Rhône	Nouveau Rhône
2018	159 000 habitants	162 000 habitants	3 000 habitants
2019	15 700 habitants	16 000 habitants	200 habitants

De la même manière que pour les particules plus fines, le transport routier, avec une contribution de 22%, ne constitue pas la source principale d'émissions des particules PM₁₀. Les abords des principaux axes routiers constituent néanmoins les zones les plus sensibles et présentent des concentrations supérieures au reste du territoire.

Carte d'exposition de la population aux particules PM₁₀ à l'échelle de la Métropole de Lyon en 2019 (moyenne annuelle) avec contour de la ZFE-m applicable en 2021



En définitive, en 2019, la Métropole de Lyon observe des dépassements des valeurs limites fixées par l'Europe pour le NO₂, touchant environ **15 200 habitants** mais aucun dépassement pour les particules fines. Toutefois, en considérant les valeurs de l'OMS 2005, de nombreuses personnes sont concernées par des dépassements liés aux particules fines. Pour l'ensemble des polluants, la baisse récente des seuils de l'OMS, restant à appliquer au niveau européen, va encore conduire à concerner davantage de personnes.

1.1.4 Les effets de la pollution de l'air sur la santé

Il est désormais démontré que la pollution atmosphérique a des conséquences néfastes sur la santé humaine. Les effets de la pollution peuvent être classés en deux catégories :

- des effets à court terme dus à une exposition de courte durée (pic de pollution par exemple) ;
- des effets à long terme dus à une exposition régulière, continue aux polluants de l'air (pollution de fond) à des niveaux inférieurs aux seuils d'information et d'alertes réglementaires.

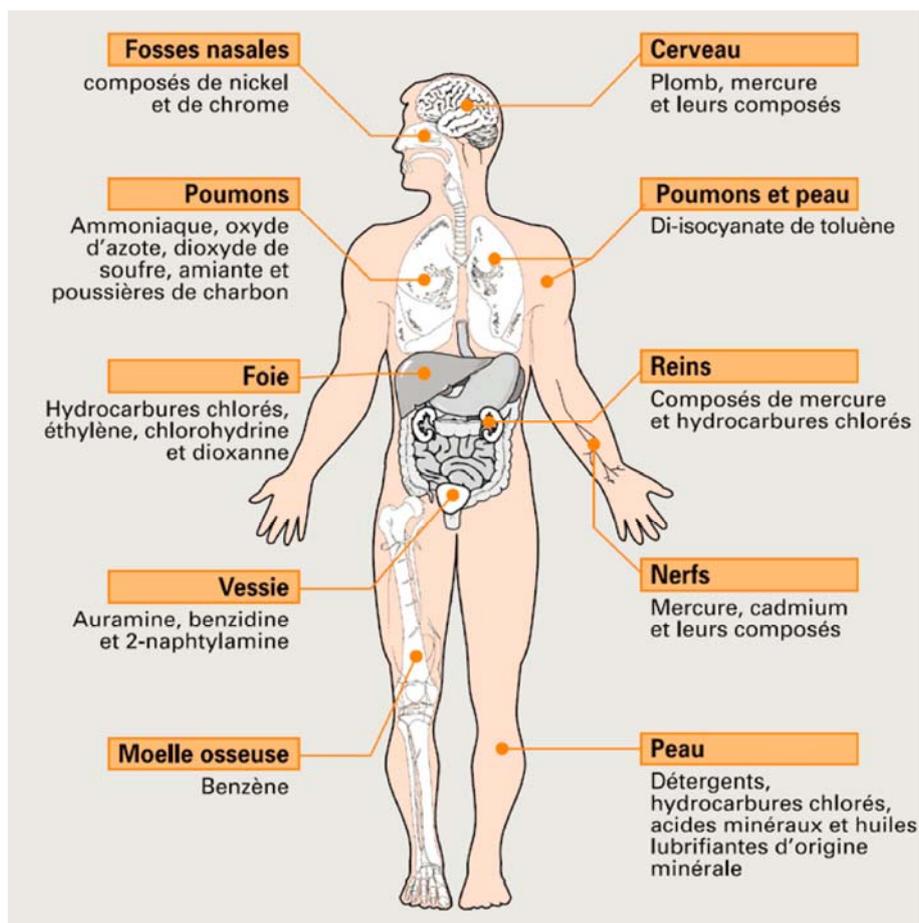
Ils peuvent se traduire par :

- une gêne : maux de tête, fatigue, essoufflement, congestion des muqueuses, toux, éternuements, irritation des yeux, du nez, de la peau, étourdissements et nausées ;
- l'apparition de symptômes divers : syndrome des bâtiments malsains, syndrome de fatigue chronique ;
- le caractère infectieux de certains germes (légiionelloses, aspergillooses...) ;
- des réactions immuno-allergiques possibles : rhinite, sinusite, asthmes, allergies... ;
- une augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhino-pharyngites, etc ou d'une dégradation de la fonction ventilatoire : baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme ;
- des effets mutagènes et cancérigènes.

Les principaux effets sur la santé des polluants ainsi que leur persistance dans l'atmosphère

NO _x	Particules fines PM ₁₀ et PM _{2,5}	COV	NH ₃	SO ₂	O ₃
Peu persistant (1 jour) Pollution locale	Persistant dans l'air Peut voyager sur de grandes distances	Plus ou moins persistant suivant la nature du COV Pollution locale ou régionale		Persistant (quelques mois) Pollution locale	Persistant (quelques mois) Peut voyager sur de grandes distances
Irritation des bronches, Inflammation des voies respiratoires	Impacts cardiovasculaires, Altération des fonctions pulmonaires, Certains particules sont cancérigènes et mutagènes	Les effets dépendent du type de COV Irritations des yeux, des muqueuses des voies respiratoires, Troubles cardiaques et du système nerveux, céphalées Certains COV sont cancérigènes, toxiques pour la reproduction ou mutagènes	Irritation du nez et de la gorge Brûlures oculaires et respiratoires	Irritation des muqueuses de la peau et des voies respiratoires supérieures	Irritation des voies respiratoires Irritation oculaires Effets cardiovasculaires

Zones du corps pouvant être affectées par certains polluants de l'air



Source : Organisation Internationale du Travail (OIT) et Agence française de Sécurité Sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET)

Plusieurs facteurs entrent en jeu dans la survenue d'effets indésirables sur la santé, comme l'hérédité, l'âge, le sexe, les modes de vie, les activités professionnelles, la localisation du logement, l'environnement extérieur. Certains groupes de personnes sont plus sensibles à la pollution de l'air :

- les nourrissons et les enfants de moins de 5 ans, dont les poumons ne sont pas encore totalement formés,
- les femmes enceintes et leur fœtus,
- les personnes âgées du fait de l'affaiblissement des barrières naturelles de l'organisme et de leur système immunitaire,
- les personnes souffrant de pathologies chroniques (maladies respiratoires, allergies, asthme, maladies cardio-vasculaire, diabète),
- les fumeurs, dont l'appareil respiratoire est déjà irrité par le tabac,
- les personnes pratiquant une activité sportive en extérieur, étant soumises à une exposition plus importante (augmentation de la ventilation).

Les conséquences sanitaires de la pollution atmosphérique les plus fréquentes sont le nombre de décès chez les plus de 30 ans, le faible poids à la naissance des bébés à terme, la fréquence de cardiopathies ischémiques chez les adultes et d'asthme chez les enfants.

Au niveau national, en 2021, selon Santé Publique France, 40 000 décès prématurés chaque année sont dus à l'exposition des populations à la pollution atmosphérique. Par ailleurs, les chercheurs de l'INSERM, du CNRS et de l'Université Grenoble Alpes estiment qu'environ 1 700 cas de cancer du sein soit environ 3% des cas survenant annuellement en France pourraient être attribués à

l'exposition au dioxyde d'azote³. **Sur la Métropole de Lyon, 531 décès prématurés ont été estimés, causés par la pollution aux PM_{2,5} entre 2015 et 2017.** ⁴

En synthèse, en termes d'impacts pour la santé, pour une même durée d'exposition, les effets sanitaires seront plus importants lors d'un pic de pollution ...D'où l'utilité de mesures spécifiques lors de pics de pollution. Nous sommes en réalité beaucoup plus soumis à la pollution de fond, qui contribue au développement ou à l'aggravation de pathologies chroniques et cause globalement plus d'impacts sanitaires.

³ Source : Actu-Environnement, 27 mai (www.actu-environnement.com/ae/news/pollution-atmospherique-etude-inserm-risquecancer-sein-37600.php4).

⁴ Source : Environment International 129 (2019) 538–550 (www.elsevier.com/locate/envint)

2 Les actions déjà engagées par la Métropole en faveur d'un air de meilleure qualité

Soucieuse de la santé de ses habitants, la Métropole de Lyon a toujours accordé beaucoup d'attention aux questions relatives à la qualité de l'air. Dans le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), piloté par le Préfet de Région, et dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET – 2020/2030) voté le 16 décembre 2019, la Métropole a programmé de nombreuses actions en faveur de la réduction des émissions de polluants et ce, dans tous les secteurs d'activité.⁵

Les actions engagées et à venir dans le domaine des transports et de la mobilité

- Poursuite de l'**effort d'investissement dans l'offre de transports en commun** : près d'un milliard d'euros de dépenses en infrastructures et équipements sur la période 2015-2020, 2,5 milliards programmés pour la période 2021- 2026 ;
- Incitation au **covoiturage** via La plateforme de covoiturage du Grand Lyon (18 000 inscrits en 2020), la mise en place de voies réservées sur M6/M7 et l'encouragement au covoiturage via les Plans de Mobilité Employeur ;
- Extension du **réseau de pistes cyclables** : en 2017, le territoire comptait 800 kilomètres de voies cyclables. En 2020, 1 000 kilomètres. En 2026, il en comptera 2 000 kilomètres ;
- Création d'ici 2026 d'un **Réseau Express Vélo** de 250 km dénommé « les voies lyonnaises » ;
- Extension du **réseau de partage de vélos en libre-service** de Vélo'v (80 nouvelles stations Vélo'v sur le territoire de la Métropole en 2020) ;
- Multiplication par 4 du nombre **d'arceaux de stationnement** vélo dans l'espace public (de 15 000 à 60 000) ;
- Instauration d'une **prime pour l'achat de Vélos à assistance électrique (VAE)**, vélos cargo ou familiaux et vélos pliables ;
- Mise en œuvre du **Plan d'Action Mobilités Actives** (vélos, piétons...).

Les actions engagées et à venir dans le secteur de l'habitat

- Aides à la rénovation thermique de logements dans les parcs public et privé avec la plateforme ECORENO'V lancée en mars 2015, dotée d'un budget de 30 millions d'euros sur 5 ans pour aider les propriétaires.
 - Depuis son lancement, 4 240 logements ont été financés pour une rénovation et plus de 11 millions d'euros ont été investis par la Métropole.
- Prime pour le renouvellement du chauffage au bois non performant [2017 - 2023] : identifié comme une source importante de pollution aux particules, les appareils de chauffage au bois individuel non performant les plus anciens doivent être renouvelés.
 - Un fonds d'aides financières de 2,8 millions d'euros a été mis en place sur la période 2017-2023.
 - Depuis son lancement environ 1300 dossiers ont été accompagnés, pour un montant d'un peu plus de 1million d'euros.

⁵ Plus d'informations sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.grandlyon.com/actions/plan-climat.html>

Les actions engagées et à venir dans la sphère économique

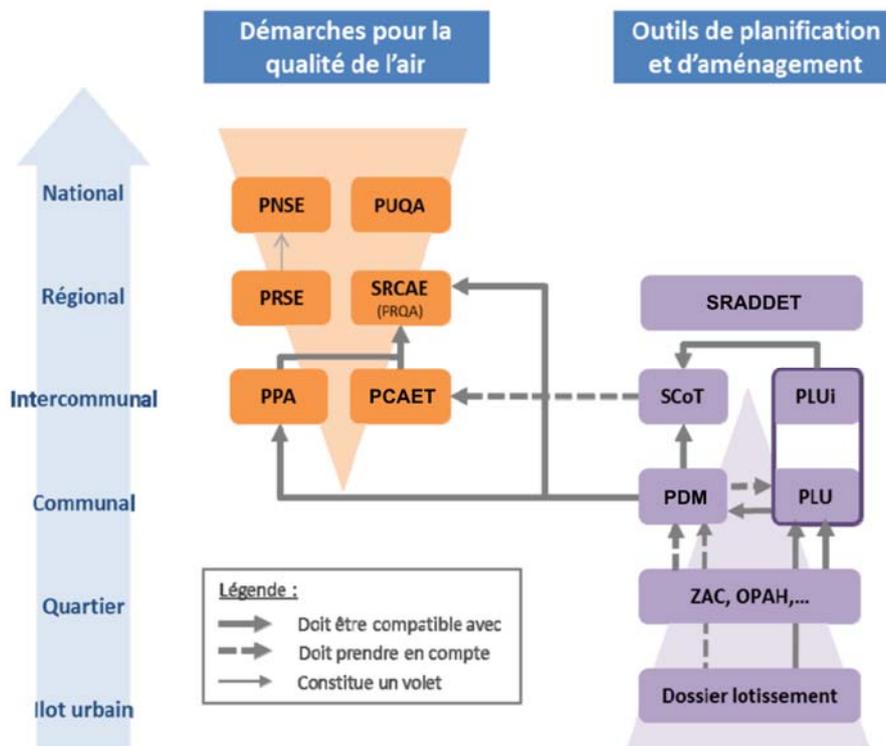
- Animation et réalisation d'audits énergétiques auprès des entreprises en collaboration avec la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) et la Chambre des métiers et de l'artisanat (CMA) ;
- Mise en œuvre d'une charte "chantiers propres" ;
- Mise en œuvre de mesures agro-environnementales avec la profession agricole ;
- Soutien aux énergies renouvelables et récupérables ;
- [R] Challenge : l'objectif du [R] Challenge est d'entraîner l'écosystème des acteurs économiques, universitaires et sociaux à produire de nouveaux services numériques en faveur de la qualité de l'air, en organisant un défi qui récompense de nouvelles applications participant à la reconquête de la qualité de l'air.

Par l'aménagement du territoire

- Planification urbaine : prise en compte de la qualité de l'air dans la révision du plan local d'urbanisme et de l'habitat (PLU-H) et du plan de déplacements urbains (PDU).

La Loi d'Orientation des Mobilités (2019) renforce la prise en compte de la qualité de l'air dans les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) et dans les outils de planification. La Métropole de Lyon a déjà intégré les actions qualité de l'air lors de la révision du PCAET en décembre 2019. Comme prévu par la réglementation, un réexamen de ces actions sera réalisé en lien avec la révision prochaine du SCOT. Quant aux Plans de déplacement mobilité (PDM, ex PDU), la problématique de la pollution de l'air était déjà au cœur du projet porté par le Sytral, dès 2017.

La prise en compte des objectifs de la qualité dans les plans et outils de planification aux différents échelons territoriaux



Source : Qualité de l'Air : orientations stratégiques de l'ADEME, mise à jour Explain sur les intitulés suite à la LOM

3 La ZFE VP5+ : présentation du dispositif

3.1 Le contexte législatif

Le cadre national

La zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) est un outil à destination des collectivités pour réduire la pollution atmosphérique et protéger leur population en limitant la circulation des véhicules les plus polluants. Le même type de dispositif appelé communément « *Low Emission Zone* » est déjà en vigueur dans presque 250 villes d'Europe.

En 2019, la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) pointe le trafic routier comme l'une des sources particulièrement préoccupantes de polluants atmosphériques, du fait des émissions de dioxyde d'azote et de particules fines et de leur intensité dans les zones très urbanisées à proximité des voies à grande circulation. Dès lors, la LOM invite les territoires soumis à la pollution automobile à mettre en place des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) et les rend même obligatoires lorsque les normes de qualité de l'air ne sont pas respectées de manière régulière⁶.

Une Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) est un secteur urbain dont l'accès est interdit aux véhicules ne répondant pas à certains critères en lien avec leurs émissions de particules (PM) et/ou d'oxydes d'azote (NOx). Ces critères sont généralement établis d'après les normes Euro qui fixent les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules neufs roulants. Ce sont donc les véhicules les plus polluants (particules et oxydes d'azote) qui sont concernés - principalement les plus anciens - car ces normes ont globalement permis de réduire les émissions de polluants atmosphériques des véhicules au fil des années depuis leur apparition dans les années 1990.

Les zones à faibles émissions « à la française » reposent sur le certificat qualité de l'air, un document qui permet de classer les véhicules en fonction de leurs émissions polluantes. Il se matérialise par la vignette Crit'Air. Les véhicules immatriculés avant 1997, sont « non classés » (NC), puis les véhicules sont classés selon leur ancienneté (année d'immatriculation) et leur motorisation (diesel, essence, motorisations alternatives) des catégories Crit'Air 5 à 0. La catégorie Crit'Air 0 est réservée aux véhicules 100% électrique ou hydrogène.

Ce certificat est valable toute la durée de vie du véhicule et est délivré à partir des informations figurant sur le certificat d'immatriculation (motorisation, âge du véhicule...). Il concerne tous les véhicules routiers : voitures particulières, véhicules utilitaires, poids lourds, bus et autocars, deux-roues, trois-roues, quadricycles.

⁶ La mise en place d'une ZFE-m est obligatoire dès lors que les normes de la qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement, ne sont pas respectées de manière régulière sur le territoire de la commune ou de l'EPCI à fiscalité propre compétent (article L. 2213-4-1 du CGCT). Les articles D. 2213-1-0-2 du CGCT et D. 2213-1-0-3 du CGCT introduits par le décret n°2020-1138 du 16 septembre 2020, définissent ce qu'est le non-respect de manière régulière des valeurs limites et les critères satisfaisants l'obligation d'instauration d'une ZFE-m.

Classification des véhicules en application des articles L. 318-1 et R. 318-2 du code de la route

Classe	2 ROUES, TRICYCLES ET QUADRICYCLES À MOTEUR	VOITURES	VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS	POIDS LOURDS, AUTOBUS ET AUTOCAR
	Véhicules électriques et hydrogène			
	Véhicules gaz Véhicules hybrides rechargeables			

Classe	2 ROUES, TRICYCLES ET QUADRICYCLES À MOTEUR	DATE DE PREMIÈRE IMMATRICULATION ou NORME EURO					
		VOITURES		VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS		POIDS LOURDS, AUTOBUS ET AUTOCAR	
		Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence
	EURO 4 À partir du : 1 ^{er} janvier 2017 pour les motocycles 1 ^{er} janvier 2018 pour les cyclomoteurs	-	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	-	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	-	EURO VI À partir du 1 ^{er} janvier 2014
	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2007 au : 31 décembre 2016 pour les motocycles 31 décembre 2017 pour les cyclomoteurs	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO VI À partir du 1 ^{er} janvier 2014	EURO V du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013
	EURO 2 du 1 ^{er} juillet 2004 au 31 décembre 2006	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 2 et 3 du 1 ^{er} janvier 1997 au 31 décembre 2005	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 2 et 3 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2005	EURO V du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013	EURO III et IV du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2009
	Pas de norme : tout type du 1 ^{er} juin 2000 au 30 juin 2004	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005	-	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005	-	EURO IV du 1 ^{er} octobre 2006 au 30 septembre 2009	-
	-	EURO 2 du 1 ^{er} janvier 1997 au 31 décembre 2000	-	EURO 2 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2000	-	EURO III du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2006	-
Non classés	Pas de norme : tout type Jusqu'au 31 mai 2000	EURO 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996	EURO 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996	EURO 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997	EURO 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997	EURO I, II et avant Jusqu'au 30 septembre 2001	EURO I, II et avant Jusqu'au 30 septembre 2001

Les ZFE devraient désormais rapidement se généraliser sur le territoire national. C'est un des objectifs de la Loi Climat et Résilience promulguée le 22 août 2021. Cette loi a été élaborée autour des cinq thématiques (consommer, produire et travailler, se déplacer, se loger et se nourrir) sur lesquelles la Convention citoyenne pour le climat (CCC) a débattu et présenté ses propositions en juin 2020.

Concernant le thème « se déplacer », la Loi Climat et Résilience complète et conforte le mouvement engagé par la Loi d'Orientation des Mobilités par :

- l'instauration obligatoire d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants d'ici fin 2024, ceci afin de réduire le nombre de personnes exposées à la pollution atmosphérique et de diminuer la contribution du transport routier au réchauffement global.
- La loi précise le calendrier minimal de mise en œuvre des restrictions de circulation dans les territoires en dépassement fort des seuils de pollution :
 - 1^{er} janvier 2023 : interdiction des Crit'Air 5 pour les véhicules diesel et NC pour les véhicules essence,
 - 1^{er} janvier 2024 : interdiction des Crit'Air 4 pour les véhicules diesel,
 - 1^{er} janvier 2025, interdiction des Crit'Air 3 pour les véhicules diesel et les véhicules essence ;
- le transfert des compétences et prérogatives du maire en matière de ZFE-m au président de l'EPCI ;
- la fin de la vente des véhicules polluants (émettant plus de 123g CO₂/km) en 2030, disposition qui prévoit que d'ici le 1^{er} janvier 2030, les actions des pouvoirs publics tendront

à ce que les voitures propres représentent a minima 95 % des ventes de voitures particulières neuves ;

- l'expérimentation (sur 3 ans) de voies réservées à certaines catégories de véhicules (transports en commun, covoiturage, véhicules à très faibles émissions) sur les autoroutes, routes express du réseau routier national et départemental desservant les ZFE-m ;
- l'obligation pour les régions de proposer des tarifs attractifs sur les trains régionaux pour rendre son usage plus intéressant en comparaison de la voiture ;
- l'incitation au report modal de la voiture vers les transports collectifs en entrée de ville en intégrant le développement des parkings-relais dans les objectifs des plans de mobilité élaborés par les collectivités territoriales ;
- l'incitation au transport des marchandises par des moyens moins émetteurs de gaz à effet de serre (ferroviaire, fluvial...) sans désavantager les transporteurs nationaux, et en tenant compte des spécificités régionales ;
- l'interdiction des vols domestiques quand une alternative en train existe en moins de 2h30 et la compensation des émissions de 100% des vols intérieurs par les compagnies en 2024 afin d'encourager le recours au train plutôt qu'à l'avion ;
- la possibilité pour les régions de créer une écotaxe routière (par une ordonnance).

La Loi Climat et Résilience pointe une sortie des véhicules Crit'air 5 et non classé pour le 1^{er} janvier 2023. La première étape du projet d'amplification de la ZFE-m de la Métropole de Lyon aux particuliers, décidé par les élus au conseil du 15 mars 2021, conduira à excluir du périmètre de la ZFE actuelle ces vieux véhicules en juillet 2022, soit 6 mois avant l'échéance préconisée par la Loi Climat et Résilience.

3.2 La ZFE-m de la Métropole et sa première étape d'amplification aux véhicules particuliers et deux roues motorisés Crit'Air 5 et non-classés, dite « VP5+ ».

Le cadre local

En 2016, la Métropole de Lyon, récemment établie et confortée dans ses compétences en termes de qualité de l'air et de pouvoir de police de la circulation en particulier, s'est engagée dans un programme d'actions en faveur de la qualité de l'air. Les fondements juridiques des ZFE étant clarifiées au niveau national grâce à la Loi d'orientation relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la Métropole s'est volontairement engagée dans un processus de mise en œuvre d'une Zone à Faibles Emissions.

Ainsi, après une période de concertation, une ZFE-m ciblée sur les véhicules professionnels est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2020. Depuis cette date, les poids lourds (PL) et les véhicules utilitaires légers (VUL) destinés au transport de marchandises (catégorie N sur la carte grise) ayant des vignettes Crit'Air 4, 5 ou non classés ne peuvent ni circuler ni stationner à l'intérieur d'une zone comprenant la quasi-totalité des arrondissements de Lyon, la commune de Caluire-et-Cuire et les secteurs de Villeurbanne, Bron et Vénissieux situés à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonneval. Cette interdiction s'est étendue aux véhicules Crit'Air 3 au 1^{er} janvier 2021.

Malgré les efforts consentis, la Métropole de Lyon continue d'enregistrer des dépassements réguliers des valeurs limites européennes en dioxyde d'azote (NO₂), à proximité des grands axes

routiers. Selon les études menées par ATMO Auvergne Rhône-Alpes, sur l'ensemble des émissions annuelles de NO₂ émises sur le territoire de la Métropole de Lyon, plus de 60% sont liées aux émissions du trafic routier. Ces émissions des transports routiers proviennent à 96 % des véhicules diesel. Aussi, pour protéger les populations et repasser sous le seuil des valeurs limites européennes, la Métropole doit mettre en œuvre des mesures plus ambitieuses à l'encontre des véhicules les plus polluants et notamment les véhicules diesel.

Fort de ces constats et compte tenu du contentieux européen (cf. supra – condamnation de l'Etat à payer une astreinte de 10 millions d'euros en août 2021), la Métropole de Lyon souhaite renforcer le dispositif de la ZFE-m mis en place depuis le 1^{er} janvier 2020 et a, par une délibération-cadre du Conseil de la Métropole adoptée le 15 mars 2021, fixé l'ambition et défini les contours. Cette délibération, annexée au présent dossier, fixe deux étapes importantes dans le temps :

- **En 2022**, l'interdiction des véhicules particuliers et 2 roues motorisés classés Crit'Air 5 ou non classés, sur le périmètre de la ZFE-m actuelle (étape dite « VP 5+ », objet du présent dossier réglementaire) ;
- **À partir du 1^{er} janvier 2026**, la sortie du diesel sur un périmètre central à définir, c'est à dire la réservation de ce périmètre aux véhicules classés Crit'Air 0 et 1.

