

Octobre 2022

PROJET D'AMPLIFICATION DE LA ZONE À FAIBLES ÉMISSIONS (ZFE) DE LA MÉTROPOLE DE LYON

DOSSIER RÉGLEMENTAIRE

POUR LA CONCERTATION
RÉGLEMENTAIRE
D'OCTOBRE À DÉCEMBRE 2022

**Des lendemains
qui respirent**

GRANDLYON
la métropole



Table des matières

TABLE DES MATIÈRES	3
ÉDITORIAL DU PRÉSIDENT DE LA MÉTROPOLE	8
1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	11
1.1 La qualité de l'air, un enjeu de protection de la santé des grands lyonnais .	11
1.2 Le projet d'amplification de la Zone à Faibles Emissions : un levier majeur pour accélérer l'amélioration de la qualité de l'air dans l'agglomération.....	12
1.2.1 Un projet construit en concertation avec les acteurs du territoire.....	14
1.2.2 Le projet de la deuxième étape d'amplification de la zfe	15
1.2.3 Les mesures d'accompagnement des publics cibles	16
1.3 Les effets attendus du projet.....	21
1.3.1 Les effets sur la motorisation et la mobilité.....	21
1.3.2 Impact trafic	22
1.3.3 Impacts environnementaux et sanitaires	22
1.3.4 Un large panel de solutions alternatives existantes ou en cours de mise en œuvre	23
2 POURQUOI AMPLIFIER LA ZONE À FAIBLES ÉMISSIONS DE LA MÉTROPOLE DE LYON ?.....	26
2.1 Les effets de la pollution de l'air sur la santé.....	26
2.2 La traduction réglementaire du besoin d'amélioration de la qualité de l'air .	29
2.2.1 Les recommandations de l'OMS	29
2.2.2 Les obligations réglementaires et leurs déclinaisons aux différentes échelles territoriales.....	29
2.3 Les enjeux pour la Métropole de Lyon.....	32
2.3.1 La Métropole de Lyon un territoire dynamique toujours plus attractif	32
2.3.2 Quels enjeux pour la santé des grands lyonnais ?	34
2.3.3 La pollution de l'air, un problème toujours prégnant sur le territoire.....	38
2.4 État des lieux de la qualité de l'air dans la Métropole de Lyon	39
2.4.1 Note sur l'ozone (O ₃).....	40
2.4.2 Focus sur le dioxyde d'azote (NO ₂).....	40
2.4.3 Focus sur les particules PM _{2,5}	42
2.4.4 Focus sur les particules PM ₁₀	43

2.4.5	Zoom sur Les contributions du trafic routier aux émissions de polluants ..	44
3	LE PROJET DE ZFE LYONNAISE ET LA CONSTRUCTION DE SON AMPLIFICATION	46
3.1	Un dispositif ZFE préexistant	46
3.2	Le cadre national : ce que disent la loi LOM et la loi Climat et Résilience	47
3.3	Les objectifs de l'amplification de la ZFE	48
3.3.1	L'objectif premier : respirer un air de qualité	48
3.3.2	Une dépollution du parc automobile	49
3.3.3	Un objectif assumé de transformation des mobilités quotidiennes.....	50
3.4	Le choix d'une amplification en deux étapes	51
3.5	Une démarche de concertation et d'études pour définir au mieux le projet d'amplification et les conditions de son acceptabilité.....	52
3.5.1	La démarche de concertation	52
3.5.2	Les principaux enseignements de la concertation et leur prise en compte pour construire le projet	57
3.5.3	Les études techniques un outil d'aide à la décision pour construire le projet	63
4	LE PROJET D'AMPLIFICATION DE LA ZFE	66
4.1	Les périmètres et calendriers	66
4.1.1	Principes du zonage et des calendriers proposés	66
4.1.2	Parc de véhicules concernés	68
4.2	Les modalités de mise en œuvre	69
4.2.1	Le dispositif de contrôle actuel et à venir.....	69
4.2.2	Les sanctions encourues.....	69
4.2.3	Contrôle du stationnement	70
4.3	Le dispositif d'accompagnement envisagé	71
4.3.1	Principes	71
4.3.2	Les aides métropolitaines au renouvellement de véhicule	72
4.3.3	Les Dérogations proposées dans le cadre du projet d'amplification de la zfe	79
4.3.4	Le Conseil en mobilité pour orienter l'utilisateur et l'accompagner dans le changement.....	82
4.3.5	Les solutions de mobilité pour accompagner les effets de la ZFE	84
5	UN IMPACT FORT SUR LE TRAFIC ROUTIER ET LE RENOUVELLEMENT DU PARC.....	88
5.1	Les méthodes d'évaluation de l'impact sur le trafic routier et le renouvellement du parc	88