Ainsi jalonnée, l'ambition répond à trois grands objectifs, que la délibération énonce ainsi :

- Dépolluer toutes les catégories de véhicules, professionnels comme particuliers, afin d'améliorer la qualité de l'air jusqu'à un niveau respectant nettement et durablement les normes européennes ;
- Favoriser une réduction du nombre de véhicules, en valorisant les alternatives à la voiture individuelle lorsqu'elles existent ou en les confortant lorsque c'est nécessaire ;
- Déployer un dispositif d'accompagnement adapté à l'attention de tous les publics impactés, entreprises, salariés, particuliers et notamment des personnes et familles à faibles ressources.

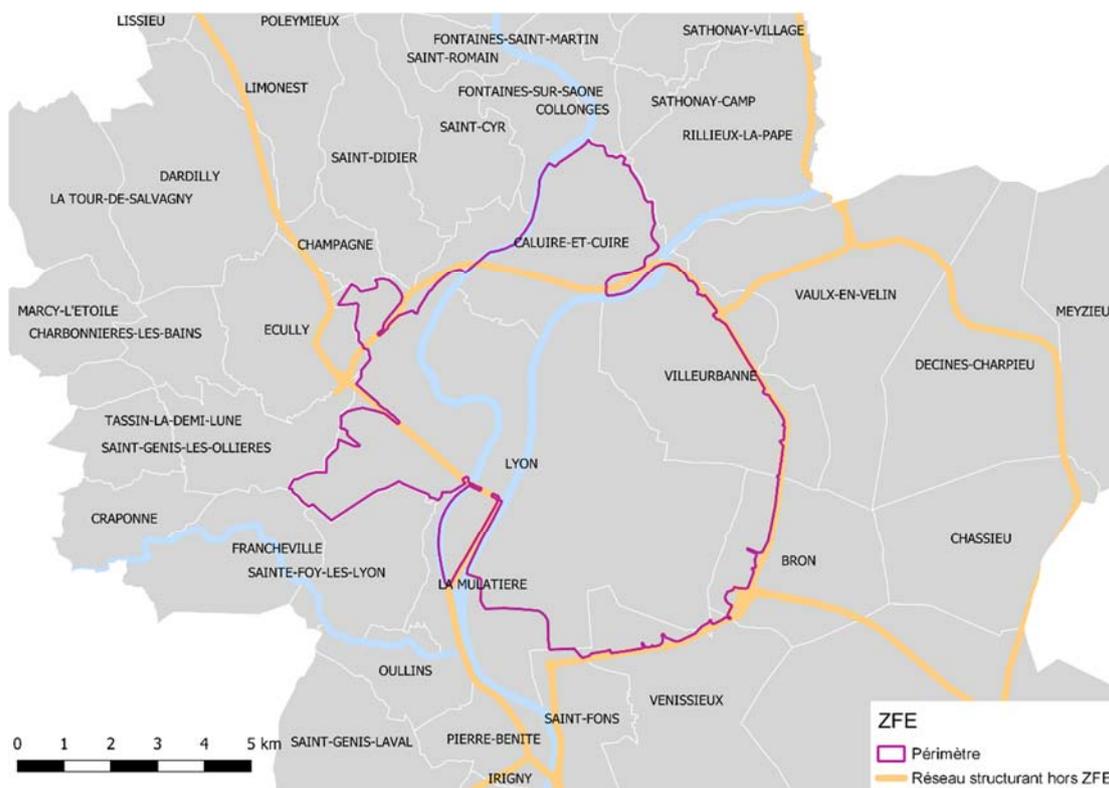
L'objectif de dépollution répond directement aux intentions des créateurs de l'outil ZFE-m, aux contentieux juridiques en cours sur la qualité de l'air dans les métropoles françaises, mais aussi à une priorité des élus de la Métropole de lutter efficacement contre la pollution de l'air tout en promouvant l'usage des mobilités alternatives à la voiture individuelle.

3.3 Le périmètre de la ZFE VP5+

Les mesures de restrictions de circulation et de stationnement pour les véhicules des particuliers les plus anciens (Crit'Air 5 et non classés) et des professionnels (Crit'Air 3, 4, 5 et non classés) seront mises en œuvre sur le périmètre de l'actuelle ZFE-m. Cela représente un territoire d'environ 65 km² comprenant tout ou partie de 5 communes : Lyon, Villeurbanne, Vénissieux, Bron et Caluire-et-Cuire (voir carte suivante).

Les autres axes routiers majeurs de la métropole seront exclus de la ZFE VP5+, afin de permettre aux véhicules non-conformes de contourner la zone d'exclusion.

Périmètre de la ZFE VP5+



3.4 Le calendrier de mise en œuvre de la ZFE VP5+

En juillet 2022, l'interdiction des véhicules particuliers et deux roues motorisés classés Crit'Air 5 ou non classés, sur le périmètre de la ZFE VP5+ décrit précédemment sera effective. Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :

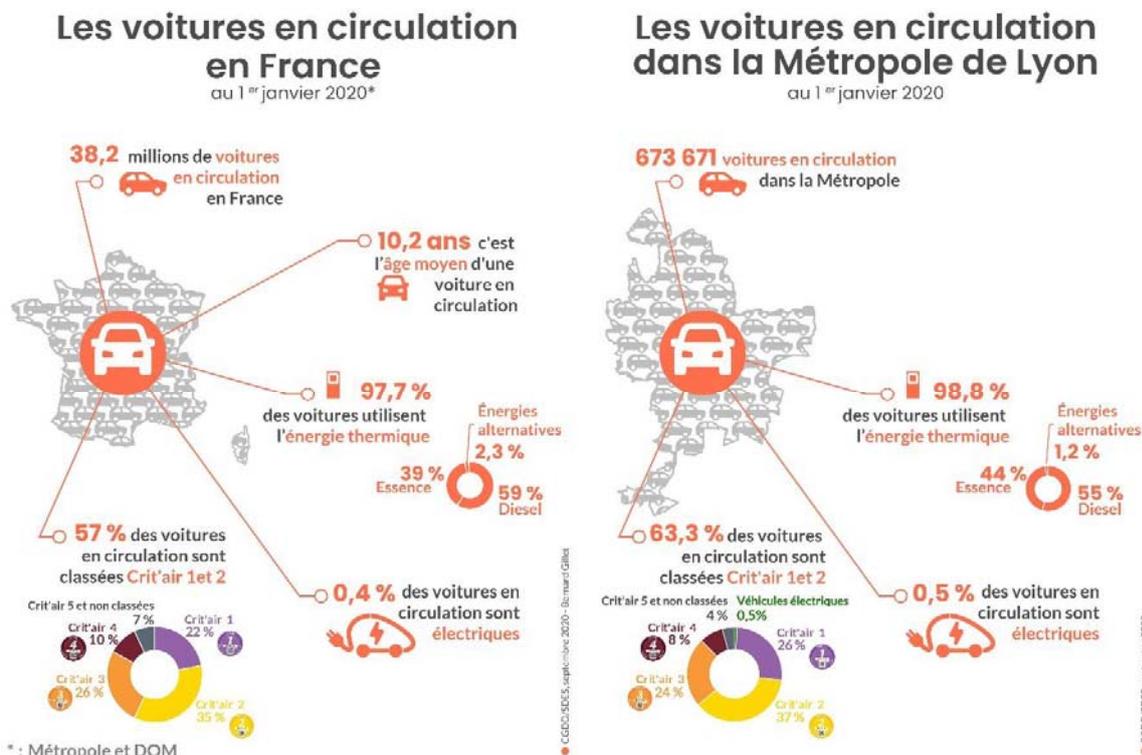
- Fin de la concertation réglementaire en février 2022,
- Bilan de la concertation, délibération en mars 2022,
- Signature de l'arrêté de circulation en avril 2022,
- Signature des arrêtés de stationnement des communes concernées par le périmètre de la ZFE VP5+ d'avril à juin 2022,
- Campagne de communication sur le dispositif (alternatives, aides, dérogations) d'avril à juin 2022.
- Entrée en vigueur des arrêtés de circulation et de stationnement en juillet 2022.

3.5 Le parc de véhicules ciblé par la mise en place de la ZFE VP5+

A compter de la mise en place de la ZFE VP5+, tous les véhicules particuliers de catégorie Crit'Air 5 ou non classés seront interdits de circulation et de stationnement dans le périmètre (sauf dérogation, voir section précédente).

Quelques particularités du parc VP de la Métropole

Le parc roulant en France et dans la Métropole (Source : infographie Urba Lyon)



Au 1^{er} janvier 2020, environ **675 000 voitures** étaient détenues par les ménages de la Métropole lyonnaise. En 2015, environ **38 000 deux-roues motorisés** étaient possédés par les ménages de la Métropole de Lyon (source : enquête ménages déplacements).

Ce parc métropolitain comporte quelques particularités, par comparaison avec le parc national :

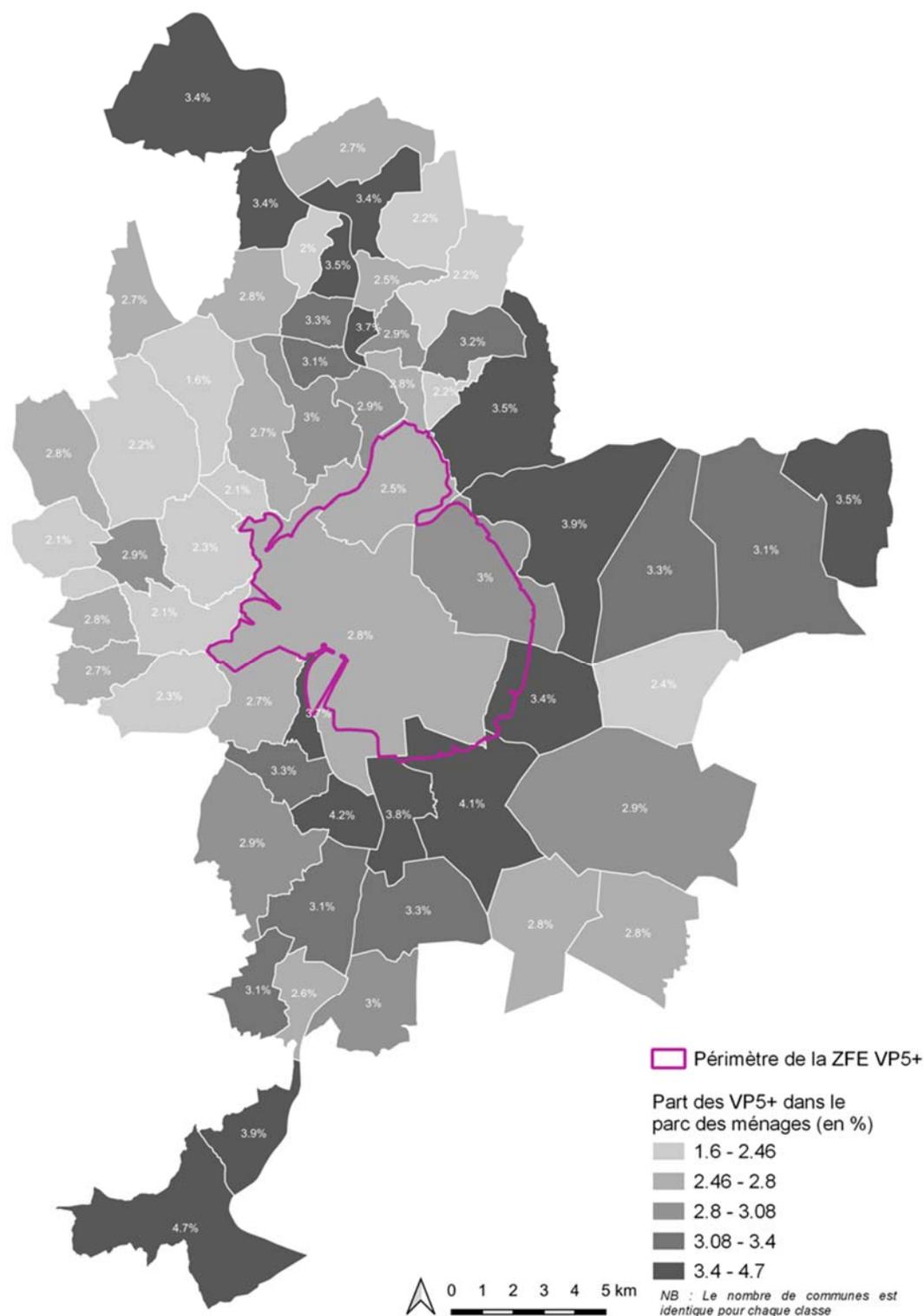
- La part de véhicules thermiques y est plus importante qu'au niveau national, avec comme corolaire une plus faible part de véhicules circulant avec des énergies alternatives (électricité, biogaz...);
- La part de véhicules diesel est moins importante qu'au niveau national ;
- La proportion de véhicules particuliers récents est plus importante qu'à l'échelle nationale : 63% des véhicules disposent d'une vignette Crit'Air 1 ou 2, contre 57% à l'échelle nationale. En conséquence, les véhicules les plus anciens (Crit'Air 5 ou non classés) sont moins présents dans le parc lyonnais : ils représentent environ 4% du parc, contre 7% à l'échelle nationale. Il n'existe pas d'informations détaillées sur la composition du parc de deux roues motorisés sur la Métropole de Lyon.

Qui sont les ménages ciblés par la mesure ?

On estime qu'à la mise en place de la ZFE VP5+ en 2022, environ **19 900 véhicules⁷ détenus** par des ménages métropolitains seront frappés par l'interdiction de circuler dans la ZFE VP5+.

⁷ Estimations d'après données du fichier RSVERO du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

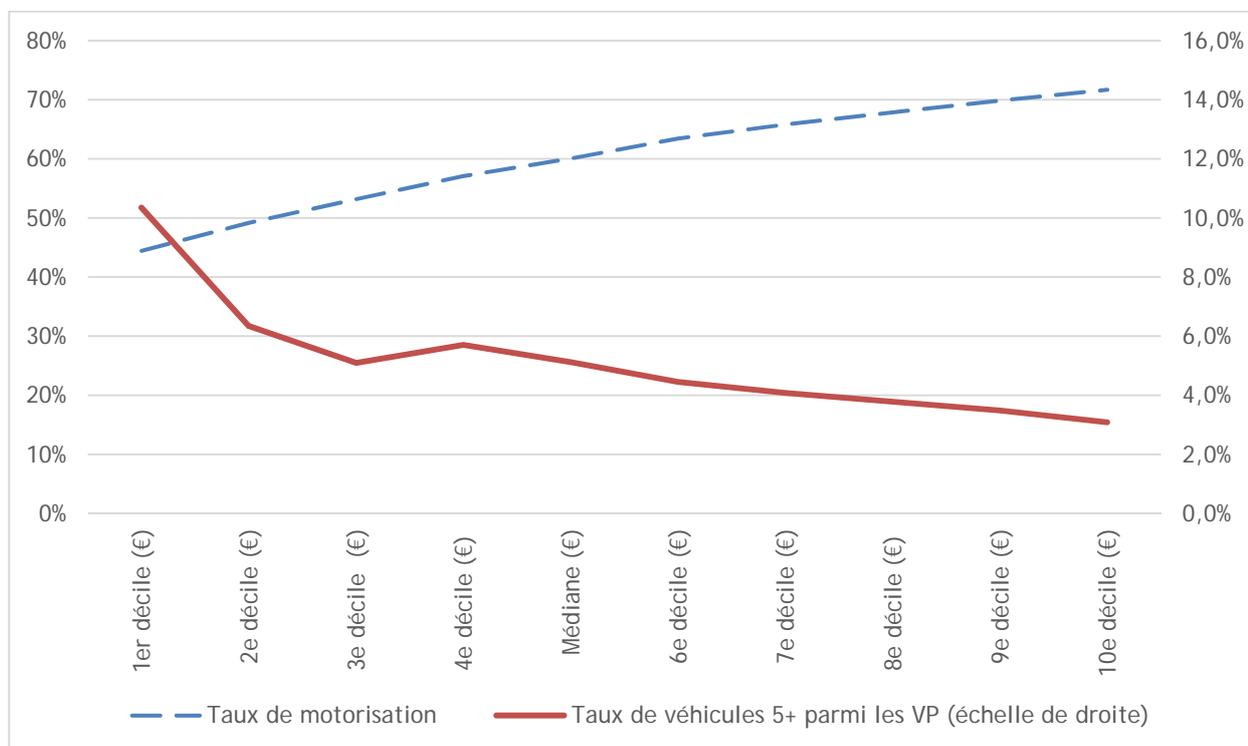
Part des VP ciblés par la ZFE VP5+ dans le parc des ménages de la métropole



La part des véhicules concernés par la VP5+ dans le parc des ménages oscille entre 1,6% et 4,7%, ce qui est faible. La carte ci-dessus permet néanmoins d'illustrer l'impact différencié selon les communes. Les véhicules les plus anciens sont, en proportion du parc, plus fortement représentés dans les communes de la proche périphérie est et sud de Lyon, ainsi que dans le secteur de Givors-Grigny ou encore Quincieux – Saint-Germain-au-Mont-d'Or.

La possession de ces véhicules anciens est fortement corrélée au niveau de vie des ménages : si les « VP 5+ » représentent entre 3 et 4% du parc total, ils représentent plus de 10% des véhicules détenus par les ménages les plus pauvres de la métropole⁸. Ces ménages résident par ailleurs plus souvent que la moyenne dans des secteurs mal desservis par le réseau du SYTRAL.

Motorisation des ménages en fonction de leurs revenus déclaré (Source : ENTD)



La mise en place de la ZFE VP5+ va donc peser en priorité sur les ménages pour lesquels les capacités financières et les alternatives modales sont les plus limitées.

Elle va également peser différemment sur les 59 communes de la Métropole. La carte suivante représente les revenus médians des ménages au sens INSEE. D'après l'INSEE, le revenu déclaré correspond à la somme des ressources déclarées par les contribuables sur la déclaration des revenus, avant tout abattement (impôts et allocations). Le revenu déclaré est ici considéré par unité de consommation (UC), c'est-à-dire en « équivalent adulte », et il est calculé en rapportant le revenu du ménage au nombre d'unités de consommation qui le composent. Toutes les personnes rattachées au même ménage fiscal ont le même revenu déclaré par unité de consommation. Les personnes des ménages sont pondérées : 1 UC pour le premier adulte du ménage, 0.5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus, 0.3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

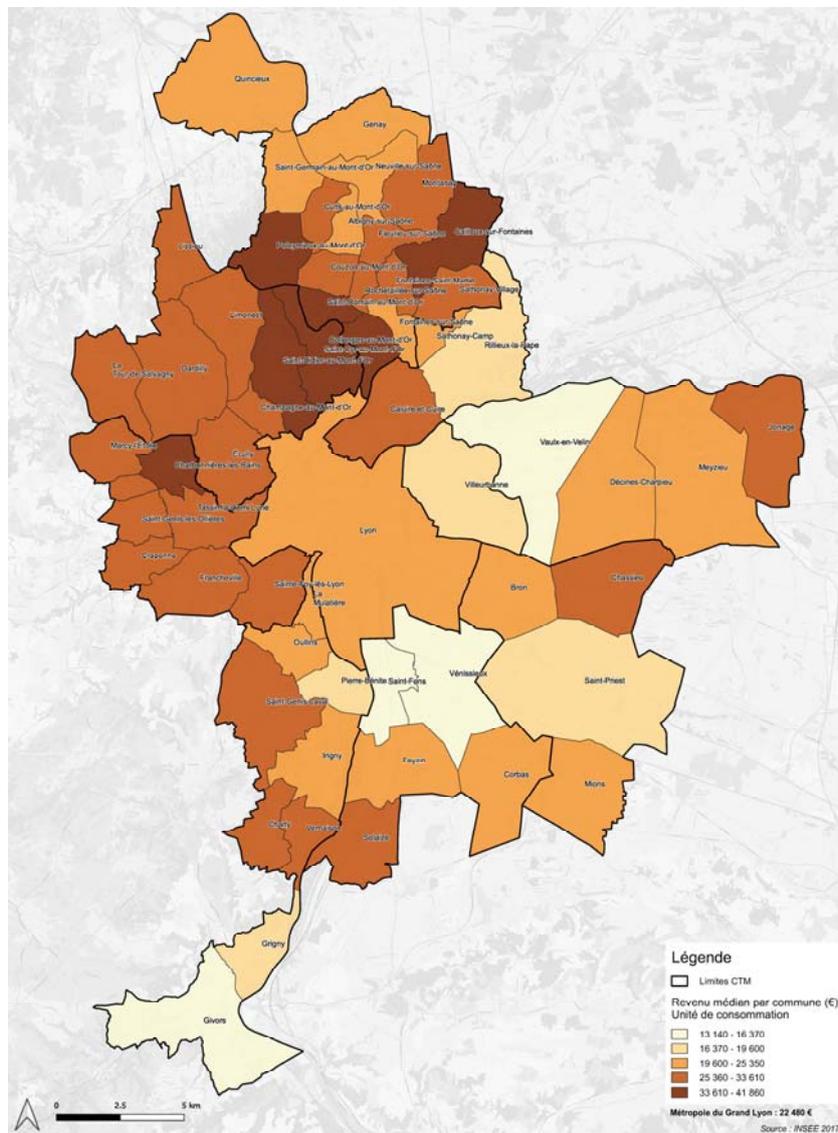
Ainsi, le revenu médian calculé par l'INSEE par unité de consommation est égal à 22 100 euros en 2017.⁹ A Lyon, ce revenu médian est de 23 960 € et se répartit de manière différenciée dans la Métropole : les ménages au revenu les plus faibles se situent majoritairement au sud et à l'est de la Métropole et ceux au revenu le plus élevé au nord-ouest. Cette répartition apparaît similaire à celle

⁸ Sources : calculs Explain-6T d'après Enquête Nationale Transport et Déplacements (MTES).

⁹ Le revenu déclaré par Unité de Consommation est différent du Revenu Fiscal de Référence (RFR) par part, calculé par les impôts. Le RFR par part médian au niveau national a été évalué entre 11 600 et 13 900 euros par le Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance en 2019.

des véhicules Crit'Air 5+ et non classés, illustrant que les ménages à plus faible revenu possèdent davantage de véhicules de cette catégorie.

Revenus médians des ménages par commune (Source : INSEE, 2017)



Métropole du Grand Lyon : 22 100 €

Enfin, en terme de volume, il convient également de considérer que les détenteurs des véhicules Crit'Air 5 et non classés sont pour :

- 45% des résidents de la ZFE
- 55% des Métropolitains qui résident en dehors de la ZFE.

3.6 Les modalités

La ZFE VP5+ sera, sur le modèle de l'actuelle ZFE-m destinée aux véhicules de transports de marchandises, **en vigueur 7 jours sur 7, 24h sur 24**. Elle interdira la **circulation** et le **stationnement** des véhicules particuliers (véhicules particuliers et des deux roues motorisés) les plus anciens à savoir de Crit'Air 5 et non classés.

Pour être efficace, la ZFE VP5+ comprend des mesures pour soutenir la mutation du parc vers des véhicules plus vertueux pour l'environnement et un dispositif de surveillance de la qualité de l'air afin d'évaluer ses effets.

En matière de contrôle, actuellement, seul un contrôle « par interception » pourra être réalisé par les agents de la police municipale, les Agents de Surveillance de la Voie Publique (ASVP) ou les agents de la police nationale qui peuvent dresser un constat d'infraction au titre de l'art. R 411-19-1 du Code de la route.

Pour accompagner les habitants impactés, une maison de la mobilité sera ouverte au public en mars 2022. Plusieurs services y seront proposés : accueil téléphonique, assistance et conseil numérique via le site internet de la métropole, un accueil physique sur rendez-vous pour du conseil en mobilité et une équipe d'instructeurs chargés des aides et des dérogations.

3.7 Les offres alternatives

A l'horizon de la mise en place de la ZFE VP5+ (juillet 2022), il est important d'avoir à l'esprit que, en termes d'offres alternatives à la voiture, la métropole devra s'appuyer essentiellement sur l'existant. En effet, le déploiement de nouvelles lignes de transports collectifs, TER ou TCL, répond à des temporalités très longues, en décalage avec les temporalités de mise en œuvre de la ZFE VP5+. Pour exemple, une ligne de métro, en comptant le temps des études, ne se concrétise qu'une dizaine d'années après validation de l'idée initiale. Une ligne de tramway nécessite des délais plus courts, de l'ordre de 5-6 ans. Les offres alternatives à la voiture individuelle sont déjà très nombreuses dans le centre de la Métropole où résident 45% des propriétaires des véhicules anciens, un peu moins développées dans les communes périphériques où la dépendance à l'automobile demeure par conséquent plus forte.

3.7.1 Le développement de l'offre et de l'attractivité des transports en commun

Entre 2010 et 2020 : un fort développement des transports en commun

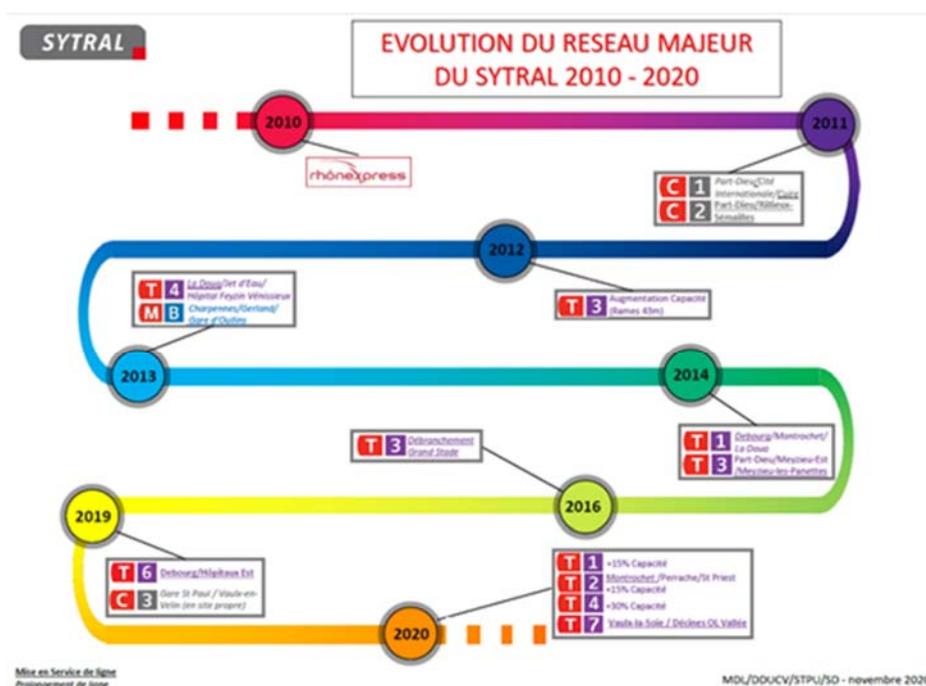
Pour inciter au report modal vers les transports en commun, des actions ont été menées sur le territoire de la Métropole pour renforcer l'offre du SYTRAL et les services associés depuis 2010. Ceci s'est notamment traduit par :

- un fort développement des transports collectifs urbains en périphérie du cœur d'agglomération :
 - arrivée du métro B à Oullins ;

- arrivées des tramways T1 à Gerland-Debourg, T2 à Montrochet, T3 à Meyzieu et Décines Charpieu, T4 la Doua, et Rhônexpress à Lyon-Saint-Exupéry, et ouverture de T7 ;
 - la restructuration du réseau de bus, dans le cadre de la démarche Atobus en 2012 ;
 - la création des lignes de bus à haut niveau de service comme les lignes C1 à Caluire et Cuire, C2 à Rillieux la Pape et C3 à Vaux en Velin, ou encore les nouvelles lignes express en site propre intégral sur la voirie métropolitaine M6/M7, etc.
- un développement massif de parcs-relais (P+R).
 - après une phase d'expérimentation, des navettes de transport à la demande ont été mises en place sur 3 territoires : Techlid, Chassieu/Saint Priest (mi plaine) et la vallée de la chimie.

En parallèle, l'offre TER a cru de 10%, à la faveur de la mise en place du cadencement, entraînant une augmentation continue de la fréquentation des trains. La mise en service du tram-train de l'Ouest lyonnais en 2011-2012 (branches de Sain-Bel et de Brignais) a, de ce point de vue, constitué une avancée majeure dans la desserte ferroviaire de l'ouest de l'agglomération lyonnaise.

Evolution du réseau majeur du Sytral 2010-2020



Les actions mises en œuvre depuis 2021

Plus récemment, l'engagement du SYTRAL s'est porté sur la mise en œuvre d'une politique tarifaire sociale et solidaire afin de permettre l'accès de tous au service de transport public selon ses capacités financières. Cette amplification de la tarification solidaire des transports en commun se décline en plusieurs mesures, de manière progressive, et peut aller jusqu'à la gratuité pour les usagers les plus précaires et un tarif occasionnel avantageux pour les familles avec enfants.

Ainsi au 1^{er} janvier 2021, la tarification solidaire du Sytral a été amplifiée et simplifiée avec la gratuité accordée aux personnes aux plus faibles ressources (allocataires du Revenu de Solidarité Active,

de l'Allocation Adulte Handicapé...) et un abonnement à 10 €/ mois proposé aux ayant-droits actuels des abonnements solidaires existants précédemment (à 9,30 € ou 18,60 € par mois selon le statut).

Au 1^{er} juin 2021, la gratuité a été étendue aux bénéficiaires du Revenu Solidarité Jeunes mis en place par la Métropole. Depuis le 1^{er} septembre 2021, l'abonnement solidaire à 10 €/mois a été étendu aux étudiants boursiers et l'abonnement 18-25 ans est passé de 32,50 € à 25 €/mois.

Enfin, au 1^{er} janvier 2022, l'accès au ticket Famille sera simplifié (plus de carte justificative nécessaire) et étendu (plus d'obligation de faire partie de la même famille, utilisation possible tous les jours) et son coût sera ramené de 6,20 € à 6 €/jour (pour un groupe total de 2 à 5 personnes, dont 1 à 4 enfants).

Par la suite, la possibilité d'une nouvelle tarification solidaire, plus simple, fondée sur un indicateur unique de ressource sera étudiée. En complément, la perspective à court ou moyen terme d'une tarification unique TER-TCL sur l'agglomération lyonnaise permettrait de renforcer encore l'usage combiné du train et des transports urbains.

Les actions à venir sur le réseau entre 2022 et 2026

Les actions de renforcement de l'offre de transports en commun urbains ont été définies dans le plan de mandat du SYTRAL 2021-2026, celui-ci engage dix nouveaux projets structurants afin de renforcer la cohésion des territoires et la poursuite du maillage du réseau TCL. Ces projets sont consultables sur le site du Sytral : <https://www.sytral.fr/610-plan-de-mandat-2021-2026.htm>

Enfin, en complément de cette extension de réseau, des voies réservées aux transports en commun sont actuellement à l'étude sur les infrastructures routières suivantes : A43, A42, l'A46 et l'A450.

Un accompagnement par la Métropole

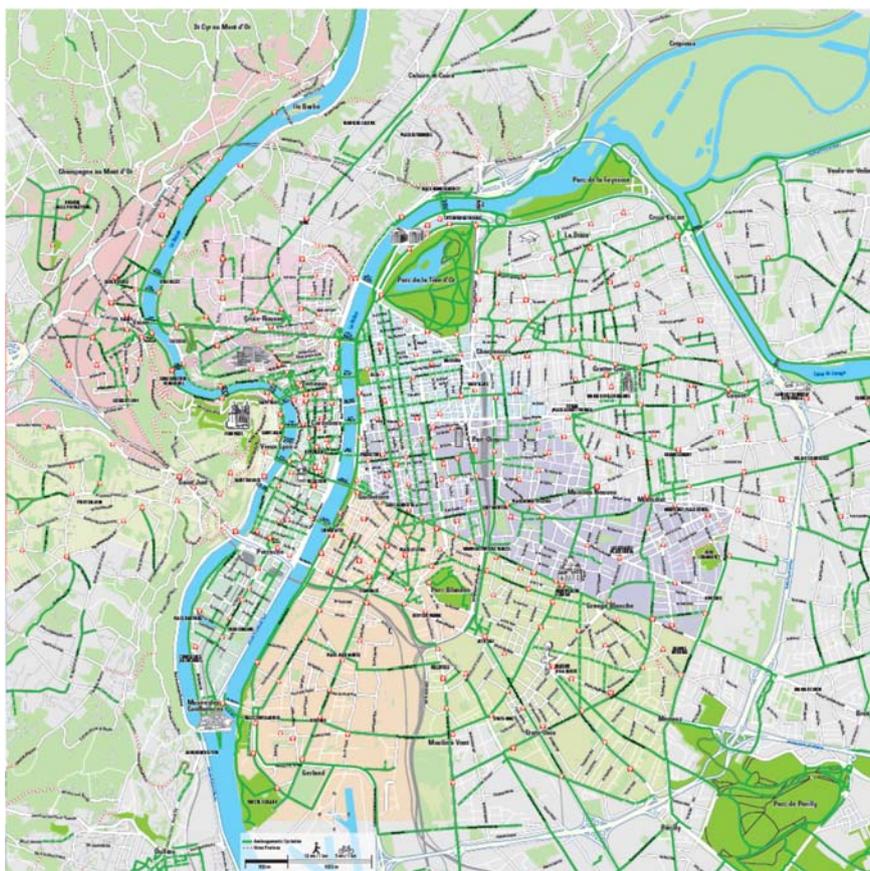
En plus de sa participation au SYTRAL, la Métropole accompagnera à hauteur de 95 M€ les projets de développement du réseau par le SYTRAL en finançant les travaux de requalification des espaces publics liés à la création de nouvelles lignes : de tram -T6 Nord (Hôpitaux Est- La Doua), T8 (Bellecour- La Doua), T9 (La Doua-Vaulx-en-Velin la Soie), T10 (Gerland-Saint Fons-gare de Vénissieux) – et de BHNS - le BHNS Est (bus à haut niveau de service-Part-Dieu – Genas) et le BHNS Ouest (Part-Dieu-Écully).

L'accompagnement du SYTRAL se traduira aussi par l'aménagement de dix corridors prioritaires pour les bus. Sur ces parcours, la Métropole aménagera les voiries et les carrefours (couloirs dédiés, priorités aux feux), afin d'améliorer sensiblement les temps de parcours des lignes concernées.

3.7.2 Le développement du réseau cyclable et des services vélos

Le vélo représente une part grandissante des déplacements et son potentiel est encore plus important dès lors que des aménagements sécurisés sont mis en place, notamment en intermodalité avec les transports collectifs. Le réseau métropolitain de pistes cyclables s'est allongé de 25% entre 2017 et 2020, passant de 800 km de pistes cyclables à 1 000 km.

Carte des aménagements cyclables dans la ZFE



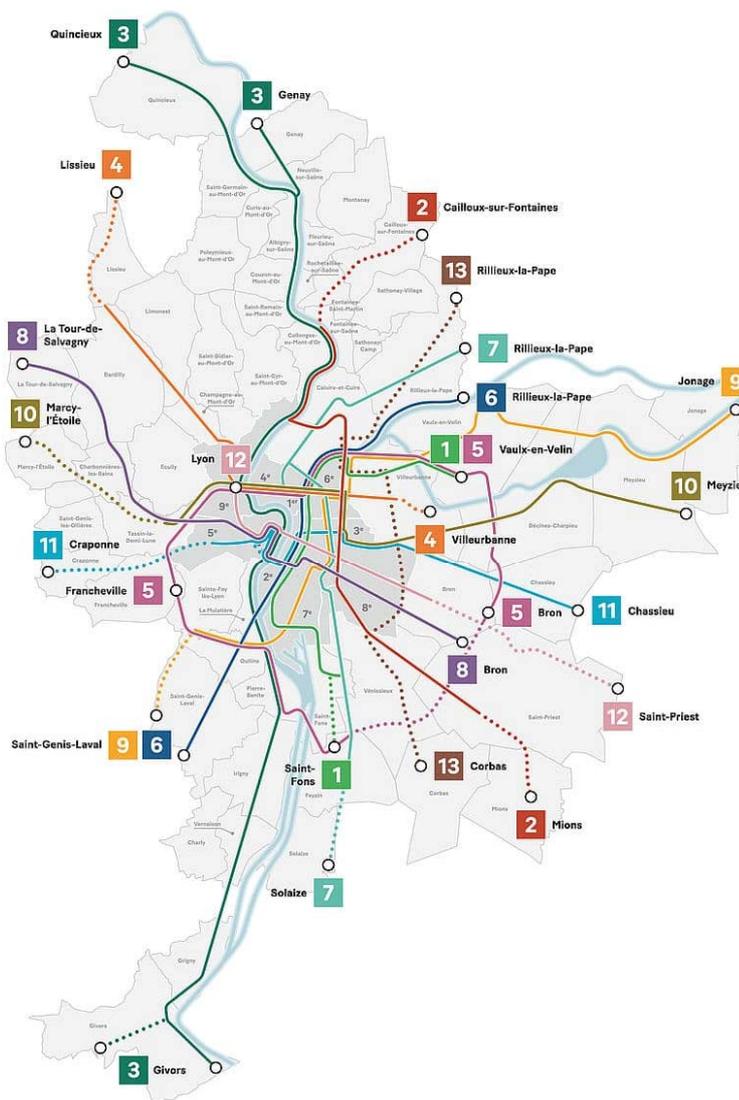
En 2020, 80 nouvelles stations de vélos en libre-service Vélo'v ont été implantées sur le territoire de la Métropole. Une tarification solidaire a également été mise en place pour les bénéficiaires du RSA, « Vélo'v 1 an solidarité ».

L'engouement des Lyonnais et Grands Lyonnais pour ce mode de transport ne se dément pas depuis 15 ans maintenant, avec une hausse de la fréquentation des itinéraires cyclables de +10% à 15% par an. Cette hausse s'est encore amplifiée avec la crise sanitaire : les comptages réalisés en 2020 sur les pistes cyclables métropolitaines indiquent une augmentation de la fréquentation d'environ 30% par rapport à 2019 (hors périodes de confinement).

Pour soutenir cette pratique, 15 000 arceaux vélos, 1 500 places de stationnement sécurisées et 47 parcs aménagés pour accueillir des vélos cargo sont proposés. Enfin, un service de prêt de vélos (10 000 vélos) a été récemment mis en place par la Métropole afin de promouvoir l'usage du vélo auprès des populations jeunes (18/25 ans) et à faibles ressources.

Les actions à venir entre 2022 et 2026

D'ici 2026 dans la Métropole de Lyon, 1 000 km de pistes cyclables supplémentaire seront aménagés dont 400 km de nouvelles voies cyclables larges, sécurisées et interconnectées dans toute l'agglomération d'ici 2030 (projet des voies lyonnaises). 60 000 arceaux vélos supplémentaires et 15 000 places de stationnement sécurisés pour les vélos viendront renforcer l'offre de stationnement actuelle.



3.7.3 Le développement de l'autopartage

L'autopartage : usages et développements

Aujourd'hui sur le territoire métropolitain, l'autopartage contribue à assurer une grande diversité de types de déplacements :

- Les trajets internes de courte distance : l'autopartage en free-floating répond spontanément à ce type de mobilité.
- Les trajets aller-retour pour des distances souvent au-delà des territoires couverts par le réseau TCL : les services « en boucle » comme Citiz répondent à cette demande.
- Les trajets en provenance de la zone hors ZFE VP5+ de la Métropole vers le centre : les services en « boucle » ou en free-floating permettent aux habitants ou actifs de venir dans le centre de manière occasionnelle quand le transport collectif n'est pas efficient, en proposant de véhicules dont la vignette Crit'Air permet la circulation dans la ZFE VP5+.
- Les trajets longues distances combinant le train et l'autopartage à l'arrivée : que ce soit pour les habitants se rendant à l'extérieur de la Métropole (du type réseau Citiz) ou bien pour des visiteurs qui arrivent sur le territoire.

Enjeux de l'autopartage pour la Métropole de Lyon, en accompagnement de la ZFE-m

Pour la Métropole de Lyon, l'autopartage est une offre de service qui permet de modifier le rapport à l'automobile « personnelle » pour en faire un mode complémentaire aux autres modes de déplacements. Ce service participe, en proposant une offre alternative et économique, à la réduction de l'utilisation de la voiture en ville et concourt à la « démotorisation » des ménages, notamment par l'abandon ou la non-acquisition d'un véhicule. Cette forme de mobilité s'inscrit dans un système global : les autopartageurs utilisent moins la voiture individuelle et plus les autres modes.

En effet, les enquêtes montrent que les systèmes en « boucle » du type Citiz induisent une diminution de l'usage de la voiture de 41% de km parcourus en moins (178 km par mois en moins) et une augmentation de 14% de l'usage des TC et 20% de celui des vélos, tout en accompagnant la démotorisation (-76% de voitures personnelles)¹⁰.

Chaque voiture d'autopartage remplace entre 5 et 10 voitures particulières et libère ainsi entre 4 et 9 places de stationnement. Les places « gagnées » peuvent ainsi être utilisées pour d'autres usages : stationnement sécurisé vélos, espaces verts, terrasses...

Par ailleurs, les autopartageurs utilisent massivement les transports en commun et beaucoup le vélo. Les nouveaux adhérents utilisent plus les TC, la marche, le vélo, le covoiturage... depuis leur inscription. De 2015 à 2019, 2 300 000 km ont été parcourus par les autopartageurs utilisant des services labélisés par la Métropole de Lyon.

Les services existants sur la Métropole de Lyon

On recense à ce jour, 2 opérateurs d'autopartage dans la Métropole de Lyon : Lyon Parc Auto (LPA) et Leo&Go.

LPA a développé

-une offre de service en boucle (Citiz LPA) présente depuis 2008 sur Lyon, Villeurbanne et 3 communes de la Métropole, avec 100 voitures disponibles dans 42 stations sur voirie ou dans des parcs de stationnement. Ce service permet de réserver une grande diversité des types de voitures¹¹.

-une offre de service en free-floating (Yea!) présente depuis 2017, sur Lyon et Villeurbanne avec 100 voitures disponibles.

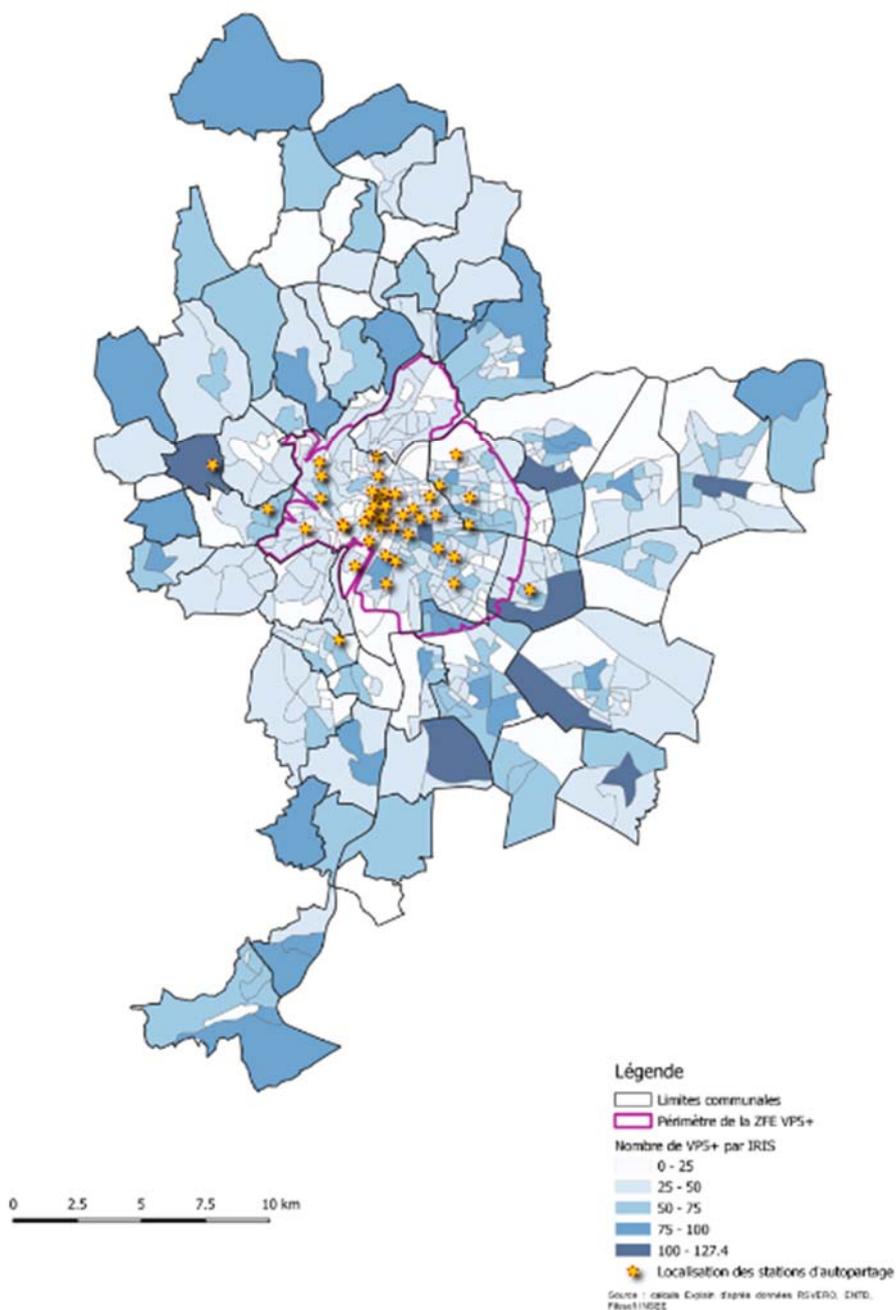
Leo&Go, nouvel opérateur présent depuis septembre 2021 sur Lyon et Villeurbanne, propose un service en free-floating avec 300 véhicules (100 électriques, 200 hybrides), avec possibilité également de prendre ou déposer sa voiture à l'aéroport ou à la gare de Lyon Saint-Exupéry.

¹⁰ Présentation 6t – Ademe ; 3^{ème} rencontres nationales de l'autopartage ; Septembre 2015

¹¹ Citiz est membre du réseau national Citiz présent dans 80 villes en France, ce qui permet l'interopérabilité : voyage en train pour se rendre à la gare la plus proche et fin du trajet avec une voiture Citiz jusqu'à la destination finale.

La stratégie d'implantation de ces opérateurs cible prioritairement les habitants de la ZFE. Ce service peut dès lors constituer dès aujourd'hui une alternative pour 45% des personnes impactés par la ZFE VP5+.

L'offre d'autopartage en station en 2022, un service à développer à l'extérieur de la ZFE



Les futurs services

De nouveaux opérateurs s'annoncent sur la Métropole en vue de déployer de l'ordre de 700 voitures supplémentaires. Une répartition dans l'ensemble des 59 communes sera encouragée par la Métropole de Lyon.

De son côté, LPA projette un développement significatif de son service Citiz avec 200 nouvelles voitures en stations (service en boucle) et 100 voitures en free-floating, proposant au total d'ici fin 2022, 600 voitures réparties sur l'ensemble de la Métropole.

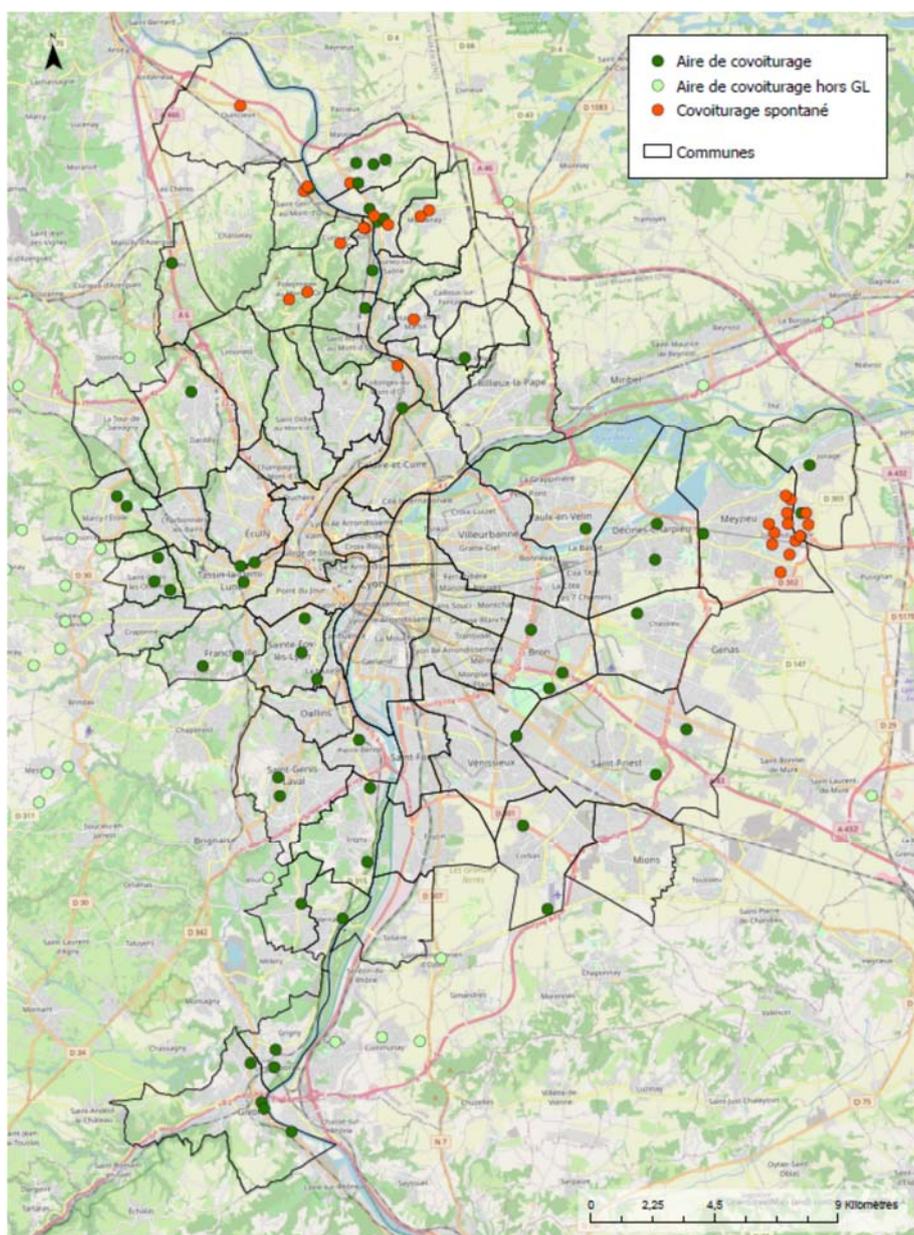
3.7.4 Le développement du covoiturage

Le covoiturage : usages et développements

La pratique du covoiturage, usage collectif d'une même voiture particulière par plusieurs personnes afin d'effectuer le même trajet, tend à se développer pour les trajets « domicile-travail » dans la Métropole de Lyon.