5.1.1	Définir une situation de référence.....	88
5.1.2	Construire un outil d'évaluation de l'impact trafic.....	94
5.2	La ZFE comme accélérateur du renouvellement du parc de véhicules	96
5.2.1	Les effets de la ZFE sur le parc de véhicules particuliers	96
5.2.2	L'impact de la ZFE sur la motorisation des professionnels	98
5.3	Les effets du projet sur la mobilité et le trafic routier.....	99
5.3.1	Les effets du projet sur les comportements de mobilité	99
5.3.2	Les effets en termes de répartition modale	101
5.3.3	Les effets en termes de volume de trafic routier	102
5.3.4	Conclusion : un projet en cohérence avec une mobilité plus vertueuse..	104
6	LES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES ATTENDUS	105
6.1	Méthodologie employée.....	105
6.2	Impacts sur les émissions de polluants	106
6.2.1	Effet sur les émissions d'oxydes d'azote (NOx).....	106
6.2.2	Effet sur les émissions de particules fines PM ₁₀ et PM _{2,5}	108
6.3	Impact sur les concentrations et l'exposition des populations	109
6.3.1	Effet sur les concentrations et l'exposition des populations au dioxyde d'azote NO ₂	109
6.3.2	Effet sur les concentrations et l'exposition des populations aux particules	116
6.4	Impacts sanitaires	118
6.5	Impacts sur les émissions de Gaz à Effets de Serre (GES).....	119
6.5.1	Les principaux effets de la ZFE sur les émissions de GES.....	119
6.5.2	Exemple d'évaluation des émissions sur l'ensemble du cycle de vie d'un véhicule	121
6.5.3	Évolution des émissions liées aux kilomètres parcourus dans la métropole	123
6.6	Conclusions.....	123
7	LES EFFETS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DU PROJET	125
7.1	Principes de l'analyse économique et sociale	125
7.1.1	Objectifs de l'analyse économique et sociale	125
7.1.2	Les multiples acteurs concernés	125
7.2	Les effets du projet sur les particuliers	127
7.2.1	Les conducteurs de voitures résidant dans la ZFE.....	127
7.2.2	Les actifs résidant ou travaillant dans la ZFE	129

7.2.3	Les autres automobilistes affectés par la mesure.....	131
7.3	Impact sur les professionnels (de la ZFE, métropolitains et voisins de la métropole).....	138
7.3.1	Des impacts importants sur le parc des professionnels.....	138
7.3.2	Des impacts différenciés en fonction de la taille des entreprises.....	140
7.3.3	Des impacts spécifiques sur certains secteurs d'activité.....	142
7.3.4	Ce que dit la concertation : le point de vue des professionnels.....	144
7.4	Les impacts de la ZFE sur les autres usagers des transports.....	146
7.4.1	De meilleures conditions pour les déplacements des usagers des modes actifs.....	146
7.4.2	Un gain de temps et de confort pour les usagers des transports en commun	147
7.5	Les autres acteurs de la collectivité.....	147
7.5.1	Les acteurs publics locaux très concernés par la mesure.....	147
7.5.2	Les impacts sur le reste de la collectivité.....	148
8	DES SOLUTIONS DE MOBILITÉ À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE	150
8.1	La mobilité dans la Métropole de Lyon :.....	150
8.1.1	Evolution de l'offre et des pratiques depuis 2000.....	150
8.1.2	Un territoire métropolitain aux enjeux de mobilité multiples.....	153
8.2	Des solutions de mobilité alternatives à renforcer pour répondre à la diversité des besoins de déplacement.....	157
8.2.1	Les transports en commun.....	157
8.2.2	La marche à pied.....	160
8.2.3	la cyclo-mobilité.....	162
8.2.4	L'autopartage.....	167
8.2.5	le covoiturage.....	171
8.2.6	L'intermodalité.....	174
8.2.7	Les infrastructures de recharge pour encourager les motorisations alternatives.....	174
8.2.8	Le développement de solutions permettant le changement de motorisations des véhicules existants, leetrofit.....	176
8.3	Le développement de solutions de logistique urbaine sur le territoire métropolitain pour rendre l'approvisionnement des centres urbains plus vertueux	177
9	L'ÉVALUATION DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE.....	179
9.1.1	Préparer pour mieux mesurer.....	179
9.1.2	La tableau de bord ZFE.....	179