La Métropole soutient cet usage collectif de la voiture de diverses façons : via un site et l'application de covoiturage « en covoit grand lyon » pour partager les trajets, des lignes de covoiturage sur rendez-vous entre Bourgoin Jallieu et Saint Priest et une voie réservée aux covoitureurs sur M6/M7 avec 11 arrêts co-voit'minutes. En complément de ces lignes, arrêts et voies réservées, 60 aires de covoiturage en périphérie et 10 aux portes de la Métropole permettent d'organiser le covoiturage sur le territoire, dans un mouvement pendulaire quotidien « périphérie/centre ».

Les aires de covoiturage dans la Métropole de Lyon



3.8 Les aides de la Métropole à destination des détenteurs de véhicules Crit'Air 5 et non classés

Pour accompagner les particuliers détenteurs d'un véhicule Crit'Air 5 et non classés vers une mobilité à faibles émissions et un usage renforcé des modes alternatifs à la voiture, les élus de la Métropole souhaitent déployer une pluralité d'aides, un accompagnement et des conseils en mobilité. Sur le volet « aides financières », les élus ont souhaité prendre appui sur le dispositif déployé par l'Etat, ceci afin de le conforter au profit des ménages aux plus faibles ressources et promouvoir les véhicules à faibles émissions ou alternatifs.

Un dispositif préexistant : les aides à l'acquisition, au renouvellement et à la transformation des véhicules proposées par l'Etat.

Aujourd'hui, les particuliers souhaitant acquérir un véhicule propre peuvent bénéficier du dispositif d'aides mis en place par l'État. Celui-ci se décline principalement en trois aides cumulables entre elles :

- **le bonus écologique :**
 - Le bonus écologique est une aide financière accordée aux particuliers et aux entreprises qui souhaitent acheter ou louer (pour une durée de plus de deux ans) un véhicule électrique ou hydrogène neuf : voiture, camionnette, scooter, moto, quadricycle à moteur, vélo-cargo à assistance électrique.
 - Depuis le 9 décembre 2020, il est également ouvert à l'achat d'un véhicule électrique d'occasion (voiture ou camionnette) ;
 - Le bonus écologique n'est pas soumis à la mise au rebut d'un véhicule, il concerne ainsi toute nouvelle acquisition d'un véhicule électrique.
 - Le détail des barèmes est disponible en ligne¹².
- **la prime à la conversion :**
 - La prime à la conversion est une aide à l'achat d'un véhicule neuf ou d'occasion à faibles émissions (Crit'Air 0 et 1) en échange de la mise au rebut d'un véhicule ancien (véhicules Crit'Air 3, 4, 5 et non classés non gagés, encore assurés, avec une carte grise au nom du propriétaire depuis plus de 12 mois).
 - Elle est également ouverte aux opérations deetrofit électrique (transformation du moteur thermique d'un véhicule en moteur électrique à batterie ou à pile à combustible par un professionnel habilité).
 - Elle est ouverte aux particuliers, son montant étant fonction de leur revenu fiscal de référence par part, et aux personnes morales¹³.
 - Une surprime ZFE de maximum 1 000 € supplémentaire peut s'appliquer si le bénéficiaire (particulier ou entreprise) habite ou travaille ou dispose d'un établissement dans une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m). Le versement de cette surprime est conditionné à l'attribution d'une aide versée par une collectivité territoriale répondant aux mêmes exigences que celles de la prime à la conversion.
- **le microcrédit « véhicule propre » :**
 - En complément du bonus écologique et de la prime à la conversion, les particuliers ne parvenant pas à obtenir de crédit par un organisme bancaire classique pour l'achat

¹² <https://www.primealaconversion.gouv.fr/dboneco/accueil/media/documents/baremes.pdf>

¹³ Barème disponible en ligne : <https://www.primealaconversion.gouv.fr/dboneco/accueil/media/documents/baremes.pdf>

- ou la location d'un véhicule peu polluant peuvent s'adresser à une structure d'accompagnement social pour bénéficier du microcrédit véhicules propres.
- D'un montant de 5 000 € maximum, il est garanti à hauteur de 50 % par l'État et son remboursement peut être étalé dans le temps jusqu'à 5 ans.
 - Cette aide financière concerne l'achat d'un véhicule neuf ou d'occasion à faibles émissions. Elle s'adresse aussi à la location longue durée (LLD) ou la location avec option d'achat (LOA).

Les compléments proposés par la Métropole

En complément des aides de l'État, la Métropole souhaite proposer des aides qui permettront notamment de déclencher la surprime ZFE liée à la prime à la conversion de l'Etat énoncée ci-dessus.

Ces aides s'adresseront :

- aux métropolitains détenteurs d'un véhicule Crit'Air 5 ou non classé résidant dans le périmètre de la ZFE-m ;
- aux métropolitains détenteurs d'un véhicule Crit'Air 5 ou non classé pouvant justifier d'un emploi salarié ou de leur activité (professions indépendantes) dans le périmètre de la ZFE-m.

Elles seront accordées :

- contre mise au rebut d'un véhicule (voiture ou camionnette) Crit'Air 5.
- selon le niveau de revenu fiscal par part du demandeur (RFPP) plafonnées à 16 100€ par part.

Il est à noter que les aides proposées par la Métropole bénéficieront à davantage de ménages que celles proposées par l'Etat, les aides de l'Etat étant plafonnées à 13 489 € de RFR par part.

Les aides de la Métropole de Lyon seront ainsi déclinées comme suit :

Aides proposées par la Métropole de Lyon contre mise au rebut d'un véhicule Crit'Air 5 et non classé	Particuliers (revenu fiscal de référence par part)		
	≤ 6 300 €	> 6 300 € et ≤ 13 489 €	> 13 489 € et ≤ 16 100 € (Nouvelle tranche créée par la Métropole)
Voiture électrique <ul style="list-style-type: none"> • Neuve • Prix < 60 000 € • CO₂ ≤ 20 g/km 	2 000€	1 500€	1 000 €
Voiture électrique <ul style="list-style-type: none"> • D'occasion • Prix < 60 000 € • CO₂ ≤ 20 g/km 	2 000€	1 500 €	1 000 €

Voiture hybride non-rechargeable <ul style="list-style-type: none"> • Neuve • Prix < 60 000 € 	2 000€	1 500 €	1 000 €
Voiture Essence <ul style="list-style-type: none"> • Crit'Air 1 • Neuve ou d'occasion 	2 000€	1 500€	1 000 €
Deux-roues, tricycle ou quadricycle électrique <ul style="list-style-type: none"> • Puissance max ≥ 2 KW • Neuf ou d'occasion 	500 €	500€	500 €
Vélo à assistance électrique <ul style="list-style-type: none"> • Puissance max ≥ 2 KW • Neuf ou d'occasion 	500 €	500€	500€
Vélos "familiaux" (cargos/triporteurs/longtails, etc.) <ul style="list-style-type: none"> • Neuf ou d'occasion 	2 000 €	1 500 €	1 000 €

En complément de ces aides financières, la Métropole prévoit de développer dès 2022 une offre de conseil à la mobilité permettant d'accompagner les métropolitains impactés par la ZFE VP5+ dans leurs démarches et dans leurs recherches de solutions de mobilité alternatives.

3.9 Le cadre dérogatoire de la ZFE VP5+

A l'instar de ce qui a été énoncé pour les aides, le cadre dérogatoire proposé par la Métropole de Lyon s'adosse également au dispositif national.

Rappel des exemptions nationales

Les exemptions nationales sont listées à l'article R. 2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales.

Celles-ci s'adressent :

- Aux véhicules d'intérêt général au sens de l'article R. 311-1 du code de la route ;
- Aux véhicules du ministère de la défense ;
- Aux véhicules affichant une carte « mobilité inclusion » comportant la mention « stationnement pour les personnes handicapées » délivrée sur le fondement de l'article L. 241-3 du code de l'action sociale et des familles ou une carte de stationnement pour personnes handicapées délivrée sur le fondement de l'article L. 241-3-2 du même code dans sa rédaction antérieure au 1^{er} janvier 2017 ;
- Aux véhicules de transport en commun de personnes à faibles émissions au sens de l'article L. 224-8 du code de l'environnement.

- Aux véhicules de transport en commun, au sens de l'article R. 311-1 du code de la route, assurant un service de transport public régulier qui figurent dans une des classes définies par l'arrêté établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphérique, pris en application du II de l'article R. 318-2 du même code, lorsque cette classe vient à faire l'objet d'une interdiction partielle ou totale de circulation dans la zone en cause, pendant une période comprise entre trois et cinq ans suivant la date à laquelle cette interdiction est entrée en vigueur.

Les dérogations proposées par la Métropole de Lyon

A ces exemptions nationales, la Métropole Lyon a décidé d'octroyer des dérogations permanentes pour les véhicules Crit'Air 5 et non classés :

- utilisés par les associations agréées de sécurité civile et par les associations reconnues d'utilité publique, dans le cadre de leurs missions ;
- présentant un intérêt historique (véhicules dits de collection) au sens du paragraphe 6.3 de l'article R.311-1 du code de la route.

La Métropole de Lyon a également décidé d'octroyer des dérogations individuelles à caractère temporaire d'une durée de validité limitée au 31/12/2023 pour les véhicules Crit'Air 5 et non classés :

- acquis depuis plus de 12 mois au moment de la demande et immatriculés au nom de la personne résidant au sein du périmètre de la ZFE-m, dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 16 100€ (dernier avis d'imposition disponible) ;
- acquis depuis plus de 12 mois au moment de la demande et immatriculés au nom de la personne résidant sur le territoire de la métropole de Lyon, exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFE-m et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 16 100€ (dernier avis d'imposition disponible).

Ces dérogations temporaires devront faire l'objet de demandes spécifiques auprès de la Métropole de Lyon en vue de l'obtention d'un justificatif qui devra être rendu visible ou tenu à la disposition des agents chargés des contrôles.

3.10 Les sanctions encourues en cas de non-respect de la ZFE-m

La ZFE-m est édictée à travers un arrêté de police de circulation dont la compétence est depuis 2015 attribuée au Président de la Métropole de Lyon sur les 59 communes. La mesure étant valable 24h/24, 7j/7, le contrôle peut se faire soit sur un véhicule en circulation, soit sur un véhicule en stationnement. Ainsi, chaque commune du périmètre a accompagné l'arrêté métropolitain de circulation d'un arrêté municipal de stationnement similaire et renvoyant aux dérogations de l'arrêté métropolitain.

Les sanctions et leurs montants sont prévus par les articles R. 318-2 et R. 411-19-1 du code la route. Sont passibles de sanctions :

- L'utilisation d'un certificat frauduleux ;
- L'utilisation d'un certificat illisible ou s'il n'est pas apposé de manière visible ;

- Le fait de ne pas respecter les restrictions de circulation dans les zones à circulation restreinte ;
- Le fait de circuler dans une zone à circulation restreinte sans certificat ;
Le fait de stationner dans une zone à circulation restreinte permanente (en vigueur 24h/24h et 7j/7j).

Tarifs des contraventions

Type de véhicule	Contravention
Amendes véhicules légers et deux-roues motorisés	3 ^{ème} classe : 68 € (amende forfaitaire minorée 45 € et majorée 180 €)
Poids-Lourds	4 ^{ème} classe : 135 € (amende forfaitaire minorée 90 € et majorée 375 €)

3.11 L'évaluation des effets de la mise en œuvre

Le dispositif d'évaluation quantitatif et qualitatif mis en place pour suivre les effets de la mise en œuvre de la ZFE-m pour les professionnels (VUL et PL) sera complété pour suivre l'impact de la ZFE VP5+ (VP et deux roues motorisés). Il est basé sur l'analyse régulière de plusieurs indicateurs relatifs notamment à la qualité de l'air, des enquêtes qualitatives, le suivi régulier de l'évolution du parc roulant possédé par les ménages résidents sur la Métropole du Grand Lyon Métropole selon les catégories de vignettes Crit'Air, le montant des aides allouées pour le renouvellement des voitures, les infractions...

4 **Projet d'arrêté (hors annexes de l'arrêté – cf. §7.3)**



Police de la circulation
Extrait du registre des arrêtés du Président

Communes de : Bron – Caluire-et-Cuire - Lyon – Vénissieux - Villeurbanne

Arrêté Temporaire N° 2022-ZFE-XXX

Objet : **Zone à Faibles Émissions mobilité sur le territoire de la Métropole de Lyon.
Véhicules de catégories M1, Voiture particulière et L au sens de l'article R.311-1 du code de la route
Réglementation temporaire de la circulation.**

Le Président de la Métropole de Lyon

Vu la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe,

Vu le Code général des collectivités territoriales, et notamment les articles L.3642-2 I 5°, L.2213-1, L.2213-4-1, L.2213-4-2, R.2213-1-0-1, D.2213-1-0-2 et D.2213-1-0-3,

Vu le Code de la route, et notamment les articles L.318-1, L.411-6, R.311-1, R.318-2, R.411-8, R.411-19-1, R.411-25, R.411-26 et R.433-1,

Vu le Code de la voirie routière,

Vu le Code de l'action sociale et des familles, et notamment ses articles L.241-3 et L.241-3-2,

Vu le Code de l'environnement, et notamment ses articles L.123-19-1, L.221-1, L.222-4, L.224-8 et L.229-26,

Vu le Code de l'énergie, et notamment son article D.251-8-1,

Vu la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles,

Vu le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air transposant la directive 2008/50/CE,

Vu le décret n° 2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n°2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation,

Vu le décret n° 2016-847 du 28 juin 2016 relatif aux zones à circulation restreinte,

Vu le décret n° 2016-858 du 29 juin 2016 relatif aux certificats qualité de l'air,

Vu le décret n° 2017-782 du 5 mai 2017 renforçant les sanctions pour non-respect de l'usage des certificats qualité de l'air et des mesures d'urgence arrêtées en cas d'épisode de pollution atmosphérique,

Vu le décret n° 2020-1138 du 16 septembre 2020 relatif au non-respect de manière régulière des normes de la qualité de l'air donnant lieu à une obligation d'instauration d'une zone à faibles émissions mobilité

Vu l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes,

Vu l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR) du 22 octobre 1963 modifiée,

Vu l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules,

- Vu** l'arrêté inter préfectoral du 26 février 2014 portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise,
- Vu** l'arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émissions de polluants atmosphériques en application de l'article R.318-2 du code de la route modifié,
- Vu** l'étude justifiant le renforcement de la zone à faibles émissions mobilité de la Métropole de Lyon, établie conformément aux dispositions des articles L.2213-4-1 et R.2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales,
- Vu** les avis recueillis dans le cadre de la procédure de mise à disposition du public prévue au III de l'article L.2213-4-1 du code général des collectivités territoriales qui s'est déroulée du 2 novembre 2021 au 23 novembre 2021,
- Vu** les avis recueillis dans le cadre de la consultation s'étant déroulée du 4 décembre 2021 au 4 février 2022 conformément aux dispositions des articles L.2213-4-1 et R.2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales,
- Vu** le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération lyonnaise approuvé en 1997 et révisé en 2017,
- Vu** le rapport d'ATMO AURA relatif à la qualité de l'air dans l'agglomération lyonnaise en 2019, publié en septembre 2020,
- Vu** l'avis du Préfet au titre de l'article R.411-8 du code de la route relatif à la police de la circulation sur les voies classées à grande circulation en date du
- Vu** l'arrêté n° 2019-ZFE-001 du Président de la Métropole de Lyon en date du 4 juillet 2019 instaurant une zone à circulation restreinte dénommée « Zone à Faibles Émissions » sur le territoire de la Métropole de Lyon pour les véhicules de catégorie N au sens de l'article R.311-1 du code de la route,
- Vu** l'arrêté n° 2020-ZFE-002 du Président de la Métropole de Lyon en date du 2 décembre 2020 portant modifications et compléments apportés à la liste des dérogations individuelles à caractère temporaire pouvant être délivrées par le Président de la métropole de Lyon dans le cadre de la Zone à Faibles Émissions mobilité de la métropole de Lyon pour les véhicules de catégorie N au sens de l'article R.311-1 du code de la route,
- Vu** l'arrêté n°2021-ZFE-003 du Président de la Métropole de Lyon en date du 16 mars 2021 portant compléments apportés à la liste des dérogations individuelles à caractère temporaire pouvant être délivrées par le Président de la métropole de Lyon dans le cadre de la Zone à Faibles Émissions mobilité de la métropole de Lyon pour les véhicules de catégorie N au sens de l'article R.311-1 du code de la route,
- Vu** l'arrêté n° 2020-07-16-R-0566 du président de la Métropole de Lyon en date du 16 juillet 2020 portant délégation de signature à Monsieur Jean-Charles KOHLHAAS, Vice-président délégué,

Considérant le caractère cancérigène certain de la pollution atmosphérique établi par le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'Organisation Mondiale de la Santé, dans son rapport du 17 octobre 2013 ;

Considérant les conclusions du rapport « Données relatives aux aspects sanitaires de la pollution atmosphérique » remis par l'Organisation Mondiale de la Santé à la Commission européenne en juillet 2013 dans le cadre de la révision de la directive 2008/50/CE sur le lien entre l'exposition au dioxyde d'azote et des effets néfastes sur la santé à court terme ;

Considérant les avis motivés adressés à la France par la Commission Européenne les 29 avril 2015 et 15 février 2017 pour dépassement des valeurs limites de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM₁₀) fixés par la directive 2008/50/CE ;

Considérant le recours introduit le 17 mai 2018 par la Commission Européenne à l'encontre de la France auprès de la Cour de Justice de l'Union Européenne pour dépassement des valeurs limites de qualité de l'air fixées et manquement à l'obligation de prendre des mesures appropriées pour écourter le plus possible les périodes de dépassement ;

Considérant l'arrêt rendu par la Cour de Justice de l'Union Européenne le 19 novembre 2014 jugeant que le respect des valeurs limites de dioxyde d'azote dans l'atmosphère constitue une obligation de résultat pour les États membres ;

Considérant l'arrêt rendu par la Cour de Justice de l'Union Européenne le 24 octobre 2019 condamnant la France pour manquement aux obligations issues de la directive qualité de l'air et obligeant l'État français à s'y conformer dans les meilleurs délais ;

Considérant que dans ses décisions rendues le 12 juillet 2017 et le 10 juillet 2020, le Conseil d'État a enjoint au gouvernement de prendre toutes les mesures nécessaires pour ramener les concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines PM₁₀ sous les valeurs limites ;

Considérant que les concentrations mesurées en dioxyde d'azote dépassent de façon répétée les seuils réglementaires fixés par la directive 2008/50/CE sur le territoire de la Métropole de Lyon ;

Considérant que la directive 2008/50/CE susvisée indique que des mesures destinées à limiter les émissions dues aux transports grâce à la planification et à la gestion du trafic peuvent être mises en œuvre afin d'atteindre les objectifs fixés ;

Considérant que le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération lyonnaise cite les mesures de restriction à la circulation de certaines catégories de véhicules parmi les actions pouvant être mises en œuvre pour atteindre les objectifs de réduction de la pollution atmosphérique ;

Considérant la part significative du trafic routier de transport de personnes dans les émissions de polluants atmosphériques, notamment sur les émissions de dioxyde d'azote et les émissions de particules fines, constatée par le bureau d'études ATMO AURA sur l'agglomération lyonnaise ;

Considérant la nécessité de mettre en place des restrictions de circulation permanente afin de garantir l'efficacité du dispositif et obtenir des résultats sanitaires bénéfiques pour la population ;

Considérant que les véhicules particuliers et les deux roues représentent 53,2% des émissions d'oxydes d'azote et 63,5% des émissions de particules fines (PM_{2,5}) sur le territoire de la Métropole de Lyon, selon les résultats de calcul de l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air, ATMO Auvergne-Rhône-Alpes ;

Considérant la nécessité d'adopter une mise en place graduée des restrictions de circulation afin de permettre une transition progressive du parc de véhicules circulant sur le territoire de la Métropole de Lyon vers des catégories de véhicules moins polluantes ;

Considérant le délai et les investissements nécessaires à la mise aux normes de certains véhicules pour se conformer aux nouvelles mesures ;

Considérant que les mesures de restriction de circulation des véhicules les plus polluants, ainsi que les mesures d'accompagnement, associées au plan Oxygène de la Métropole de Lyon ont été concertées avec les représentants des professionnels, les communes situées sur le territoire de la Métropole de Lyon, les chambres consulaires ainsi qu'avec les techniciens du Syndicat mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise (SYTRAL) et la Région Auvergne-Rhône-Alpes ;

Considérant que le Plan Oxygène de la Métropole de Lyon, adopté par délibération n° 2016-1304 du Conseil de la Métropole du 27 Juin 2016, prévoit la mise en place, sur le territoire de la Métropole de Lyon, d'une zone à circulation restreinte au sens de l'article L.2213-4-1 du Code général des collectivités territoriales, dénommée « Zone à Faibles Émissions mobilité » (ZFE-m), restreignant la circulation des véhicules les plus polluants ;

Sur proposition des services techniques de la Métropole de Lyon ;

ARRETE

ARTICLE 1

Une zone à faibles émissions mobilité, au sens de l'article L.2213-4-1 du code général des collectivités territoriales, est créée sur le territoire de la métropole de Lyon, pour une durée courant à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté et jusqu'au 31 décembre 2029 :

- Sur l'ensemble des voies ouvertes à la circulation publique situées sur le territoire des communes de Bron, Caluire-et-Cuire, Lyon, Vénissieux et Villeurbanne et comprises dans le périmètre tel que délimité sur la carte annexée au présent arrêté (**Annexe 1**) ;
- À l'exception des voies et sections de voies situées sur le territoire des communes de Bron, Caluire-et-Cuire, Lyon, Vénissieux et Villeurbanne listées en annexe au présent arrêté (**Annexe 2**).

À compter du 1^{er} juillet 2022 et jusqu'au 31 décembre 2029, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les catégories de véhicules « non classés » et de classe 5 suivantes, conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé :

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route ;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L » au sens de l'article R.311-1 du Code de la route.

ARTICLE 2

La mesure instaurée à l'article 1^{er} ne s'applique pas :

- aux véhicules d'intérêt général prioritaires ou bénéficiant de facilités de passage au sens des paragraphes 6.4, 6.5 et 6.6 de l'article R. 311-1 du code de la route ;
- aux véhicules du ministère de la défense ;
- aux véhicules affichant une carte « mobilité inclusion » comportant la mention « stationnement pour les personnes handicapées » ou une carte de stationnement pour personnes handicapées ;
- aux véhicules de catégorie « M1 », et « Voiture particulière », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, assurant un service de transport public collectif ;

- aux véhicules utilisés par les associations agréées de sécurité civile et par les associations reconnues d'intérêt général, dans le cadre de leurs missions ;
- aux véhicules présentant un intérêt historique (véhicules dits de collection) au sens du paragraphe 6.3 de l'article R.311-1 du code de la route.

ARTICLE 3

Conformément à l'article L.2213-4-1 V. du code général des collectivités territoriales, des dérogations individuelles à caractère temporaire peuvent être délivrées par le Président de la Métropole de Lyon, selon les modalités définies aux articles 4, 5, 6 et 7 du présent arrêté :

Ces dérogations individuelles temporaires concernent les véhicules de catégories « M1 », « Voiture particulière » et « L » au sens de l'article R.311-1 du code de la route, non classés et de classe 5 conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé :

- acquis depuis plus de 12 mois au moment de la demande et immatriculés au nom de personnes résidant au sein du périmètre de la ZFE-m, dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 16 100 € ;
- acquis depuis plus de 12 mois au moment de la demande et immatriculés au nom de personnes résidant sur le territoire de la métropole de Lyon, exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFE-m et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 16 100 €.

ARTICLE 4

Les demandes de dérogations individuelles doivent être motivées et être adressées par courrier à l'adresse suivante :

M. le Président de la métropole de Lyon
20, rue du Lac,
CS 33569
69505 Lyon cedex 03

Ou par voie électronique à l'adresse suivante (**adresse à venir**)

Adresse à venir

Les réponses sont communiquées dans un délai de 2 mois à compter de la réception de l'ensemble des pièces nécessaires à l'instruction de la demande.

Les documents justificatifs des dérogations individuelles prévus à l'article 5 du présent arrêté doivent être affichés de façon visible derrière le pare-brise du véhicule et tenus à la disposition des agents chargés des contrôles.