10	LA PROCÉDURE DE CONSULTATION RÉGLEMENTAIRE.....	181
11	LES PROJETS D'ARRÊTÉS	183
12	ANNEXES	203
12.1	La Métropole : des territoires aux enjeux de mobilité multiples	204

Éditorial du Président de la Métropole



Le 15 mars 2021, le conseil de la Métropole a délibéré en faveur d'une amplification de la zone à faibles émissions (ZFE), intégrant les véhicules particuliers.

Trois objectifs sont poursuivis : améliorer la qualité de l'air, protéger les habitants les plus exposés à la pollution, déployer 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...

Sous la supervision de deux garants désignés par la Commission nationale du débat public (CNDP), saisie à cet effet par la Métropole, une vaste démarche de concertation s'est alors engagée. Elle s'est déployée auprès d'une grande variété de publics, sur quatre scènes :

- citoyens, sollicités via les différents canaux grand public (plateforme numérique, rencontres mobiles spontanées, réunions publiques en ligne ou en présentiel...), ou sélectionnés selon des critères de représentativité pour des contributions plus approfondies (panel citoyen, groupes focus) ;
- acteurs économiques, sollicités dès décembre 2020 pour une série d'ateliers thématiques et de séances de questions-réponses avec les élus ;
- communes, sollicitées dans le cadre des conférences territoriales des maires et de la conférence métropolitaine des maires ;
- agents de la Métropole, sollicités spécifiquement en lien avec le renouvellement du plan de mobilité employeur (PdM-E).

Ces différentes scènes ont permis de démultiplier les échanges, la variété des contributions et au final de s'appuyer sur un matériau d'une grande richesse pour définir et faire évoluer le projet de ZFE.

Richesse quantitative, avec plus de 30 000 expressions de toute nature (réponses aux questionnaires, questions, propositions, commentaires, participation aux différents temps de réunion, courriers...) et au moins 7000 participants (hypothèse basse compte tenu des multiples possibilités d'implication).

Richesse qualitative, avec une très grande variété de préoccupations et de propositions. L'avis remis par le panel citoyen le 14 décembre 2021 témoigne de cette qualité, avec une réflexion poussée sur le compromis à trouver entre prise en compte des situations individuelles d'une part, simplicité et efficacité du dispositif d'ensemble d'autre part.

De cette concertation s'est dégagé un consensus sur les objectifs sanitaires du projet, mais aussi des attentes vis-à-vis de la Métropole et de Sytral Mobilités.

L'une porte sur un déploiement accéléré des solutions alternatives à la voiture individuelle, notamment celui des transports collectifs, y compris dans les territoires jusqu'ici moins bien dotés aux franges et au voisinage de la métropole.

Une autre porte sur le soutien aux personnes, familles et acteurs économiques les plus exposés à la future réglementation, en raison de leurs revenus ou des spécificités de leur

profession. Ce soutien passe par des aides financières et un temps d'adaptation supplémentaire (dérogations).

L'idée d'un service de conseil en mobilité personnalisé, capable d'éclairer les choix de solutions pour les trajets du quotidien, a été plébiscitée.

Nous avons amendé et enrichi le projet d'amplification de la ZFE à l'aune de ces constats généraux comme de nombreuses contributions spécifiques.

La première étape portant sur les véhicules Crit'Air 5 et non classés sur le périmètre actuel fait l'objet d'une période pédagogique de 4 mois, entre le 1er septembre et le 31 décembre 2022.