ARTICLE 5

Le document justificatif délivré conformément à l'article R.2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales, valant dérogation individuelle temporaire au titre de l'article 3 du présent arrêté, est constitué de l'attestation de dérogation individuelle temporaire, établie conformément au modèle annexé au présent arrêté (**Modèle à venir**).

ARTICLE 6

Les dossiers de demande de dérogations individuelles doivent comporter les justificatifs suivants :

Pièces obligatoires

- Demande de dérogation individuelle motivée adressée par courrier ou par voie électronique ;
- Copie du certificat de cession du véhicule établi au nom du demandeur et datant de plus de 12 mois au moment de la demande ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné faisant apparaître le demandeur comme titulaire ou co-titulaire du certificat d'immatriculation (rubriques C.1, C.4a et C.4.1) ;
- Le cas échéant, tout document permettant au demandeur de justifier de l'exercice d'une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFE-m (contrat de travail, attestation employeur, extrait Kbis, extrait d'immatriculation au répertoire SIREN, dernier avis d'imposition, etc.).

Pièces facultatives

- Justificatif de domicile de moins de trois mois ;
- Copie complète du dernier avis d'imposition sur le revenu indiquant le revenu fiscal de référence ainsi que le nombre de parts fiscales du demandeur.

ARTICLE 7

Les dérogations individuelles à caractère temporaire délivrées pour les véhicules concernés seront accordées pour une durée allant jusqu'au 31 décembre 2023.

ARTICLE 8

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Métropole de Lyon et affiché au siège de la Métropole de Lyon.

ARTICLE 9

Les infractions au présent arrêté seront constatées par procès-verbaux dressés par les forces de l'ordre ou par les agents de la Métropole de Lyon assermentés à cet effet et réprimés selon les textes et la réglementation en vigueur.

ARTICLE 10

Les dispositions du présent arrêté prendront effet à compter de sa date de publication au recueil des actes administratifs de la Métropole de Lyon, sous réserve de la mise en place de la signalisation réglementaire destinée à les porter à la connaissance des usagers.

ARTICLE 11

Outre les recours gracieux et hiérarchiques qui s'exercent dans le même délai, un recours contentieux pour excès de pouvoir peut être déposé au tribunal administratif de Lyon (Palais des Juridictions Administratives - 184 rue Duguesclin - 69433 LYON CEDEX 03), ou effectué par voie dématérialisée sur le site www.telerecours.fr, dans un délai de deux mois à compter de la publication du présent arrêté.

ARTICLE 12

La Directrice Générale des Services de la Métropole de Lyon et le Directeur Départemental de la Sécurité Publique, le Directeur du Service Départemental Métropolitain d'Incendie et de Secours et tous agents de la force publique et de la police municipale sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera adressée :

- au Préfet du Rhône,
- au Directeur Départemental de la Sécurité Publique du Rhône,
- au Président du Conseil régional de la Région Auvergne-Rhône-Alpes,
- au Président du Conseil départemental du Rhône,
- aux services urbains de la Métropole de Lyon : voirie, eau et propreté,
- au SYTRAL,
- aux Maires des communes de Bron, Caluire-et-Cuire, Lyon, Vénissieux et Villeurbanne.

À Lyon, le

Le Président de la Métropole de Lyon,
Bruno BERNARD

5 Les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus

5.1 Impacts sur les émissions de polluants

5.1.1 Impact sur les émissions d'oxydes d'azote NO_x

La mise en place de la ZFE VP5+ permet de réduire les émissions de NO_x à l'horizon 2023 comparativement au scénario tendanciel. Compte tenu du faible nombre de véhicules concernés (19 900 véhicules légers, 5 000 deux roues motorisés¹⁴), cette baisse reste toutefois faible (-4,5 % à l'échelle du périmètre d'application de la ZFE VP5+).

Évolution des émissions de NO_x (en %) avec la mise en place de la ZFE VP5+, sur le périmètre de la ZFE VP5+ à l'horizon 2023 (différence entre le scénario ZFE VP5+ et le tendanciel)

Année 2023	En valeur relative	En valeur absolue
VP + DR	-4.8%	-15.8
VUL + PL	-2.7%	-1.7
Total	-4.5%	-17.5

5.1.2 Impact sur les émissions de particules fines PM₁₀ et PM_{2,5}

De la même manière, les émissions de particules fines, PM₁₀ et PM_{2,5}, dues aux Véhicules Particuliers (VP) et aux Deux Roues motorisées (DR) baissent légèrement avec la mise en place de la ZFE VP5+. Les émissions de particules dues aux Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et Poids Lourds (PL) augmentent en revanche très faiblement. En effet, contrairement aux émissions de NO_x, les émissions de particules fines liées au trafic ne sont pas uniquement imputables aux émissions à l'échappement. D'autres postes d'émissions existent, comme l'usure des plaquettes de freins, l'usure des pneumatiques ou encore l'usure des routes. Dans le cas des VUL et PL, le nombre de véhicules touchés par la ZFE VP5+ est très faible et les gains des émissions à l'échappement induits par ces véhicules ne permettent pas de compenser l'augmentation des émissions abrasives due à l'augmentation du trafic observée.

¹⁴ Environ 38 000 deux roues motorisés sont possédés par les ménages de la Métropole de Lyon en 2015, selon l'Enquête Ménages Déplacements. La part approximative des deux roues motorisés concernés par la ZFE VP5+ a été estimée en considérant que 8% ne circulent pas et qu'environ 14,5% ont été immatriculés avant les années 2000 (source : les deux roues motorisés au 1^{er} janvier 2012, Observatoires et statistiques de Mars 2013).

Évolution des émissions de PM₁₀ (en %) avec la mise en place de la ZFE VP5+, sur le périmètre de la ZFE VP5+ à l'horizon 2023 (différence entre le scénario ZFE VP5+ et le tendanciel)

Année 2023	En valeur relative	En valeur absolue
VP + DR	-4.8%	-1.2
VUL + PL	0.6%	0.0
Total	-3.7%	-1.2

Évolution des émissions de PM_{2,5} (en %) avec la mise en place de la ZFE VP5+, sur le périmètre de la ZFE VP5+ à l'horizon 2023 (différence entre le scénario ZFE VP5+ et le tendanciel)

Année 2023	En valeur relative	En valeur absolue
VP + DR	-6.6%	-1.2
VUL + PL	0.5%	0.0
Total	-5.4%	-1.2

5.1.3 Impact sur les émissions de composés organiques volatils non méthanique COVNM

Au global, les émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) baissent également légèrement avec la mise en place de la ZFE VP5+.

Évolutions des émissions de COVNM (en %) avec la mise en place de la ZFE VP5+, sur le périmètre de la ZFE VP5+ à l'horizon 2023 (différence entre le scénario ZFE VP5+ et le tendanciel)

Année 2023	En valeur relative	En valeur absolue
VP + DR	-5.1%	-2.2
VUL + PL	6.2%	0.1
Total	-4.7%	-2.1

5.2 Impact sur les concentrations et l'exposition des populations

5.2.1 Impact sur les concentrations et l'exposition au dioxyde d'azote NO₂

En situation tendancielle 2023 (avec météorologie 2017), les concentrations d'oxyde d'azote NO₂ se concentrent sur le réseau de routes.

Les voies structurantes de l'agglomération (autoroute, périphérique, quais...) présentent des concentrations qui restent élevées et peuvent dépasser la valeur limite réglementaire de 40 µg/m³ en moyenne annuelle. Les stations de mesures de « A7 Sud Lyonnais » et de « Lyon Périphérique » présentent par exemple toujours des dépassements de la valeur limite.

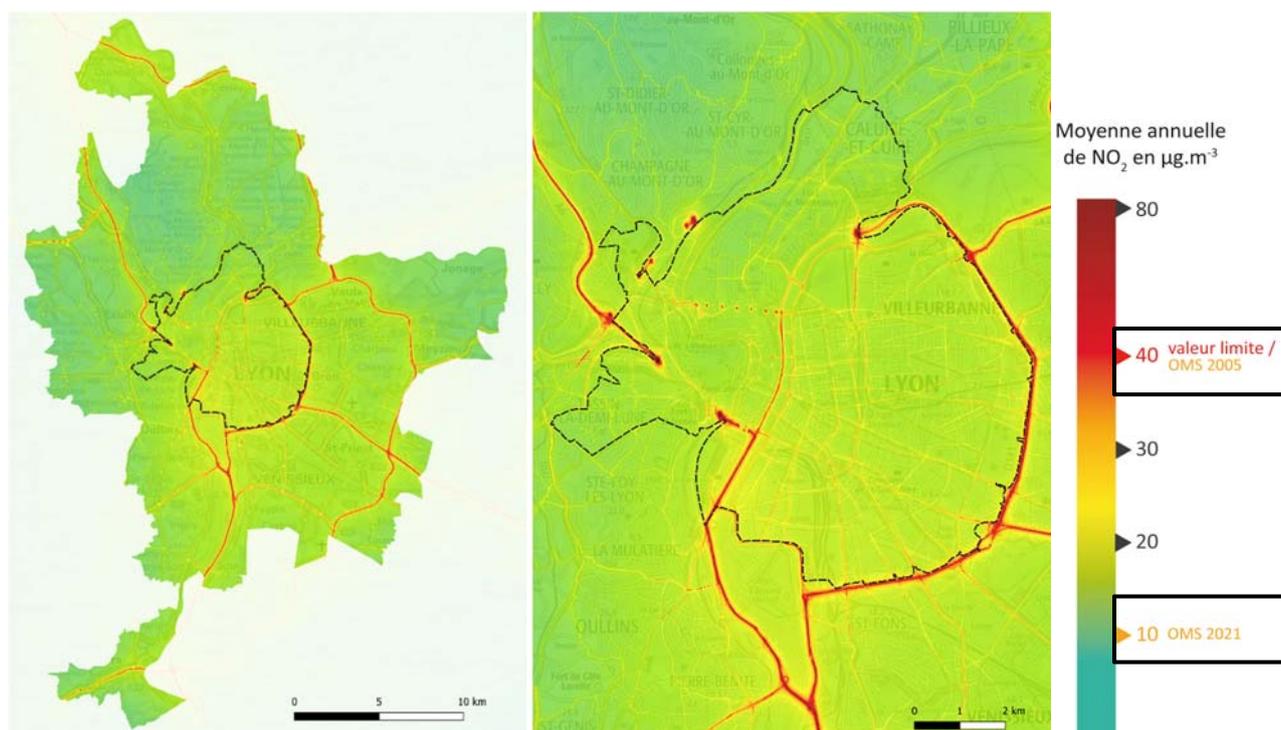
A l'horizon 2023, la mise en place de la ZFE VP5+ permet une légère amélioration à l'échelle du périmètre d'application et de la Métropole de Lyon comparativement au tendanciel, même si la réduction modélisée des concentrations en NO₂ reste très faible, même au niveau des axes à fort trafic (les gains maximaux dépassent peu 1 µg/m³).

En termes d'exposition des populations, les restrictions ZFE VP5+ ne permettent pas d'abaisser le nombre de personnes en situation de dépassement.

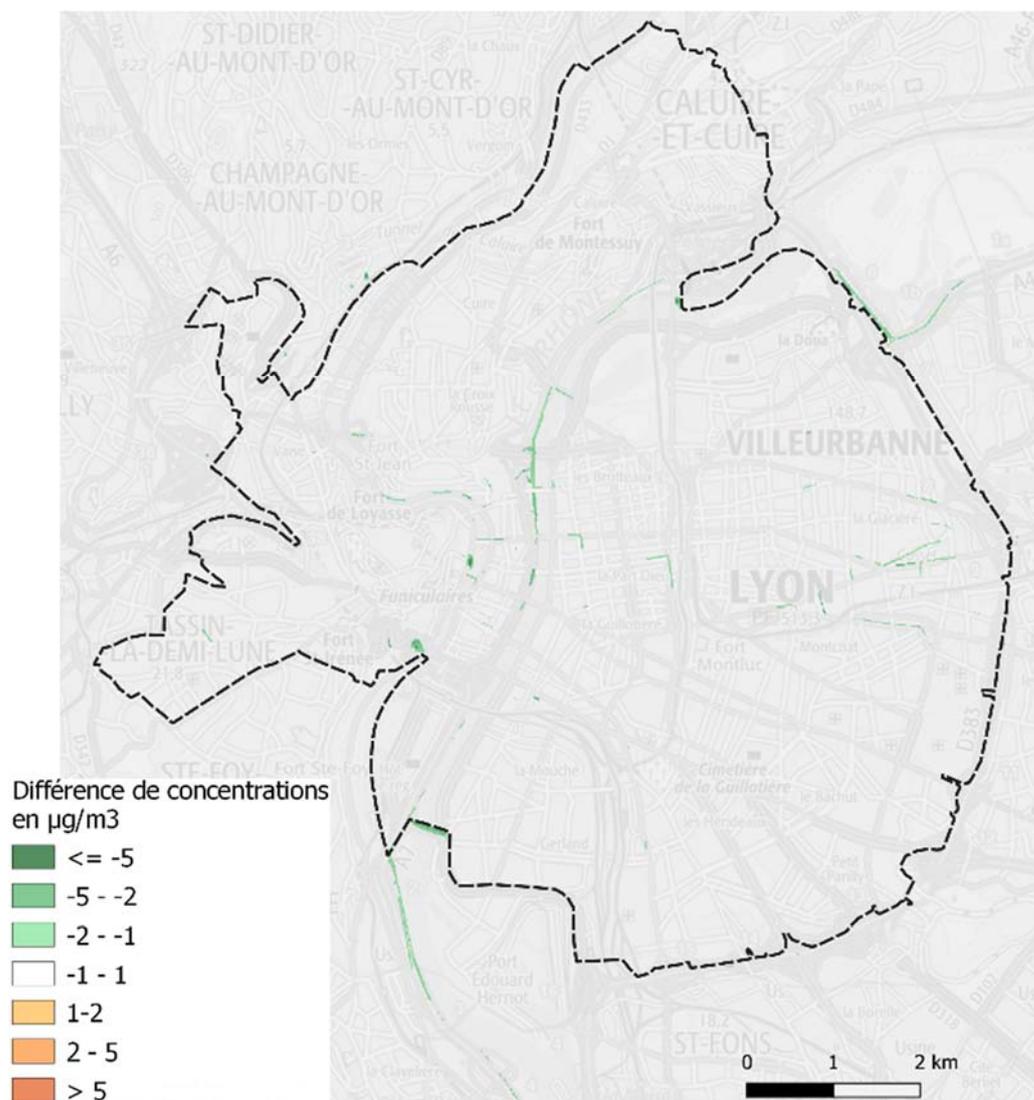
Avec la mise en place de la ZFE VP5+, **9 000 personnes sont exposées à une baisse de concentrations supérieure à 1 µg/m³ à l'échelle du périmètre ZFE, contre 9 500 sur l'ensemble de la Métropole de Lyon.**

L'exposition moyenne des populations diminue quant à elle de 0,2 µg/m³.

Moyennes annuelles des concentrations en dioxyde d'azote NO₂ en µg/m³ déterminées pour le scénario ZFE VP5+ 2023 sur la Métropole de Lyon et zoom sur le périmètre ZFE VP5+



Différence des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote NO₂ en µg/m³ entre le tendanciel 2023 et le scénario ZFE 2023, zoom sur le périmètre ZFE

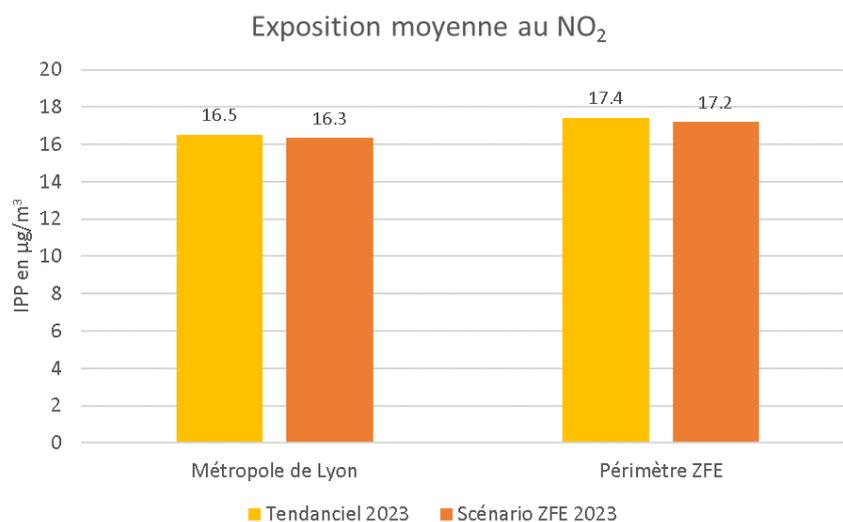


Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote NO₂ modélisées au niveau des stations de mesures du réseau pour le tendanciel 2023 et le scénario ZFE VP5+

	Concentrations tendanciennes* (µg/m ³)	Concentrations scénario ZFE* (µg/m ³)	Impact de la ZFE (µg/m ³)
Lyon Centre (station urbaine)	17.6	17.3	-0.3
A7 Sud Lyonnais (station trafic)	41.4	40.6	-0.8
Lyon Périphérique (station trafic)	41.8	41.2	-0.6

* Concentrations modélisées avec météorologie 2017 et concentrations dues aux émissions hors trafic routier estimées à partir d'une référence 2017 et d'un tendanciel 2027 utilisant la météorologie 2017

Expositions moyennes au NO₂ (Indice moyen d'exposition de la population IPP) pour le tendanciel 2023 et le scénario ZFE 2023 sur les périmètres de la Métropole de Lyon et ZFE



5.2.2 Impact sur les concentrations et l'exposition aux particules fines PM₁₀

Contrairement aux oxydes d'azote, pour lesquels la source majoritaire d'émissions dans l'air est le trafic routier, les particules fines ne sont émises qu'à hauteur d'environ 20% par les transports routiers.

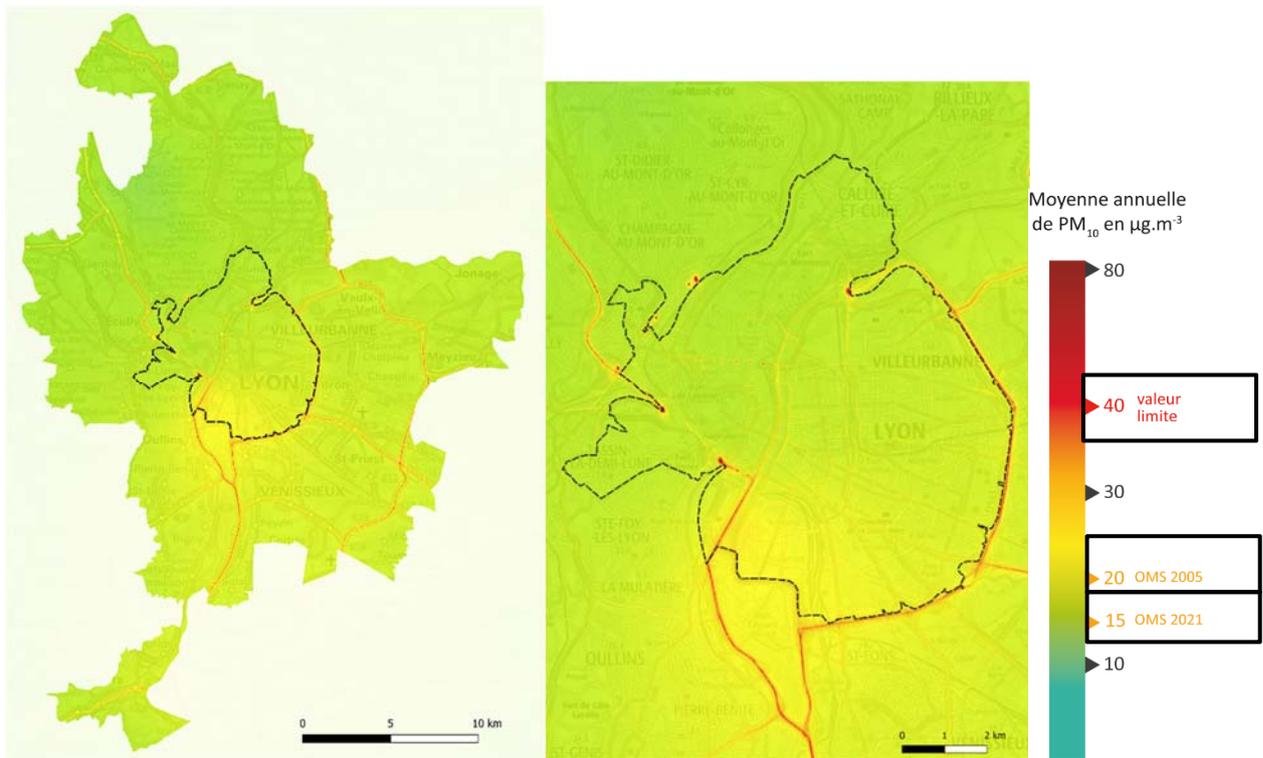
Les niveaux de concentrations PM₁₀ modélisés sont ainsi plus homogènes sur le territoire et seuls les autoroutes et le périphérique présentent des concentrations plus importantes.

Il n'y a pas de dépassement de la valeur limite réglementaire de 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour la situation tendancielle 2023 avec météorologie 2017.

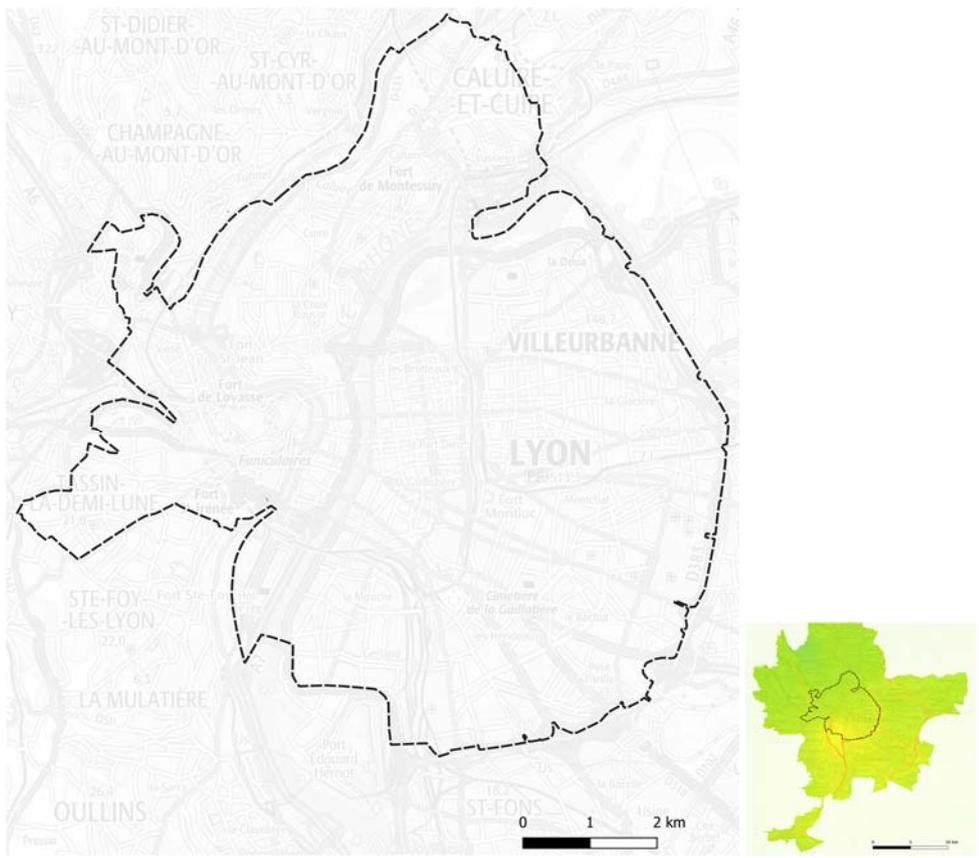
A l'horizon 2023, la mise en place de la ZFE VP5+ permet une légère amélioration à l'échelle du périmètre d'application et de Métropole de Lyon comparativement au tendanciel, même si la réduction modélisée des concentrations en PM₁₀ reste particulièrement faible (gain maximal de 1 µg/m³ sur les voies à fort trafic).

La mise en place de la ZFE VP5+ ne fait pas varier l'exposition moyenne de la population aux particules PM₁₀, même si environ 3 800 habitants sur le périmètre ZFE et 5 700 sur la Métropole passent sous la valeur cible OMS v.2005 (20 µg/m³ en moyenne annuelle).