Sous condition de revenu, les personnes habitant ou travaillant dans la ZFE peuvent bénéficier d'une dérogation toute l'année 2023, pour renouveler leur véhicule ou changer de mode de déplacement. Elles peuvent bénéficier des conseils d'une toute nouvelle Agence des Mobilités. Si elles habitent la Métropole, elles peuvent bénéficier d'aides financières conséquentes.

L'étape suivante, que ce dossier présente, conforte ces dispositions et les amplifie, avec des mesures nouvelles en faveur des alternatives à la voiture individuelle et une montée en puissance de l'Agence des Mobilités.

Nous faisons le choix de périmètres ZFE différenciés en fonction du déploiement effectif de ces alternatives en 2026, afin

que la contrainte la plus forte (interdiction des véhicules Crit'Air 2) s'applique là où il est réellement possible de faire autrement.

Nous faisons le choix d'un renforcement des aides, y compris pour les personnes qui souhaitent financer un abonnement de transport collectif, des trajets en autopartage ou la location d'un vélo électrique plutôt que de renouveler leur véhicule.

Le dispositif définitif de la ZFE sera fixé à l'issue d'une nouvelle phase de concertation, réglementaire, prévue d'octobre à décembre 2022.

À cette occasion, j'invite citoyens et personnes publiques associées – notamment les 59 communes – à nous adresser leurs avis et propositions.

Il est encore temps d'ajuster ou de préciser certaines dispositions à venir, sous réserve que le projet conserve son efficacité vis-à-vis de la pollution de l'air et de la décarbonation des mobilités.

La concertation prend du temps, certes, mais elle seule permet de définir les règles et mesures justes qui nous vaudront bientôt de respirer un air plus sain, enfin.

Bruno Bernard
Président de la Métropole de Lyon
Président de Sytral Mobilités



1 Résumé non technique

Le présent dossier a pour objectif de présenter le projet correspondant à la 2^{ème} étape d'amplification de la Zone à Faibles Emissions de la Métropole de Lyon à destination des particuliers et des professionnels.

Après une concertation préalable engagée du 8 décembre 2020 au 12 juillet 2022, ce projet a été élaboré et est désormais présenté aux habitants des 59 communes et aux personnes publiques associées dans le cadre d'une procédure de concertation réglementaire.

D'octobre à décembre 2022, il sera possible d'émettre un avis dans les registres déposés à l'Hôtel de Métropole (20 rue du Lac 69003 Lyon), ou dans les 59 mairies du territoire ou encore à distance, sur la plateforme « je.participe.grandlyon.com ».

A l'issue de cette concertation, un bilan sera dressé et le projet définitif sera élaboré et présenté au vote du conseil de métropole en 2023.

1.1 La qualité de l'air, un enjeu de protection de la santé des grands lyonnais

Il est démontré, depuis de nombreuses années, que la pollution atmosphérique a des conséquences néfastes sur la santé humaine. En France, l'Agence nationale santé publique France établit régulièrement un bilan des effets sanitaires de l'exposition des populations à la pollution atmosphérique. En 2021, il fait état de 40 000 décès prématurés par an à imputer à la pollution de l'air et d'une espérance de vie réduite de près de 8 mois pour les personnes âgées de plus de 30 ans.

La qualité de l'air métropolitaine, malgré une amélioration, reste préoccupante en ce qui concerne 2 principaux polluants : les particules fines et les oxydes d'azotes. Les oxydes d'azotes sont, très majoritairement émis par les motorisations du transport routier, en particulier les véhicules diesels. Les particules fines (*Particulate Matter* (PM) 2,5 et 10) proviennent quant à elles, principalement du chauffage résidentiel et dans une moindre mesure, du transport routier.

Ces polluants sont issus, non seulement, des émissions à l'échappement des véhicules, mais aussi, d'autres sources telles que l'usure des pneus et des freins, les technologies de climatisation du véhicule, l'usure des voies routières et l'entretien de leurs abords (usage de produits phytosanitaires, etc.). En 2012, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), a classé les effluents d'échappement des moteurs diesel comme cancérogènes pour l'Homme, et les effluents d'échappement des moteurs à essence, comme des cancérogènes suspectés. Il est à noter qu'outre la pollution de l'air générée à l'extérieur des véhicules, il existe une pollution dans l'habitacle des véhicules à laquelle sont exposés les conducteurs et les passagers.