Moyennes annuelles des concentrations en particules PM₁₀ en µg/m³ déterminées pour le scénario ZFE VP5+ 2023 sur la Métropole de Lyon et zoom sur le périmètre ZFE VP5+



Différence des concentrations moyennes annuelles en particules PM₁₀ en µg/m³ entre le tendanciel 2023 et le scénario ZFE 2023, zoom sur le périmètre ZFE VP5+

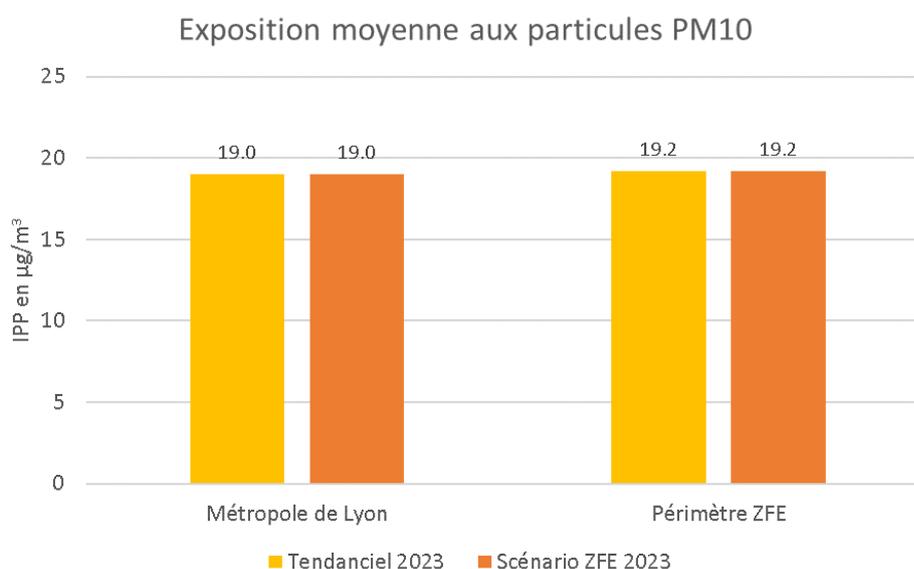


Concentrations moyennes annuelles en particules PM₁₀ modélisées au niveau des stations de mesures du réseau pour le tendanciel 2023 et le scénario ZFE VP5+

	Concentrations tendanciennes* (µg/m ³)	Concentrations scénario ZFE* (µg/m ³)	Impact de la ZFE (µg/m ³)
Lyon Centre (station urbaine)	19.8	19.7	-0.1
A7 Sud Lyonnais (station trafic)	30.0	29.9	-0.1
Lyon Périphérique (station trafic)	28.3	28.2	-0.1

* Concentrations modélisées avec météorologie 2017 et concentrations dues aux émissions hors trafic routier estimées à partir d'une référence 2017 et d'un tendanciel 2027 utilisant la météorologie 2017

Expositions moyennes au PM₁₀ (IPP) pour le tendanciel 2023 et le scénario ZFE 2023 sur les périmètres de la Métropole de Lyon et ZFE



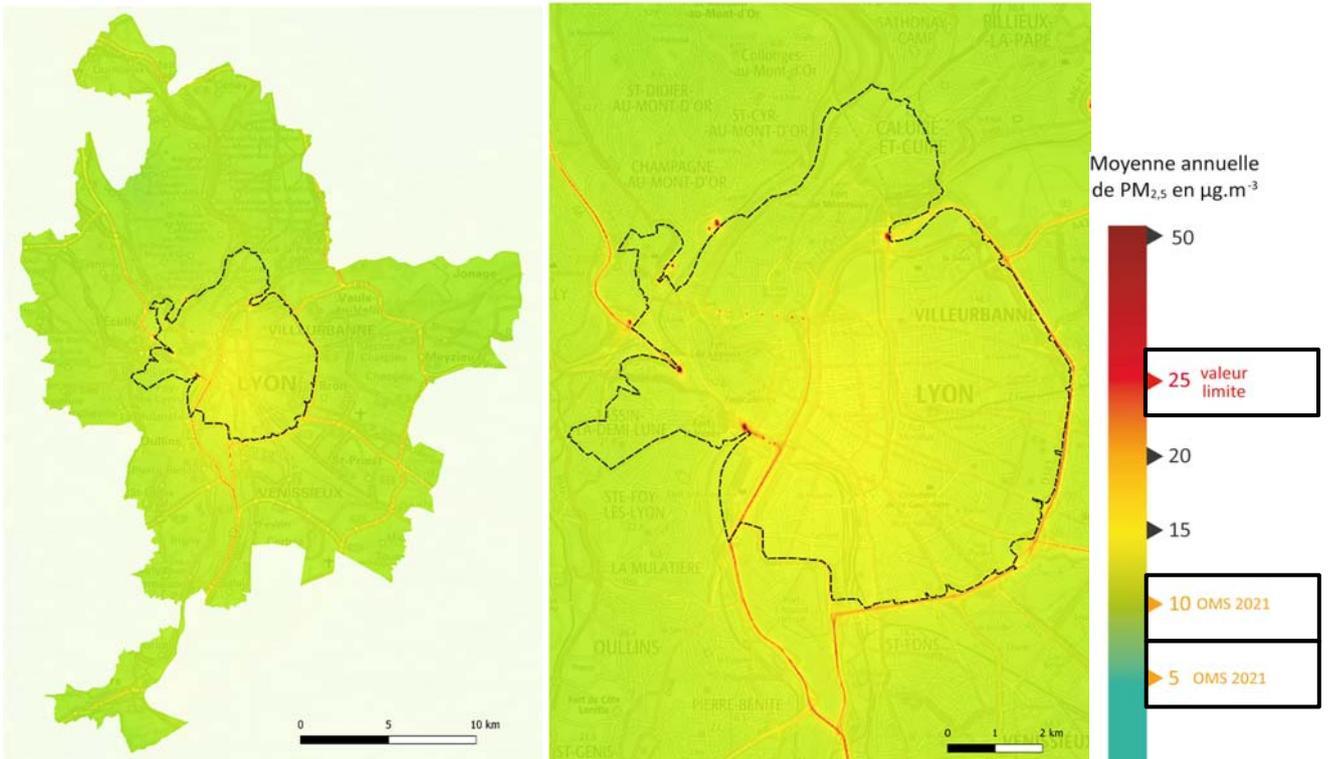
5.2.3 Impact sur les concentrations et l'exposition aux particules fines PM_{2,5}

A l'image des particules PM₁₀, la source principale des particules PM_{2,5} n'est pas le transport routier et les niveaux de concentrations tendanciennes modélisées sont très homogènes sur le territoire. Il n'y a pas de dépassement de la valeur limite réglementaire à 25 µg/m³ en moyenne annuelle.

A l'horizon 2023, la mise en place de la ZFE VP5+ permet une légère amélioration à l'échelle du périmètre d'application et de la Métropole de Lyon comparativement au tendanciel, même si la réduction modélisée des concentrations en PM_{2,5} est presque négligeable.

La mise en place de la ZFE VP5+ ne fait pas varier l'exposition moyenne de la population aux particules PM_{2,5}.

Moyennes annuelles des concentrations de particules $PM_{2,5}$ en $\mu g/m^3$ déterminées pour le scénario ZFE 2023 sur la Métropole de Lyon et zoom sur le périmètre ZFE VP5+



Différence des concentrations moyennes annuelles en particules $PM_{2,5}$ en $\mu g/m^3$ entre le tendanciel 2023 et le scénario ZFE 2023, zoom sur le périmètre ZFE

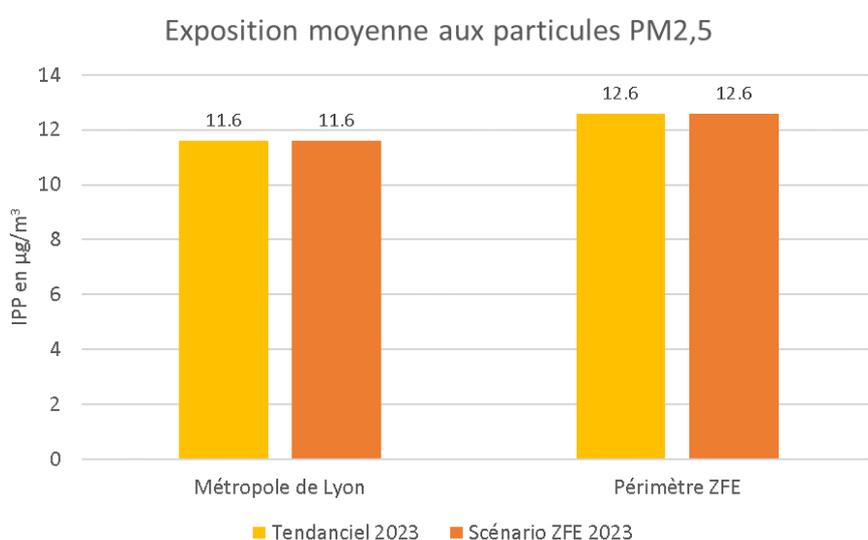


Concentrations moyennes annuelles en particules fines $PM_{2,5}$ modélisées au niveau des stations de mesures du réseau pour le tendanciel 2023 et le scénario ZFE VP5+

	Concentrations tendanciennes* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentrations scénario ZFE* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Impact de la ZFE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Lyon Centre (station urbaine)	14.5	14.4	-0.1
A7 Sud Lyonnais (station trafic)	17.3	17.2	-0.1
Lyon Périphérique (station trafic)	17.3	17.2	-0.1

* Concentrations modélisées avec météorologie 2017 et concentrations dues aux émissions hors trafic routier estimées à partir d'une référence 2017 et d'un tendanciel 2027 utilisant la météorologie 2017

Expositions moyennes au $PM_{2,5}$ (IPP) pour le tendanciel 2023 et le scénario ZFE 2023 sur les périmètres de la Métropole de Lyon et ZFE VP5+



6 La procédure de consultation réglementaire

Dans un premier temps, le présent dossier sera mis à disposition du public à compter du 3 novembre jusqu'au 26 novembre 2021.

Ce dossier pourra être consulté :

- en format numérique sur le site de la Métropole : www.grandlyon.com/zfe
- en format papier à l'accueil de l'Hôtel de Métropole (20 rue du lac, 69003 Lyon) pendant les jours et heures habituels d'ouverture du lundi au vendredi de 7h30 à 18h30 ainsi qu'à l'accueil des 59 mairies de la Métropole selon leurs jours et heures habituelles d'ouverture au public.

Les avis seront recueillis par voie électronique à l'adresse suivante : zfe-vp5@grandlyon.com et sur les registres mis à disposition du public dans les sites définis précédemment.

Extrait de la délibération du 15 mars 2021 relatif à la consultation réglementaire de la VP5+

c) - Mise à disposition du public du dossier de consultation

La Métropole procédera également à la mise à disposition du public du dossier de consultation réglementaire, conformément aux dispositions des articles L 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales et L 123-19-1 du code de l'environnement, pendant une durée ne pouvant être inférieure à 21 jours.

Le public sera informé des modalités de consultations retenues dans un avis diffusé par voie électronique.

Le dossier de consultation du projet de ZFE dite "VP5+" et ses annexes seront consultables sur le site de la Métropole <https://www.grandlyon.com/projets/concertations-enquetes-publiques.html> et une boîte mail dédiée permettra de recueillir les observations du public. Ils seront également mis à la disposition du public en version papier dans les 59 mairies concernées et à la Métropole accompagnés d'un registre destiné à recueillir les observations de la population.

A la suite de cette consultation du public, et conformément à l'article L2213-4-1 du Code général des collectivités territoriales, le dossier de consultation et son projet d'arrêté seront « soumis pour avis, par l'autorité compétente, aux autorités organisatrices de la mobilité dans les zones et dans leurs abords, aux conseils municipaux des communes limitrophes, aux gestionnaires de voirie, ainsi qu'aux chambres consulaires concernées. À l'expiration d'un délai fixé par le décret prévu au V du présent article, cet avis est réputé favorable ».

Ainsi à l'échelle de la Métropole de Lyon, les **personnes publiques associées** seront consultées pour une durée de 2 mois à compter du **6 décembre 2021 et jusqu'au 6 février 2022** :

- Les 59 communes de la Métropole ;
- La Région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Le conseil départemental du Rhône ;
- Le SYTRAL ;
- La Direction Départementale des territoires (DDT) – Rhône ;
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL) ;
- Chambre de métiers et de l'artisanat du Rhône (CMA) ;
- Chambre d'agriculture du Rhône-Métropole ;
- Chambre de commerce et d'industrie (CCI) Lyon Métropole Saint-Etienne Roanne.

À la suite de cette consultation, les observations et les propositions du public et des personnes publiques associées seront analysées et synthétisées dans un bilan de concertation qui sera joint au projet de délibération présentant le projet final de la ZFE-m VP5+.

Au plus tard à la date de la publication de la décision et pendant une durée minimale de 3 mois, la Métropole rendra publics, par voie électronique, la synthèse des observations et propositions du public avec l'indication de celles dont il aura été tenu compte, les observations et propositions déposées par voie électronique ainsi que, dans un document séparé, les motifs de la décision prise par délibération au Conseil de la Métropole.

Extrait de la délibération du 15 mars 2021 relatif à la consultation réglementaire de la VP5+

b) - Consultation réglementaire des personnes publiques associées

La Métropole consultera les personnes publiques associées concernées par le projet de ZFE étape 1 à l'automne 2021, en application des dispositions de l'article L 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT), à savoir : les 59 communes situées sur le territoire de la Métropole, la Région Auvergne Rhône-Alpes, le SYTRAL, la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) Lyon Métropole Saint-Etienne Roanne, la Chambre des métiers et de l'artisanat du Rhône (CMAR), la Chambre d'agriculture du Rhône-Métropole, la Direction départementale des territoires (DDT) du Rhône, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne Rhône-Alpes et le Conseil départemental du Rhône.

Conformément aux articles L 2213-4-1 et R 2213-1-0-1 du CGCT, le dossier de consultation du projet de ZFE étape 1 dite "VP5+" comprendra :

- un résumé non technique,
- une description de l'état initial de la qualité de l'air sur la Métropole, avec une analyse des émissions de polluants dues au transport routier,
- une évaluation de la proportion de véhicules concernés par les restrictions de circulation,
- un projet d'arrêté de circulation instaurant la ZFE dite "VP5+",
- une étude environnementale sur les bénéfices sanitaires attendus.

7 Annexes

7.1 Méthodologie du suivi de la qualité de l'air dans la métropole

7.1.1 Le rôle d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est l'observatoire agréé pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes. Association type loi 1901, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes inscrit son action dans le cadre de l'intérêt général et de la mission de service public. Ses activités se structurent autour de 5 missions principales.

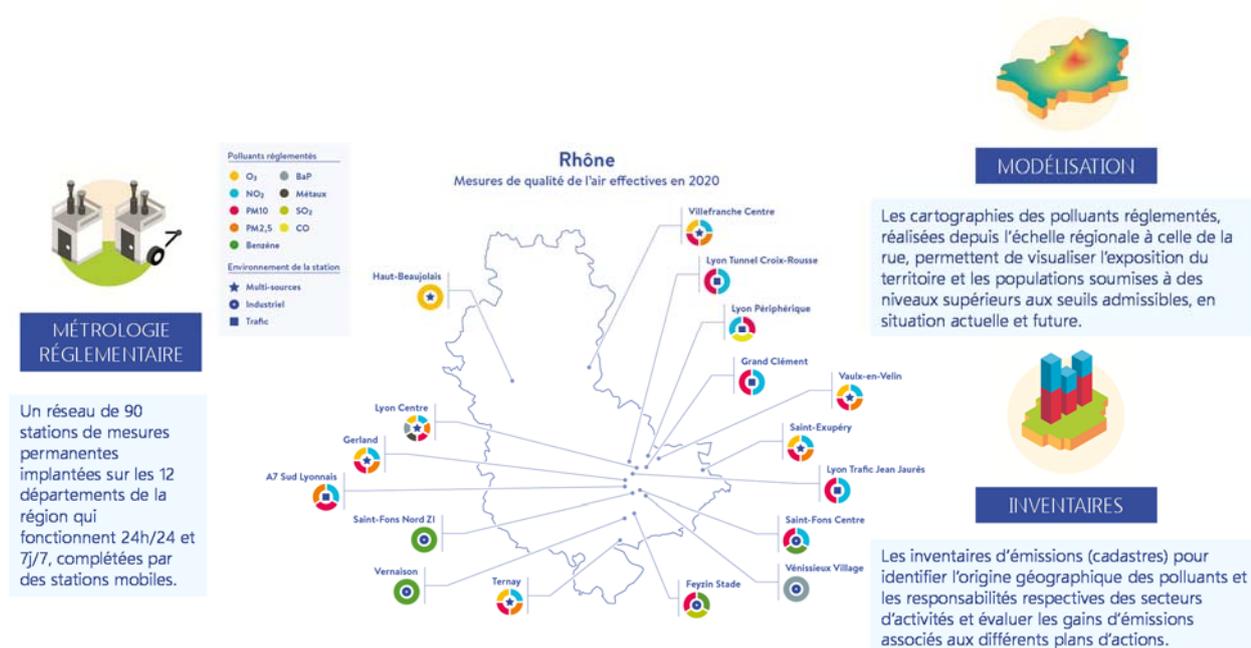
Missions de l'observatoire agréé de surveillance de la qualité de l'air Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Les missions d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes



Afin de mener à bien ces missions, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes dispose d'un certain nombre d'outil de surveillance et de prévision de la qualité de l'air, dont un réseau métrologique de stations fixes de mesure.

Moyens de surveillance et de prévision de la qualité de l'air d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes (Source : bilan de la qualité de l'air 2020 – Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)



7.1.2 Réglementation et recommandations relatives à la qualité de l'air extérieur

Les valeurs réglementaires applicables en France en matière de qualité de l'air extérieur découlent de directives européennes.

Le droit européen fixe des valeurs limites pour certains polluants. En cas de dépassement, les Etats membres sont tenus de mettre en place des actions afin de respecter les valeurs limites.

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air se base sur :

- La directive 96/62/CE du 27 septembre 1996 de la Communauté Européenne, concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant, fournit le cadre à la législation communautaire sur la qualité de l'air ;
- La directive 2001/81/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques ;
- La directive 2004/107/CE du parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;
- La directive 2007/2/CE du Parlement Européen et du Conseil du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE) ;
- La directive 2008/50/CE du Parlement Européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Elle regroupe quatre directives européennes : la directive cadre 96/62/CE suscitée ainsi que les directives filles 2002/3/CE, 2000/69/CE et 1999/30/CE ;
- La directive 2015/1480 de la Commission du 28 août 2015 modifiant plusieurs annexes des directives du Parlement Européen et du Conseil 2004/107/CE et 2008/50/CE, établissant les règles concernant les méthodes de référence, la validation des données et l'emplacement des points de prélèvement pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant.

Au-delà de cette réglementation, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publie des lignes directrices relatives à la qualité de l'air depuis 1987 sur la base des données scientifiques disponibles concernant la pollution de l'air et ses conséquences sur la santé. A ce titre, mercredi 22 septembre 2021, l'OMS a publié de nouvelles lignes directrices sanitaires pour six polluants.

Principales valeurs réglementaires européennes et valeurs guides de l'OMS des principaux polluants atmosphériques

	Paramètre Valeur	 Valeur réglementaire européenne	 Seuil de référence OMS 2005	 Seuil de référence OMS 2021
DIOXYDE D'AZOTE NO ₂	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	40 µg/m ³	10 µg/m ³
PARTICULES PM ₁₀	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
PARTICULES PM _{2,5}	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 25 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³
OZONE O ₃	Nb de jours de dép. de la concentration moyenne 120 µg/m ³ sur 8 heures	Valeur cible 25 jours par an autorisés	100 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures	100 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures

A noter que, consciente des efforts colossaux à fournir, en particulier pour les pays les plus pollués et peuplés, l'OMS a proposé des objectifs intermédiaires pour « faciliter l'amélioration progressive de la qualité de l'air et donc l'obtention progressive, mais significative, d'avantages en termes de santé de la population ».

Seuils de référence OMS recommandés en 2021 par rapport à ceux figurant dans les lignes directrices sur la qualité de l'air de 2005

Polluants	Durée	Seuils de référence OMS 2005 (ref)	Seuils intermédiaires				Seuils de référence OMS 2021 (ref)
			1	2	3	4	
PM _{2,5} (µg/m ³)	Année	10	35	25	15	10	5
	24 heures ^a	25	75	50	37.5	25	15
PM ₁₀ (µg/m ³)	Année	20	70	50	30	20	15
	24 heures ^a	50	150	100	75	50	45
NO ₂ (µg/m ³)	Année	40	40	30	20	-	10
	24 heures ^a	-	120	50	-	-	25
O ₃ (µg/m ³)	Pic saisonnier ^b	-	100	70	-	-	60
	8 heures ^a	100	160	120	-	-	100
SO ₂ (µg/m ³)	24 heures ^a	20	125	50	-	-	40
CO (mg/m ³)	24 heures ^a	-	7	-	-	-	4

µg:

^a 99^e (3 à jours de dépassement par an)

^b Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée

Remarque : l'exposition annuelle et l'exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l'exposition pendant 24h et 8heures sont des expositions à court terme.

Lignes directrices ou valeurs réglementaires : quelles différences ?

Les lignes directrices mondiales sur la qualité de l'air ne sont pas juridiquement contraignantes. Elles permettent aux décideurs d'orienter la réglementation en vigueur au sein des Etats et les politiques publiques mises en œuvre. En France, les valeurs réglementaires pour la qualité de l'air sont une déclinaison des directives européennes. Ces valeurs réglementaires ne sont pas forcément calquées sur les seuils sanitaires définis par l'OMS.

7.1.3 Rappels des scénarios modélisés dans l'étude

Pour rappel, les restrictions du scénario ZFE-m évalué dans le cadre de l'étude sont les suivantes :

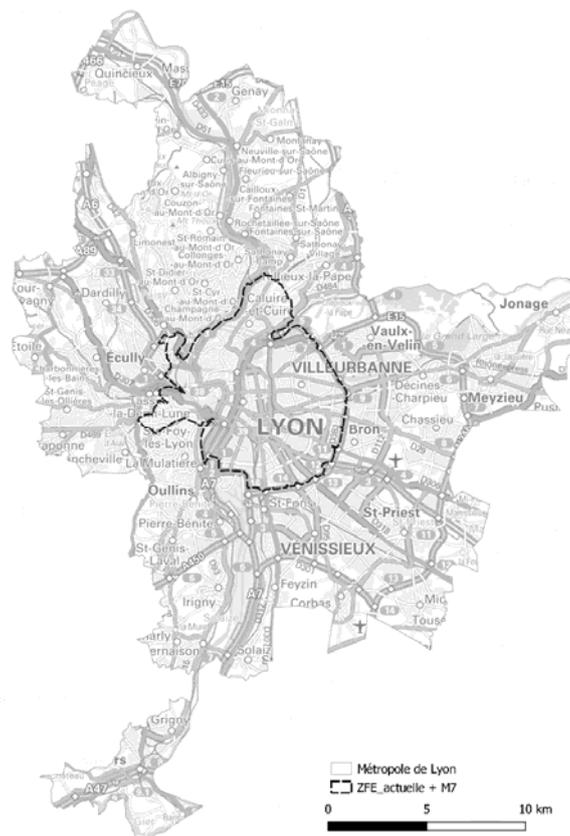
- Interdiction des véhicules légers (VP) Crit'Air 5 et Non Classés (NC) ;
- Interdiction des véhicules utilitaires légers (VUL) et des poids lourds (PL) Crit'Air 3, 4, 5 et NC.

Le périmètre d'application des restrictions est le périmètre ZFE-m actuel.

L'impact sur les émissions de polluants atmosphériques a été évalué pour les années 2023 (intégré au présent dossier de consultation), 2025 et 2027.

L'impact sur les concentrations de polluants atmosphériques et l'exposition des populations a également été calculé pour l'année 2023.

Contour du périmètre d'application de la ZFE VP5+



7.1.4 Méthodologie d'évaluation de l'impact sur les émissions et données utilisées

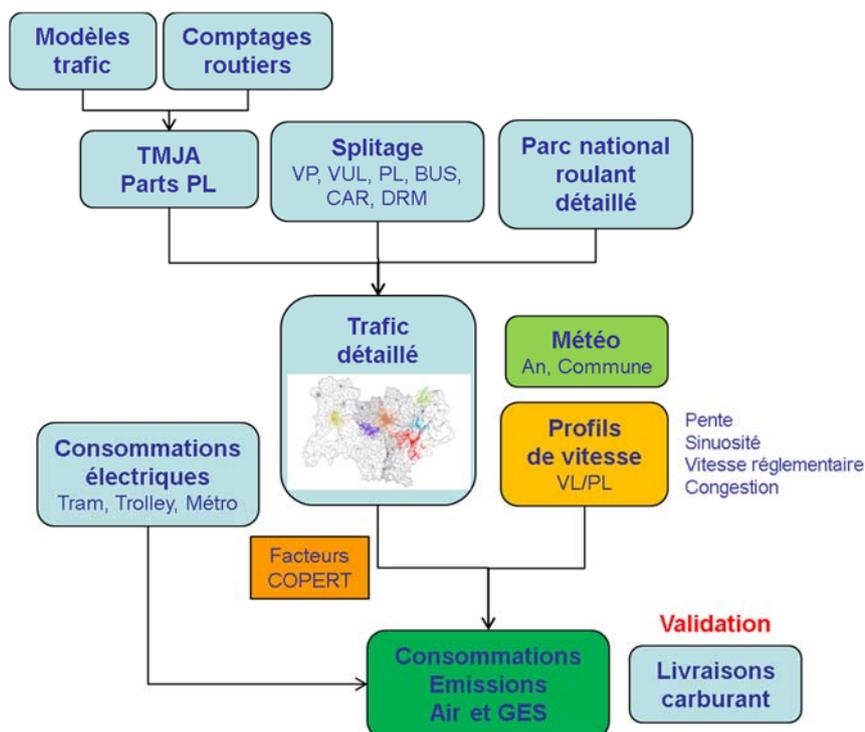
Méthodologie générale

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes développe et enrichit en continu depuis près de vingt ans un inventaire régional des émissions.

Les méthodes utilisées suivent les guides méthodologiques européens (EMEP/EEA), nationaux (CITEPA/OMINEA) et régionaux (guide méthodologique du Pôle de Coordination des Inventaires Territoriaux) qui décrivent, pour toutes les activités susceptibles d'émettre des polluants dans l'atmosphère, les méthodes pour générer les données d'activités les plus fiables possibles.

Le calcul des émissions liées au trafic routier est effectué sur l'ensemble du territoire à l'aide de l'outil MOCAT (MOdèle de CAIcul des émissions du Transport routier) développé par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Organisation générale de l'outil MOCAT



Plusieurs données d'entrée sont nécessaires :

- Données liées aux volumes de trafic (modèle trafic, comptages routiers) ;
- Données liées au réseau routier (pente, sinuosité des axes, vitesses réglementaires, ...) ;
- Données liées au parc de véhicules roulant sur le réseau.

La combinaison de ces sources permet de décrire précisément la nature du trafic routier sur le réseau routier de la zone d'étude.

Les émissions routières sont ensuite obtenues en affectant à chaque type de véhicules un facteur d'émission dépendant du polluant, de la vitesse, voire de la température (surémission à froid), de la pente/sinuosité de la route. Ces facteurs sont principalement issus du programme européen COPERT 5 de l'EEA¹⁵.

Les différentes sources d'émissions routières sont les suivantes :

- **Échappement** : les émissions à chaud (lorsque le moteur a atteint sa température de croisière) sont calculées pour l'ensemble des véhicules, tandis que les surémissions à froid (premiers kilomètres d'un trajet) ne sont évaluées que pour les véhicules légers et VUL. Un profil annuel moyen de température est estimé par commune pour évaluer au mieux ces surémissions à froid ;
- **Abrasion** : il s'agit des émissions de particules (ainsi que certains métaux) dues à l'usure des pneus, plaquettes de freins, ainsi que la route. L'abrasion est généralement plus élevée en agglomération, ainsi que pour les véhicules lourds (PL, bus et cars) ;
- **Resuspension** : il s'agit des particules déposées sur la chaussée qui sont remises en suspension lors du passage des véhicules. Par convention, ces émissions ne sont pas directement intégrées aux bilans massiques d'émissions pour éviter un double compte, toutefois leur évaluation est utile pour alimenter les modèles de dispersion ;
- **Évaporation** : concerne les émissions de COVNM (non évaluées) dues à l'évaporation de l'essence lors des phases d'arrêt et du stationnement des véhicules.

Connaissance des trafics

Les volumes de trafic utilisés proviennent du modèle trafic Modély, fournit par SYSTRA.

Ces trafics sont fournis en MJO (moyenne jour ouvrés) et détaillés par type de véhicules : VP, VUL, PL et deux-roues (DR) ; s'ils sont en transit ou non et suivant deux classes illustrant leur capacité à circuler ou non dans la zone ZFE-m :

- OK pour les véhicules conformes au périmètre ZFE-m : lié au renouvellement tendanciel ainsi qu'au renouvellement « forcé » (lié à la mise en place de la ZFE) pour ceux qui continuent d'accéder à la ZFE-m sans changer de mode de locomotion ;
- KO pour véhicules ne pouvant plus circuler à l'intérieur du périmètre ZFE-m.

Parc employé

Afin de décrire au mieux les véhicules roulant sur le territoire, plusieurs parcs de véhicules sont utilisés :

- Pour les voitures particulières (VP), les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids lourds (PL) roulant sur le territoire, un parc local tendanciel est créé. Il provient du parc SDES 2020, détaillé par CQA et carburant, sur la Métropole. Ce parc est raffiné par énergie et cylindrée/PTAC en utilisant les données du parc national CITEPA. La projection tendancielle à 2027 est basée sur l'outil MOCAT Parc développé par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et utilise les hypothèses nationales AME V2020 pour caractériser les nouveaux véhicules

¹⁵ Agence européenne pour l'environnement

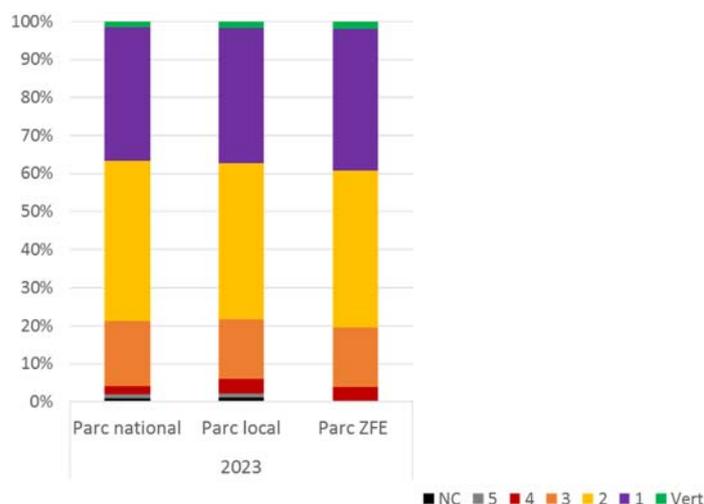
entrant tendancielleme nt dans le parc et le renouvellement selon la durée de vie des véhicules ;

- Pour les deux roues motorisés (DR) et les véhicules en transit, le parc national CITEPA est utilisé ;
- Dans le cas des scénarios ZFE-m, un parc spécifique ZFE-m est appliqué aux véhicules contraints au renouvellement à la suite de la mise en place des restrictions. En l'absence de données détaillées sur la part de véhicules 'non conformes' remplacés, le nombre de ces véhicules a été évalué comme correspondant à l'augmentation de trafic des véhicules conformes entre le scénario ZFE-m et le scénario tendanciel. Pour ces véhicules, des hypothèses de renouvellement sont appliquées.

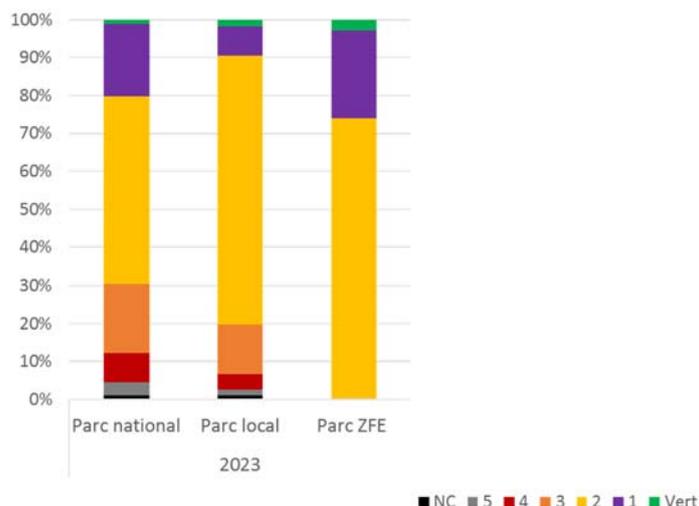
Hypothèses de substitution des véhicules contraints au renouvellement en raison de la mise en place de la ZFE (source : Interface Transport v2018 ajusté/complété par Atmo v20201215)

	Interdiction Crit'Air 5+		Interdiction Crit'Air 3+	
	VP	DR	VUL	PL
Crit'Air Vert électrique	10%		15%	20%
Crit'Air 1 GNV			15%	30%
Crit'Air 1 Essence	65%	80%	50%	
Crit'Air 2 Diesel	25%	20%	20%	50%

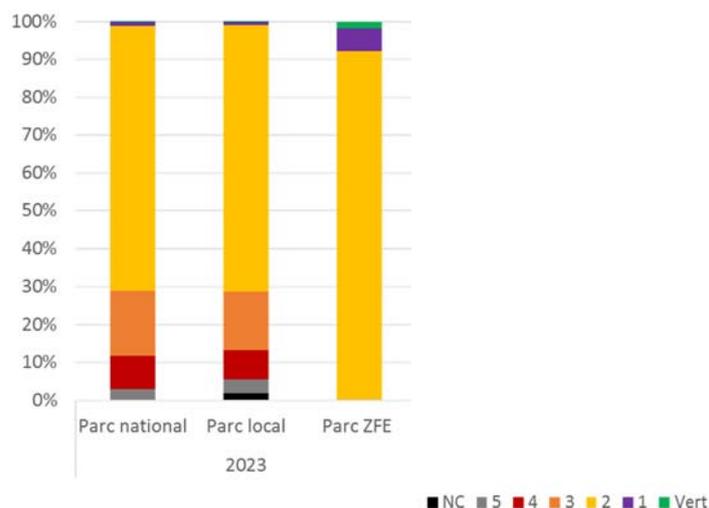
Parcs statiques utilisés pour décrire les VP



Parcs statiques utilisés pour décrire les VUL



Parcs statiques utilisés pour décrire les PL

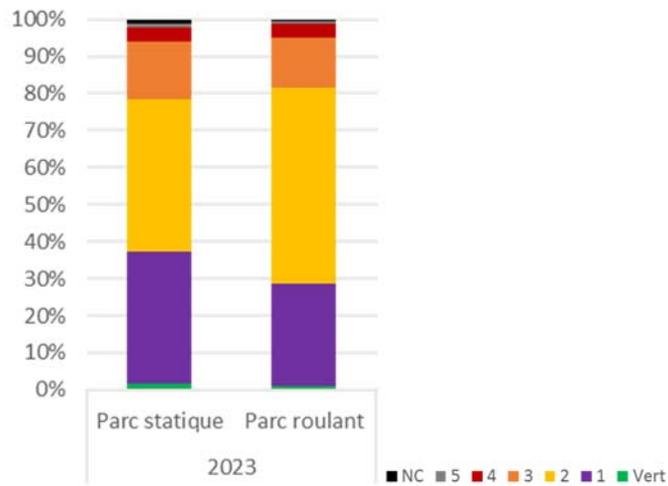


Les parcs local et national sont assez similaires pour les VP et les PL.

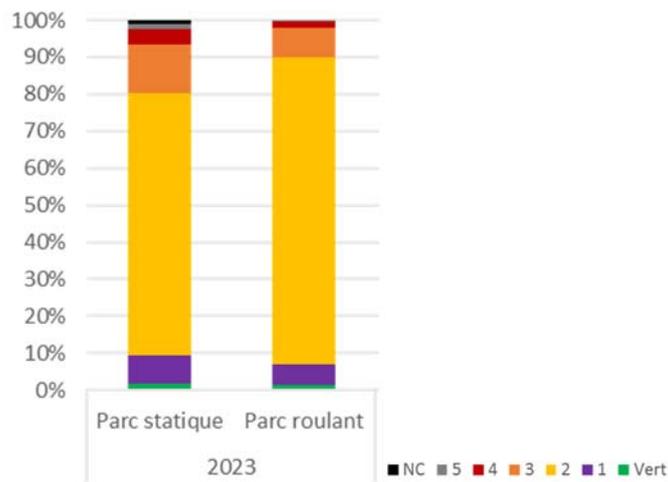
En revanche, la répartition des VUL sur la Métropole de Lyon diffère de la répartition nationale, avec une plus forte part de véhicules CQA 2.

Ces différents parcs statiques sont transformés en parc roulant selon le kilométrage annuel moyen national, issu du parc urbain. Ceci permet de mieux représenter le kilométrage parcouru des véhicules en fonction de leur CQA et de leur ancienneté. Ainsi, un véhicule électrique roulera moins qu'un véhicule thermique, ou un véhicule ancien moins qu'un véhicule récent.

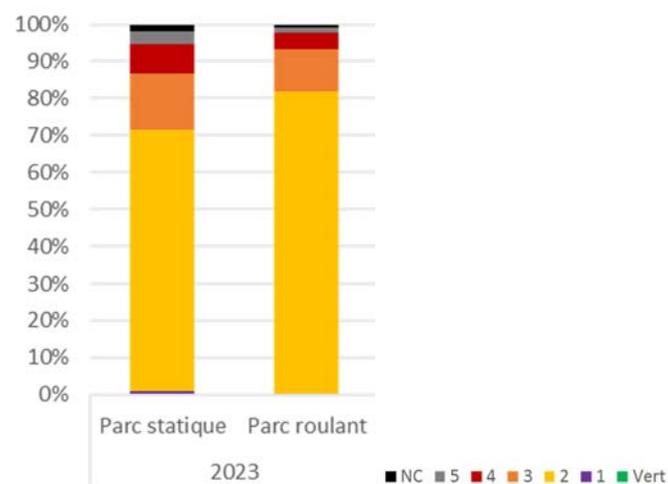
Répartition par CQA du parc statique local tendanciel et du parc roulant associé pour les VP



Répartition par CQA du parc statique local tendanciel et du parc roulant associé pour les VUL



Répartition par CQA du parc statique local tendanciel et du parc roulant associé pour les PL

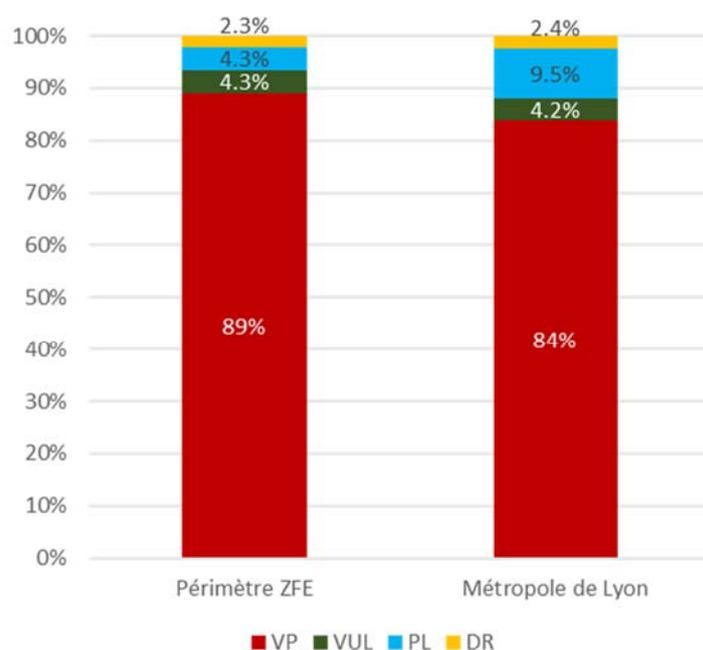


Focus sur les kilomètres parcourus

La grande majorité des kilomètres parcourus au niveau de la Métropole de Lyon sont réalisés par des voitures particulières. La proportion de VUL est faible, environ 4%.

Par ailleurs, à l'échelle de la Métropole de Lyon, davantage de PL circulent à l'extérieur du périmètre ZFE-m qu'à l'intérieur.

Répartition des kilomètres parcourus selon la catégorie de véhicules pour le tendancier 2023



La part de véhicules VUL et PL concernés par les restrictions est très faible.

Pourcentage de véhicules du tendancier interdits par la ZFE-m, sur le périmètre de la ZFE-m

	2023
VP + DR	2.1%
VUL + PL	0.1%
Total	1.9%

La mise en place de restriction entraîne des phénomènes de report de trafic, faisant évoluer le nombre de véhicules roulant sur le territoire. Ainsi, le nombre de véhicules roulant à l'intérieur du périmètre ZFE-m augmente légèrement avec la mise en place de la ZFE-m.

Évolution du trafic avec la mise en place de la ZFE-m, par rapport au tendanciel, sur le périmètre de la ZFE-m

	2023
VP + DR	0.4%
VUL + PL	1.1%
Total	0.4%

Evaluation de l'impact de la ZFE-m sur les émissions

La variation des émissions due à la mise en place de la ZFE-m est liée au rajeunissement forcé du parc roulant de véhicules, à l'évolution des kilomètres parcourus et à la variation des vitesses.

- Modélisation et évaluation de l'impact sur les concentrations

La chaîne de modélisation utilisée pour évaluer l'impact de la ZFE-m sur la qualité de l'air est une chaîne intégrant plusieurs échelles spatiales.

La méthode développée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes combine les résultats du modèle méso-échelle de chimie-transport CHIMERE¹⁶, dont les résultats bruts sont corrigés géostatistiquement à partir des concentrations mesurées par les stations de mesures du réseau et le modèle à fine échelle (10 mètres) de dispersion en milieu urbain SIRANE¹⁷, développé par l'Ecole Centrale de Lyon.

Ces modèles de dispersion atmosphérique prennent en compte de nombreux paramètres afin de caractériser au mieux la qualité de l'air en tout point du territoire : les conditions météorologiques, les émissions polluantes (dont celles du trafic de proximité), la description des rues et du bâti, les mesures de polluants sur le terrain, les processus chimiques, ...

Pour cette étude, seul le modèle de dispersion SIRANE est utilisé. Il intègre les émissions du trafic routier et la météorologie de l'année 2017 pour tous les scénarios. Le fond régional utilisé, représentant les concentrations dues aux sources hors trafic (chauffage, industrie, agriculture...), est évalué à partir de la carte annuelle 2017 et de la situation tendancielle 2027 calculée dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère de Lyon en 2020. Il s'agit donc d'une estimation des concentrations de fond en 2023 et permet de prendre en compte les évolutions tendancielle des autres secteurs.

Les différences de concentrations entre le scénario ZFE-m et le tendanciel représentent uniquement l'impact des actions ZFE-m sur le trafic routier.

- Evaluation de l'exposition des populations

Le calcul de l'exposition des populations est réalisé en croisant les cartes de concentrations de polluants à une résolution de 10 mètres avec la répartition spatiale des populations résidentes sur la base de la population communale INSEE 2017.

¹⁶ CHIMERE : Institut Pierre-Simon Laplace, INERIS, CNRS <http://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/chimere.php>

¹⁷ Soulhac L, Salizzoni P, Cierco FX, Perkins R. (2011). The model SIRANE for atmospheric urban pollutant dispersion ; Part I : Presentation of the model. Atmos Environ, n° 45(39), p. 79-95.

Soulhac L, Salizzoni P, Mejean P et al. (2012). The model SIRANE for atmospheric urban pollutant dispersion ; Part II : Validation of the model on a real case study. Atmos Environ, n° 49(0), p. 320-337.

L'affectation des populations résidentes à chaque bâtiment a été réalisée par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA). Un indice d'exposition moyen de la population (IPP) est calculé :

$$IPP = \frac{\sum_i (Concentration_i \times Population_i)}{\sum_i Population_i}$$

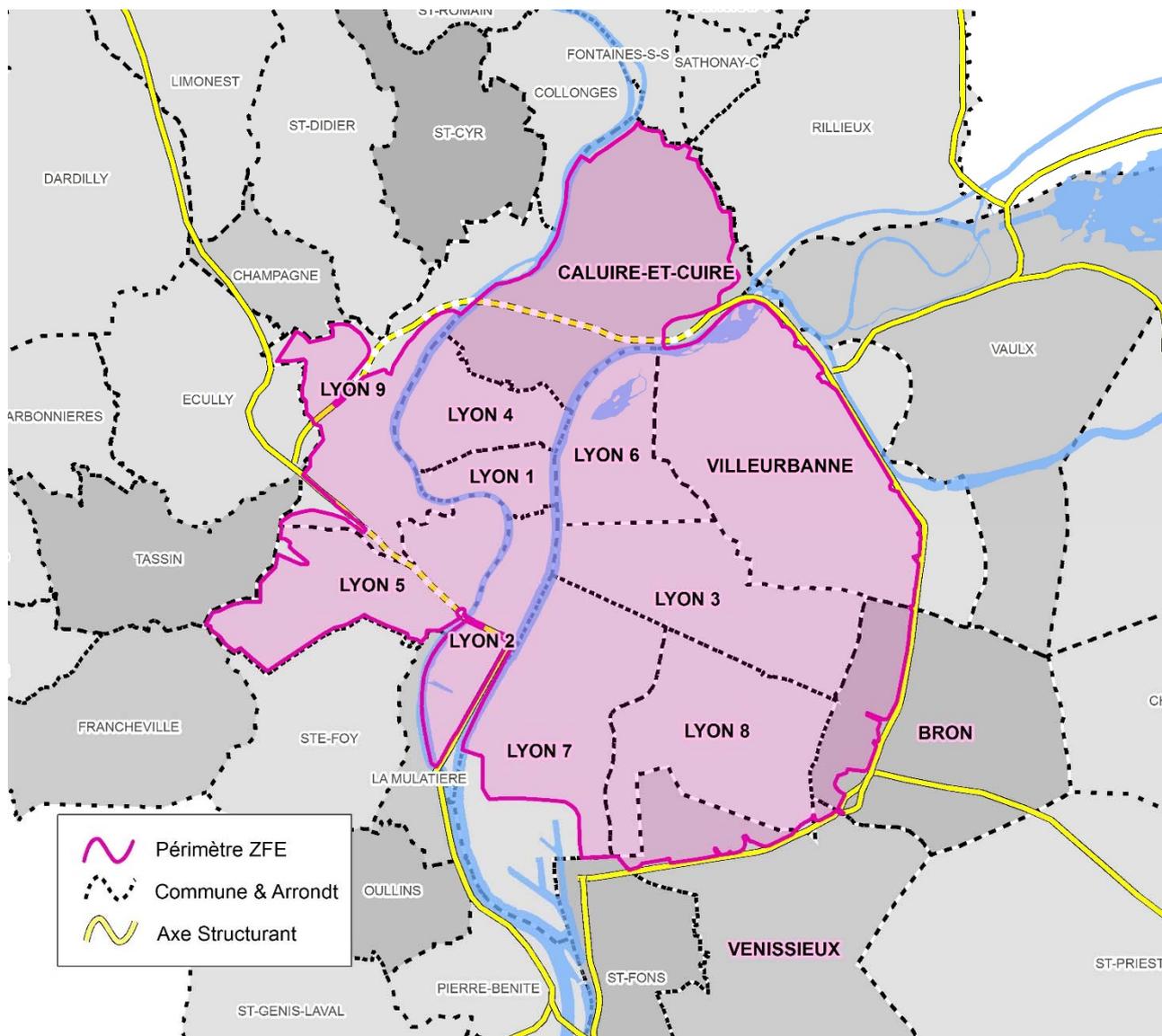
où i correspond à la maille de calcul. Il correspond à la moyenne des concentrations modélisées sur une zone, pondérée par la population.

Seul le scénario ZFE-m sur l'année 2023 est évalué.

7.2 Annexes de l'arrêté de circulation de la ZFE VP5+

ANNEXE 1

Périmètre de la Zone à Faibles Émissions mobilité de la Métropole de Lyon pour les véhicules de catégories M et L au sens de l'article R.311-1 du code de la route



ANNEXE 2

Liste des voies exclues du périmètre de la Zone à Faibles Émissions mobilité de la Métropole de Lyon pour les véhicules de catégories M et L au sens de l'article R.311-1 du code de la route

NB : Pour les voies partiellement exclues du périmètre de la ZFE-m, les sections non concernées par la mesure d'interdiction de circulation sont précisées entre parenthèse.