En 2019 (année référence avant la crise sanitaire Covid), Atmo Auvergne-Rhône-Alpes estimait le nombre de grands Lyonnais exposés au-delà des valeurs limites réglementaires de 2010 à 15 200 personnes pour le dioxyde d'azote (NO₂). Vis-à-vis des dernières recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), c'est l'intégralité de la population métropolitaine qui est exposée à des dépassements des seuils pour le NO₂ et les PM 2,5, et les trois quarts de la population pour les seuils relatifs aux PM 10.

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 continue (pollution de fond), quand bien même la teneur en polluants reste à des niveaux inférieurs aux seuils d'information et d'alertes réglementaires.

La pollution de fond contribue au développement et à l'aggravation de pathologies chroniques et cause globalement le plus d'impacts sur la santé. Certains groupes de personnes sont particulièrement impactés : les nourrissons et les enfants de moins de 5 ans, les femmes enceintes et leur fœtus, les personnes âgées, les personnes souffrant de pathologies chroniques (maladies respiratoires, allergies, asthme, maladies cardio-vasculaire, diabète), les fumeurs et les personnes pratiquant une activité sportive en extérieur.

En synthèse, s'il est important de restreindre le transport routier en période de pic de pollution, c'est bien une action de contrainte régulière et continue, visant à réduire la pollution de fond, qui s'avère le plus efficace.

1.2 Le projet d'amplification de la Zone à Faibles Emissions : un levier majeur pour accélérer l'amélioration de la qualité de l'air dans l'agglomération

Depuis plusieurs années, la Métropole a renforcé son action en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air en particulier dans le domaine des transports. Dès le 1er janvier 2020, une ZFE est entrée en vigueur pour les poids lourds et utilitaires légers Crit'Air 5, 4 et 3. Depuis le 1er septembre 2022, les restrictions ont été étendues aux véhicules particuliers et aux deux-roues motorisés Crit'Air 5 et non classés (étape dite ZFE 5+). L'atteinte des objectifs de qualité de l'air et la réduction de la pollution de fond nécessitent aujourd'hui une nouvelle étape d'amplification, en réponse à **plusieurs enjeux** :

- **Un enjeu sanitaire** en priorité avec l'objectif de se rapprocher au maximum des nouvelles valeurs publiées par l'OMS en 2021 et d'anticiper l'évolution à la baisse des seuils réglementaires à venir,
- **Un enjeu juridique** également avec l'objectif de sortir Lyon de la liste des agglomérations ciblées par le contentieux relatif au non-respect de la directive

européenne de 2008 sur la qualité de l'air (2008/50/CE), en raison de la teneur hors normes en particules fines (PM10) et en dioxyde d'azote.

Pour ce faire, le législateur a rendu obligatoire, via la loi d'orientation des mobilités (LOM) n° 2019-1428 du 24 décembre 2019, la mise en œuvre d'une ZFE dans la Métropole et a précisé, via la loi n° 2021-1104 Climat et Résilience promulguée le 21 août 2021, le calendrier de sortie des véhicules les plus polluants à appliquer, à savoir :

- Au plus tard le 1er janvier 2023 pour les véhicules classés Crit'Air 5 et non classés,
- Au plus tard le 1er janvier 2024 pour les véhicules classés Crit'Air 4,
- Au plus tard le 1er janvier 2025 pour les véhicules classés Crit'Air 3.

Il est par conséquent indispensable d'atteindre, le plus vite possible et en tout point du territoire, les valeurs réglementaires fixées en 2010 concernant les particules fines et les oxydes d'azote.

- **Enjeu de cohérence de l'action publique** enfin, la Métropole devant s'inscrire dans les trajectoires de réduction des émissions de polluants tracées par les plans nationaux (Plan de réduction des émissions de polluants) et locaux (plan de protection de l'atmosphère, plan climat air énergie territorial) dans l'optique d'atteindre, au plus tôt, les seuils de qualité de l'air recommandés par l'OMS en 2005.

Pour répondre à ces enjeux, le conseil de la Métropole s'est prononcé le 15 mars 2021 en faveur d'une amplification de la ZFE en **deux étapes** :

- **Septembre 2022** : une première étape, actée le 14 mars 2022, qui impliquait la sortie des véhicules particuliers et deux-roues motorisés Crit'Air 5 et non classés à partir du 1^{er} septembre sur le périmètre actuel de la ZFE. Cette étape a débuté par une phase pédagogique de 4 mois.
- **De 2023 à 2026** : une seconde étape, qui fait l'objet de la présente concertation réglementaire, dont le contenu du projet a été soumis au vote du conseil de la Métropole le 26 septembre 2022 et qui sera soumise une nouvelle fois au vote du conseil en mars 2023 dans sa version définitive. Cette étape actera la sortie progressive des véhicules particuliers et deux-roues motorisés Crit'Air 5, 4, 3 et 2 et des véhicules utilitaires légers (VUL) et poids-lourds (PL) Crit'Air 2, dans une ZFE combinant un périmètre central et un périmètre étendu.

Cette démarche d'amplification en deux étapes a permis de répondre aux obligations légales de sortie des véhicules Crit'Air 5 et non classés au 1er janvier 2023 tout en permettant de disposer du temps nécessaire à la concertation afin de construire les meilleurs dispositifs d'accompagnement possibles avec les différents publics impactés, détenteurs des véhicules classés Crit'Air 4, 3 et 2. La mise en œuvre opérationnelle de la première étape au 1er septembre 2022 sera également riche d'enseignement pour le volet opérationnel de la seconde étape d'amplification.

1.2.1 UN PROJET CONSTRUIT EN CONCERTATION AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

La concertation préalable à la 2ème étape du projet d'amplification de la ZFE de la Métropole de Lyon a débuté le 8 décembre 2020 et s'est achevée le 12 juillet 2022. Elle a permis de recueillir plus de 30 000 expressions sur les différentes scènes de dialogue qui ont pu être mises en place : avec les citoyens, les professionnels, les 59 communes et les agents de la Métropole.



Les questions, avis et propositions ont principalement abordé les grands enjeux de transformation et de transition portés par le projet, les modalités de mise en œuvre, les impacts sur les différents publics et leurs capacités d'adaptation.

Le bilan de la concertation préalable, téléchargeable sur la plateforme « <https://jeparticipe.grandlyon.com/> », rend compte de manière exhaustive de la richesse des échanges. Il met en exergue un certain nombre de constats communs aux 4 scènes. Ces constats ont guidé la définition du projet de 2ème étape d'amplification et permis de tirer 5 grands enseignements à savoir :

- Prévoir un dispositif ZFE acceptable en définissant la juste contrainte ;
- Rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels via le dispositif d'accompagnement ;
- Garantir l'atteinte des objectifs du projet par la mise en place d'un dispositif de contrôle efficace et d'un outil d'évaluation des effets du projet ;
- Développer les modes de transport alternatifs et les infrastructures permettant d'assurer les déplacements internes à la ZFE et garantir son accessibilité ;
- Communiquer sur les enjeux du projet et informer sur ses modalités de mise en œuvre.

Le projet devra répondre à ces grands enseignements tout au long de sa mise en œuvre.

1.2.2 LE PROJET DE LA DEUXIÈME ÉTAPE D'AMPLIFICATION DE LA ZFE

Le projet d'amplification concerne tout d'abord le périmètre de la ZFE actuelle qui sera désormais appelé périmètre central, avec l'objectif de renforcer la réglementation de façon graduée. Ce périmètre comprend, depuis 2020, l'ensemble des arrondissements de Lyon, les secteurs de Villeurbanne, Bron et Vénissieux situés à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey et l'ensemble de la commune de Caluire-et-Cuire.