BRON

Allée Baudelaire	Avenue Edouard Herriot
Allée de la Pépinière	Avenue Ferdinand Buisson
Allée de Verdun	Avenue François Mitterrand
Allée des Alisiers	Avenue Franklin Roosevelt
Allée des Champignons	Avenue Galliéni
Allée des Droits de l'Homme	Avenue Général de Gaulle
Allée des Erables	Avenue Jean Monnet
Allée des Garennes	Avenue Jules Mas
Allée des Ginkgos	Avenue Louis Mouillard
Allée des Robiniers	Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny
Allée des Rossignols	Avenue Pasteur
Allée des Scouts	Avenue Pierre Allard
Allée des Sorbiers	Avenue Pierre Brossolette
Allée des Tilleuls	Avenue Pierre Mendès France
Allée des Tulipiers	Avenue Saint-Exupéry
Allée du 35ème Régiment d'Aviation	Avenue Transversale
Allée du Cross	Avenue Victor Hugo
Allée du Fort	Boulevard de l'Université
Allée du Laricio	Boulevard des Droits de l'Homme
Allée du Lièvre	Boulevard des Turfistes
Allée du Renard	Boulevard Emile Bollaert
Allée Emile Zola	Boulevard Laurent Bonnevey Extérieur
Allée Gaillard Romanet	Boulevard Laurent Bonnevey Intérieur
Allée Général Benoist	Carrefour Charles et Gabriel Voisin
Allée Laurent Bonnevey	Carrefour des Maraudeurs
Allée René Cassin	Carrefour des Sept Chemins
Allée Rimbaud	Chemin de la Corniche
Autoroute A43 de Chambéry à Lyon	Chemin de la Ferrandière
Autoroute A43 de Lyon à Chambéry	Chemin de la Gentine
Avenue Camille Rousset	Chemin de la Mulatière
Avenue d'Annonay	Chemin de la Vie Guerse
Avenue de la Grande Armée	Chemin de l'Isère
Avenue de la République	Chemin de Parilly
Avenue de l'Aviation	Chemin de Saint Cyr
Avenue de l'Europe	Chemin de Saint Jean
Avenue de l'Hippodrome	Chemin des Bois
Avenue de l'Université	Chemin des Bornes
Avenue des Colonnes	Chemin des Chasseurs
Avenue des Combattants	Chemin des Platanes
Avenue des Sports	Chemin des Quantines
Avenue du 8 Mai 1945	Chemin des Violettes
Avenue du Bois	Chemin du Furet
Avenue du Château	Chemin du Gibier
Avenue du Président Salvador Allende	Chemin du Lézard
	Chemin du Presbytère
	Chemin du Raidillon

Chemin du Terraillon	Rue Clément Ader
Chemin Vieux	Rue Collomb
Cheminement Yvette Bravant	Rue Colonel Chambonnet
Contre Allée François Mitterrand	Rue d'Alsace
Esplanade François Mitterrand	Rue de la Batterie
Impasse Beauséjour	Rue de la Butte
Impasse Bel Air	Rue de La Genièvre
Impasse Claude Bador	Rue de la Maison Forte
Impasse de la Corderie	Rue de la Maisonnée
Impasse de la Gaîté	Rue de la Marne
Impasse de l'Araignée	Rue de la Pagère
Impasse des Géraniums	Rue de la Radue
Impasse des Sablières	Rue de la Solidarité
Impasse Ferdinand Buisson	Rue de la Tour Pointue
Impasse Guillermin	Rue de l'Armistice
Impasse Henri	Rue de l'Economie
Impasse Kimmerling	Rue de l'Eglantine
Impasse Lafontaine	Rue de l'Espérance
Impasse Marie	Rue de Lessivas
Impasse Pont	Rue de Montferrat
Impasse René	Rue de Prévieux
Parking Bourson	Rue de Rebufer
Piste du Roule	Rue de Reims
Place Baptiste Curial	Rue de Verdun
Place de la Fraternité	Rue Denis Diderot
Place de la Libération	Rue des Acacias
Place de la Liberté	Rue des Aubépins
Place de l'Eglise	Rue des Castors
Place de Weingarten	Rue des Cavaliers
Place Didier Daurat	Rue des Coquelicots
Place du 11 Novembre 1918	Rue des Deux Fermes
Place du Belvédère	Rue des Étoiles
Place Gaillard Romanet	Rue des Fleurs
Place Georges Brassens	Rue des Glycines
Place Jean Moulin	Rue des Godets
Place Louis Juvet	Rue des Jockeys
Rond-Point Charles de Gaulle	Rue des Lads
Rond-Point Henri Barbusse	Rue des Roses
Route de Genas	Rue des Sablières
Route Nationale	Rue Docteur Charles Faguin
Route Nationale 2043	Rue du 11 Novembre 1918
Rue Albert Camus	Rue du 19 Mars 1962
Rue Albert Camus	Rue du 35ème Régiment d'Aviation
Rue Alexandre Vial	Rue du Chêne
Rue Alexis Carrel	Rue du Manège
Rue Alsace-Lorraine	Rue du Mas de la Forêt
Rue Ampère	Rue du Poilu
Rue André Boulloche	Rue du Progrès
Rue André Hermann	Rue du Quartier Neuf
Rue Armanet	Rue du Rafour
Rue Blanche	Rue du Square
Rue Bouchet	Rue du Stade
Rue Carnot	Rue du Vallon
Rue Charles Boeuf	Rue du Vinatier
Rue Christian Lacouture	Rue Edgar Quinet
Rue Claude Bador	Rue Edison
Rue Claude Delaigue	Rue Elsa Triolet

Rue Emile Bender
Rue Emile Chaze
Rue Emile Vial
Rue Eugène Guillemin
Rue François Merlin
Rue Frouin
Rue Gaston Maurin
Rue Gérard Philippe
Rue Guillermin
Rue Guy de Maupassant
Rue Guynemer
Rue Hector Berlioz
Rue Hélène Boucher
Rue Jacqueline Domergue
Rue Jacques Monod
Rue Jean Bouin
Rue Jean Jaurès
Rue Jean Lacroix
Rue Jean Lurçat
Rue Jean Voillot
Rue Jeanne Collay
Rue Joseph Deschamps
Rue Jules Védrines
Rue Jules Verne
Rue Lamartine
Rue Léo Lagrange
Rue Léon Bourgeois
Rue Lionel Terray
Rue Louis
Rue Louis Ailloud
Rue Louis Blériot
Rue Louis Maggiorini
Rue Louis Pergaud
Rue Louis Plantier
Rue Macheboeuf
Rue Marcel Bramet
Rue Marcel Cerdan
Rue Marcel Sembat
Rue Maréchal Leclerc
Rue Marie
Rue Marie Marvingt
Rue Maryse Bastié
Rue Maurice Utrillo
Rue Michel Lacroix
Rue Nungesser et Coli
Rue Pascal
Rue Paul Bellemain
Rue Paul Gauguin
Rue Paul Langevin
Rue Paul Pic
Rue Paul Rade
Rue Payan
Rue Pététin
Rue Philippe Goy
Rue Pierre Curie
Rue Pierre David
Rue Roger Salengro

Rue Romain Rolland
Rue Saint Denis
Rue Saint Jean
Rue Suzanne Melk
Rue Verlaine
Rue Villard
Rue Youri Gagarine
Sentier du Coucou
Square Ampère
Square André Lacroix
Square Antoine Perrin
Square Armand Philippe
Square Caravelle
Square de Cumbernauld
Square de la Pagère
Square de la République
Square du Frère Benoit
Square Grimma
Square Jean Ranneaud
Square Jeanne Veses
Square Laurent Bonnevey
Square Martin Luther King
Square Normandie Niémen
Square Talavera de la Reina
Square Weingarten

CALUIRE-ET-CUIRE

Avenue de Poumeyrol (*entre Montée des Soldats et Route de Strasbourg*)
Boulevard des Oiseaux
Boulevard Périphérique Nord Extérieur
Boulevard Périphérique Nord Intérieur
Bretelle 1 à 7 Porte de La Pape
Bretelle 1 à 4 Porte de Saint-Clair
Bretelle Bellevue
Chemin de Crépieux (*entre Chemin de la Prairie et Place de Crépieux*)
Chemin de Halage
Chemin de la Belle Cordière
Chemin de la Prairie
Chemin de la Vire
Chemin des Maraîchers
Chemin du Bac à Traille
Chemin du Désert
Chemin du Ravin
Chemin du Vieux Crépieux
Chemin Norberto Gomes Moreira
Chemin Pierre Drevet
Impasse 87 Route de Strasbourg
Impasse Charles Besseas
Place de Crépieux
Pont Paul Bocuse
Quai Clémenceau (*entre Pont Paul Bocuse et Fontaines-sur-Saône*)
Route de Strasbourg (*entre Viaduc Joseph Picot et Rillieux-la-Pape*)
Tunnel de Caluire Extérieur

Tunnel de Caluire Intérieur
Tunnel du Quai Bellevue
Viaduc Joseph Picot

LYON 2EME

Axe M6 de Lyon à Paris
Axe M6 de Paris à Lyon
Axe M7 de Lyon à Marseille
Axe M7 de Marseille à Lyon
Pont de la Mulatière
Pont Pasteur
Quai Perrache (*entre pont de la Mulatière et Rue Eynard*)
Trémie 1 à 7 du Centre d'Echange de Perrache

LYON 5EME

Axe M6 de Lyon à Paris
Axe M6 de Paris à Lyon
Avenue Général Eisenhower (*entre Avenue de Ménival et Rue Joliot Curie*)
Impasse de la Garde
Quai des Etroits
Rue Abbé Papon
Rue Commandant Charcot (*entre Rue Jean-Louis Vincent et Rue de Grange Bruyère*)
Rue de Bélissen
Rue de Boyer
Rue de Grange Bruyère
Rue de la Garde
Rue de la Garenne (*entre rue Abbé Papon et Rue de Bélissen*)
Rue des Aqueducs
Rue Joliot Curie (*entre rue Abbé Papon et Avenue Général Eisenhower*)
Rue Pierre Valdo (*entre Rue de Belissen et Rue Simon Jallade*)
Rue Simon Jallade)
Tunnel Routier de Fourvière

LYON 7EME

Allée de Lodz
Allée Pierre de Coubertin
Avenue du Pont Pasteur
Avenue Jean Jaurès (*entre Extrémité Sud et Avenue Tony Garnier*)
Avenue Tony Garnier
Boulevard Chambaud de la Bruyère
Place de Montreal
Place Henri Cochet
Quai de Beaucaire
Quai Fillon
Rue Alexander Fleming
Rue Antonin Perrin
Rue d'Amsterdam
Rue d'Arles
Rue d'Avignon
Rue de Bale

Rue de Chalon-sur-Saone
Rue de Dijon
Rue de Dole
Rue de Fos-sur-Mer
Rue de l'Ardoise
Rue de Turin
Rue du Vercors (*entre Allée Pierre de Coubertin et Avenue Tony Garnier*)
Rue Jean Bouin
Rue Jean-Pierre Chevrot
Rue Jonas Salk
Rue Maurice Carraz
Rue Pierre Riboulet
Rue Professeur Hubert Curien

LYON 8EME

Boulevard Laurent Bonnevey Extérieur
Boulevard Laurent Bonnevey Intérieur
Boulevard Pinel (*entre Rue Professeur Marcel Dargent et Vénissieux*)
Rue Professeur Marcel Dargent (*entre Avenue Paul Santy et Boulevard Pinel*)

LYON 9EME

7ème Avenue La Sauvegarde
Allée de Beaulieu-Montroubloud
Axe M6 de Lyon à Paris
Axe M6 de Paris à Lyon
Avenue 25ème Régiment des Tirailleurs Sénégalais
Avenue Ben Gourion
Avenue de Champagne
Avenue de Lanessan
Avenue d'Ecully
Avenue des Sources
Avenue Douaumont
Avenue du Frene
Boulevard Périphérique Nord Extérieur
Boulevard Périphérique Nord Intérieur
Bretelle 1 à 4 Porte de Rochemardon
Bretelle 1 à 4 Porte de Vaise
Bretelle Tassin Voie Nord
Bretelle Tassin Voie Sud
Chemin de Galatin et des Sablières
Chemin de Montessuy
Chemin de Montpellas
Chemin des Charbottes
Chemin du Petit Montessuy
Grande Rue de Saint Rambert
Impasse Auguste Rodin
Impasse de la Mouchonne
Impasse de l'Horloge
Impasse Louis Pasteur
Impasse Masson
Impasse Mouillard
Impasse Pierre Baizet
Montée de la Sauvagère

Montée des Balmes
Place Bernard Schonberg
Place de Saint Rambert
Place Henri Barbusse
Place Maurice Bariod
Place Pierre Puget
Quai Paul Sédallian (*entre Rue Joannès Carret
et Pont de l'Île Barbe*)
Quai Raoul Carrié
Rue Albert Camus
Rue Albert Chalinel
Rue Albert Falsan
Rue Auguste Isaac
Rue Camille de Neuville
Rue Charles Porcher
Rue Claude Debussy
Rue Claude Faye
Rue Claude Le Laboureur
Rue Communieu
Rue de la Mignonne
Rue de la Sauvagère
Rue de l'Arbaletière
Rue de Montribloud
Rue de Saint-Cyr (*entre Rue Emile Duport
et Saint-Cyr-au-Mont-d'Or*)
Rue de Trèves
Rue des Contrebandiers
Rue des Deux Amants
Rue des Deux Amants (*entre A6
et rue Gorge de Loup*)
Rue des Docteurs Cordier
Rue des Rivières
Rue des Villas
Rue Ernest Fabrègue
Rue Fayolle
Rue Gabriel Chevallier
Rue Général Girodon
Rue Gilgain
Rue Hector Berlioz
Rue Jean Perrin
Rue Jean-Baptiste Chopin
Rue Jean-Baptiste Couty
Rue Joannès Carret
Rue Jolivet
Rue Joseph Folliet
Rue Louis Bouquet
Rue Louis Juttet
Rue Marc Boegner
Rue Maréchal de Lattre de Tassigny
Rue Marietton (*entre rue du Bourbonnais
et Rue du Souvenir*)
Rue Mouillard
Rue Pierre Baizet
Rue Pierre Termier
Rue Renée Sabran
Rue Sylvain Simondan
Rue Velten
Tunnel de Caluire Extérieur

Tunnel de Caluire Intérieur
Tunnel de la Duchère Extérieur
Tunnel de la Duchère Intérieur
Tunnel de Rochechardon Extérieur
Tunnel de Rochechardon Intérieur
Tunnel Routier de Fourvière

VENISSIEUX

3ème Avenue Cité Berliet
Allée André Chapelon
Allée Cavalière
Allée de la Création
Allée de la Pépinière
Allée de la Prairie
Allée de Tache Velin
Allée Denis Papin
Allée des Cèdres
Allée des Cerisiers
Allée des Charmes
Allée des Chênes Rouges
Allée des Cigales
Allée des Douglas
Allée des Ecoreuils
Allée des Erables
Allée des Faisans
Allée des Jardins
Allée des Jonquilles
Allée des Mésanges
Allée des Pervenches
Allée des Platanes
Allée des Savoies
Allée du Clos Pasteur
Allée du Domaine de la Perrière
Allée du Muguet
Allée du Tunnel
Allée Dulcie September
Allée Marc Seguin
Allée Picard
Ancienne Route d'Heyrieux
Avenue Berliet
Avenue Charles de Gaulle
Avenue de la Division Leclerc
Avenue de la République
Avenue d'Oschatz
Avenue du 11 Novembre 1918
Avenue du 8 Mai 1945
Avenue du Stade
Avenue Francis de Pressensé (*entre Rue
H. Barbusse et Boulevard L. Bonnevoy*)
Avenue Jacques Duclos
Avenue Jean Cagne
Avenue Jean Jaurès
Avenue Jean Moulin
Avenue Jules Guesde
Avenue Marcel Cachin
Avenue Marcel Houel

Avenue Marcel Paul
 Avenue Maurice Thorez
 Avenue Pierre Cot
 Avenue Pierre Sémard
 Avenue Viviani (*entre Rue Louis Blanc et rue Nelson Mandela*)
 Boulevard Ambroise Croizat
 Boulevard de Jodino
 Boulevard de la Jeunesse
 Boulevard de Parilly
 Boulevard des Turfistes
 Boulevard du Docteur Coblod
 Boulevard du Stade
 Boulevard Irène Joliot Curie (*entre Boulevard L.Bonnevay et Avenue Jules Guesde*)
 Boulevard Laurent Bonnevay Extérieur
 Boulevard Laurent Bonnevay Intérieur
 Boulevard Laurent Gérin
 Boulevard Lénine
 Boulevard Marcel Sembat
 Boulevard Novy Jicin
 Boulevard Urbain Est
 Boulevard Urbain Sud de A46 Sud à A7
 Boulevard Urbain Sud de A7 à A46 Sud
 Boulevard Yves Farge
 Chemin de Feyzin
 Chemin de Feyzin à Corbas
 Chemin de Feyzin à Saint-Priest
 Chemin de Grange Rouge
 Chemin de la Côte
 Chemin de la Dangereuse
 Chemin de la Garaine
 Chemin de la Glunière
 Chemin de la Perrière
 Chemin de Montchaud
 Chemin de Saint Priest
 Chemin de Saint Symphorien
 Chemin de Tâche Velin
 Chemin des Charretières
 Chemin des Forèdes
 Chemin des Grandes Terres
 Chemin des Mûriers
 Chemin des Razes
 Chemin du Bodey
 Chemin du Charbonnier
 Chemin du Charréard
 Chemin du Cluzel
 Chemin du Couloud
 Chemin du Génie
 Chemin du Grand Chassagnon
 Chemin du Laquay
 Chemin du Mas de Collonges
 Chemin du Petit Parilly
 Chemin du Pilon
 Chemin Jean-Louis Garin
 Impasse Alfred de Musset
 Impasse Auguste Blanqui
 Impasse Bernoud
 Impasse de la Nève
 Impasse de la Petite Nève
 Impasse des Aubépines
 Impasse des Eglantines
 Impasse des Paquerettes
 Impasse des Rosiers
 Impasse du Cluzel
 Impasse du Laquay
 Impasse du Petit Clos
 Impasse Jean Jaurès
 Impasse Johann Strauss
 Impasse Julien Racamond
 Impasse Morel
 Impasse Paul Bert
 Impasse Puisseurs
 Impasse Sublet
 Montée du Lyonnais
 Parking Berliet
 Passage de l'Auberge de Jeunesse
 Passage de l'Avenir
 Passage du Monery
 Passage Fernand Forest
 Passage Léon Feix
 Passage Parmentier
 Passage Rabah Smara
 Place de la Paix
 Place du Marché
 Place Henri Barbusse
 Place Jeanne d'Arc
 Place Jules Grandclément
 Place Léon Sublet
 Pont Berliet
 Promenade Joseph Muntz
 Route de Corbas
 Route de Vienne (*entre Boulevard L.Bonnevay et Chemin du Génie*)
 Route Départementale 95
 Rue Abbé Glasberg
 Rue Aimé Césaire
 Rue Albert Camus
 Rue Albert Einstein
 Rue Albert Jacquard
 Rue Alfred de Musset
 Rue Alfred Dreyfus
 Rue Anatole France
 Rue André Lebon
 Rue André Sentuc
 Rue Antoine Billon
 Rue Antonin Dumas
 Rue Antonio Vivaldi
 Rue Aristide Bruant
 Rue Auguste Blanqui
 Rue Auguste Isaac
 Rue Auguste Renoir
 Rue Banette et Planchon
 Rue Beethoven

Rue Bela Bartok
Rue Bonnet
Rue Bonnet Pernet
Rue Carnot
Rue Catherine de Chaponay
Rue Centrale
Rue Charles Baudelaire
Rue Chêne Velin
Rue Claude Debussy
Rue Colette
Rue Colonel Fabien
Rue Colonel Manhès
Rue Danielle Casanova
Rue de Bourgogne
Rue de la Commune de Paris
Rue de la Corsière
Rue de la Démocratie
Rue de la Fontaine
Rue de la Freydière
Rue de la Glunière
Rue de la Rivoire
Rue de la Verrerie
Rue de l'Ancien Cimetière
Rue de l'Ancienne Gare
Rue de l'Arsenal
Rue de l'Eglise
Rue de l'Espéranto
Rue de l'Industrie
Rue de Moirieu
Rue de Montelier
Rue de Portiragnes
Rue de Surville
Rue des Bleuets
Rue des Combats du 24 Août 1944
Rue des Frères Emmanuel-Joseph
et Louis Amadéo
Rue des Frères Lanfranchi
Rue des Frères Louis et Emile Bertrand
Rue des Marguerites
Rue des Martyrs de la Résistance
Rue des Minguettes
Rue des Myosotis
Rue des Sports
Rue Devirieux
Rue Diderot
Rue du 19 Mars 1962
Rue du 4 Août 1789
Rue du Cerisier
Rue du Château
Rue du Clos Verger
Rue du Cluzel
Rue du Docteur Jean Long
Rue du Docteur Lamaze
Rue du Marché
Rue du Mont Blanc
Rue du Parc
Rue du Parking
Rue du Passage
Rue du Puisoz
Rue du Repos
Rue du Thioley
Rue Edgar Degas
Rue Edgar Varèse
Rue Emile Zola
Rue Ethel et Julius Rosenberg
Rue Eugène Hénaff
Rue Eugène Maréchal
Rue Eugène Peloux
Rue Eugène Pottier
Rue Eugène Varlin
Rue Félix Brun
Rue Fernand Forest
Rue Fernand Léger
Rue Fernand Pelloutier
Rue Francisco Ferrer
Rue Francisque Aynard
Rue Frédéric Chatelus
Rue Frédéric Chopin
Rue Gabriel Bourdarias
Rue Gabriel Fauré
Rue Gabriel Péri
Rue Gambetta
Rue Gaspard Picard
Rue Gaston Monmousseau
Rue Général Malleret Joinville
Rue Général Paris de la Bollardièrre
Rue Général Petit
Rue George Gershwin
Rue Georges Bizet
Rue Georges Braque
Rue Georges Charpak
Rue Georges Clémenceau
Rue Georges Guiard
Rue Georges Lyvet
Rue Georges Roudil
Rue Georges Salendre
Rue Germaine
Rue Germaine Tillion
Rue Giuseppe Verdi
Rue Gustave Courbet
Rue Gustave Noblemaire
Rue Guy de Maupassant
Rue Guy Fischer
Rue Henri Alleg
Rue Henri Radix
Rue Hô Chi Minh
Rue Honoré Daumier
Rue Honoré de Balzac (*entre Route de Vienne
et Rue Pr. Roux*)
Rue Jean Baptiste Croibier
Rue Jean Duclos
Rue Jean Macé
Rue Jean Vilar
Rue Jean-Baptiste Clément

Rue Jean-Baptiste Lully
Rue Jeanne Labourbe
Rue Jean-Philippe Rameau
Rue Jean-Sébastien Bach
Rue Joannès Vallet
Rue Johann Strauss
Rue Jorge Semprun
Rue Joseph Deschamps
Rue Joseph Muntz
Rue Joseph Pernet Ducher
Rue Jules Ferry
Rue Jules Serval
Rue Jules Vallès
Rue Lazare Hoche
Rue Léo Lagrange
Rue Léon Tolstoï
Rue Louis Armstrong
Rue Louis Aulagne
Rue Louis Jouvét
Rue Louis Muller
Rue Louis Pergaud
Rue Lounès Matoub
Rue Marat
Rue Marcel Pagnol
Rue Maria Casarès
Rue Marius Martin
Rue Marius Vivier-Merle
Rue Marx Dormoy
Rue Maurice Ravel
Rue Max Barel
Rue Maxime Gorki
Rue Michel Germaneau
Rue Molière
Rue Montaigne
Rue Nelson Mandela
Rue Norbert Kùgler
Rue Pablo Neruda
Rue Parmentier
Rue Pasteur
Rue Paul Bert
Rue Paul Dukas
Rue Paul Eluard
Rue Paul Langevin
Rue Pierre Bourdieu
Rue Pierre Corneille
Rue Pierre Degeyter
Rue Pierre Dupont
Rue Pierre Stoppa
Rue Pierre Timbaud
Rue Président Edouard Herriot
Rue Président Salvador Allende
Rue Professeur Calmette
Rue Prosper Alfaric
Rue Rabelais
Rue Raimu
Rue Robert Legodec
Rue Robespierre

Rue Roger Planchon
Rue Romain Rolland
Rue Rouget de Lisle
Rue Saint Exupéry
Rue Simone de Beauvoir
Rue Simone Veil
Rue Victor Hugo
Rue Vladimir Komarov
Rue Voltaire
Rue Yves Farge
Rue Yves Toudic
Square Abbé Pierre
Square André Lebon
Square Descartes
Square Gabriel Péri
Square Laurent Gérin
Square Louis Aulagne
Square Ludovic Bonin
Square Pernet-Ducher
Voie Verte

VILLEURBANNE

Allée des Cèdres
Allée du Caporal Maupas
Allée du Mens
Allée Louis Pergaud
Allée Marcel Doret
Allée Paulette Cornu
Autoroute A42 de Genève à Lyon
Autoroute A42 de Lyon à Genève
Avenue Ampère
Avenue de Bel Air
Avenue de la Rize
Avenue Marcel Cerdan
Boulevard Laurent Bonnevey Extérieur
Boulevard Laurent Bonnevey Intérieur
Boulevard Périphérique Nord Extérieur
Boulevard Périphérique Nord Intérieur
Bretelle 1 à 9 Porte de Croix-Luizet
Bretelle 1 Porte de la Doua
Chemin de Halage
Chemin de l'Ancienne Digue
Impasse Baconnier
Impasse des Moineaux
Impasse du Marais
Impasse du Rêve
Petite Rue de la Poudrette
Petite Rue du Roulet
Place des Allobroges
Pont de Croix-Luizet
Pont de Cusset
Route de Genas (*entre boulevard L.Bonnevey
et Rue de la Poudrette*)
Rue Abbé A Firmin
Rue Alfred de Musset
Rue Bernard Lecache

Rue Blasco Ibanez
Rue de la Digue
Rue de la Feyssine
Rue de la Ligne de l'Est (*entre rue F.Fays
et Avenue de Bel Air*)
Rue de la Poudrette
Rue de la Prairie
Rue de la Soie
Rue de l'Epi de Blé
Rue de Pierrefrite
Rue de Verdun
Rue Debut
Rue Decomberousse
Rue des Acacias
Rue des Bluets
Rue des Bons Amis
Rue des Brosses
Rue des Coquelicots
Rue des Jardins
Rue des Prés
Rue Douaumont
Rue du 4 Août 1789
Rue du Bel Air
Rue du Canal
Rue du Caporal Morange
Rue du Cimetière
Rue du Clos Mon Désir
Rue du Luxembourg
Rue du Marais
Rue du Pont des Planches
Rue du Roulet
Rue du Souvenir Français
Rue du Vert Buisson
Rue Edison
Rue Eugène Pottier
Rue Francia
Rue Henri Legay
Rue Jean Bertin
Rue Jean Voillot
Rue Léo Lagrange
Rue Léon Blum
Rue Léon Piat
Rue Louis Jarnet
Rue Louis Maynard
Rue Louis Teillon
Rue Lucette et René Desgrand
Rue Marcel Doret
Rue Mimi Pinson
Rue Monge
Rue Nicolas Garnier
Rue Sabine Zlatin
Rue Saint Jean
Rue Serge Ravanel
Rue Séverine
Rue Tranquille
Rue Victor Jara
Rue Yvonne Chanu

7.3 Délibération du 15/03/2021

la métropole
GRAND LYON