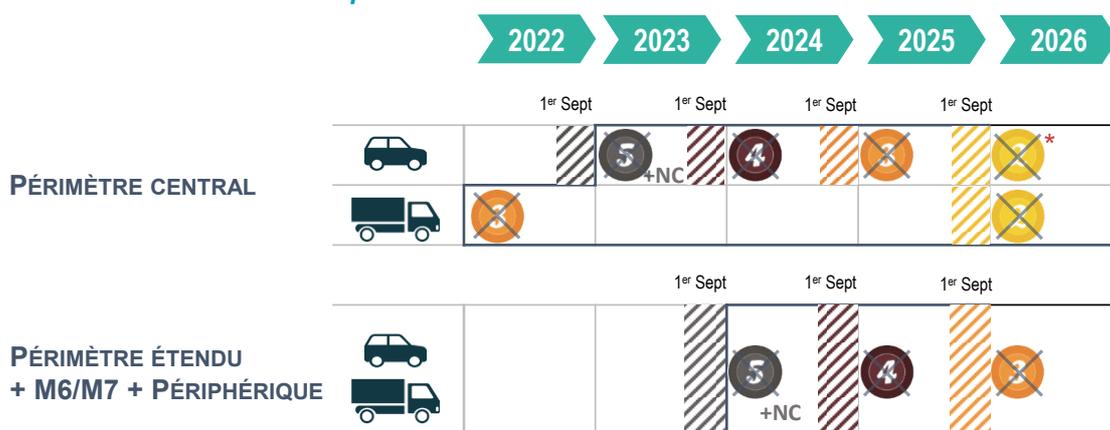
Le projet prévoit également, la création d'un **périmètre étendu, nécessaire à l'atteinte des objectifs « qualité de l'air »**. Ses contours ont été présentés aux communes dans le cadre des Conférences Territoriales de Maires. Cette concertation réglementaire doit permettre de préciser, avec les communes limitrophes de la ZFE actuelle, les limites exactes de ce périmètre étendu à l'intérieur duquel le niveau de réglementation sera moins restrictif que dans le périmètre central.

Ce périmètre étendu pourrait ainsi comprendre : les secteurs de Villeurbanne, Bron et Vénissieux situés à l'extérieur du périphérique Laurent Bonnevey et les Villes de Pierre-Bénite, Saint-Genis-Laval, Oullins, La Mulatière, Sainte-Foy-lès-Lyon, Sathonay-Camp, Fontaines-sur-Saône, Rillieux-la-Pape, Vaulx-en-Velin, Saint-Fons, Chassieu, Saint-Priest, Décines-Charpieu, Mions et Corbas.

Les voies rapides métropolitaines (M6/M7, périphérique Laurent Bonnevey) seraient ainsi incluses dans le périmètre de la ZFE.

Sur ces deux périmètres, l'amplification de la ZFE correspond à une **extension graduelle de la réglementation** d'ici 2028 pour les véhicules détenus par les particuliers comme pour les véhicules de transport de marchandises. A terme, **les restrictions devraient s'appliquer aux véhicules particuliers et poids lourds classés Crit'Air 2 pour le périmètre central et classés Crit'Air 3 en ce qui concerne le périmètre étendu.**

L'amplification de la ZFE entre 2023 et 2026



* Dérogation de 2 ans, valable jusqu'au 1^{er} janvier 2028, pour les personnes dont le revenu fiscal par part est inférieur à 19.600€

 Période pédagogique de 4 mois

Le parc de véhicules particuliers existant en 2022 directement concerné par ces restrictions (car résidant ou travaillant dans la ZFE) est estimé à **278 000 véhicules sur la Métropole et 48 000 en dehors de la Métropole**, soit :

- Un sous-total de 247 000 véhicules du fait des restrictions sur le périmètre central ;
- Un sous-total de 79 000 véhicules du fait des restrictions sur le périmètre étendu.

Le parc des véhicules des professionnels existant en 2022 directement concernés par la ZFE car immatriculés dans le périmètre est estimé, hors dérogations et pour l'ensemble des échéances de la ZFE, à **43 000 Véhicules Utilitaires Légers et 4 200 Poids Lourds**.

Pour assurer le **contrôle de la ZFE**, un système de contrôle-sanction par échantillonnage automatisé sera déployé. Le système sera capable d'interroger les différentes bases de données : vignettes Crit'Air, certificat d'immatriculation, cartes mobilité inclusion sur la base du numéro d'immatriculation ainsi que la liste locale des dérogations. D'ici la mise en œuvre effective du contrôle automatisé, le contrôle de la conformité aux dispositions de la ZFE est effectué par interception des forces de police que ce soit en circulation (contrôle ou constat d'une autre infraction), ou en stationnement.

1.2.3 Les mesures d'accompagnement des publics cibles

Afin d'accompagner les publics les plus impactés par la ZFE, la Métropole a décidé dès la mise en œuvre de la ZFE à destination des véhicules professionnels en 2020 d'aider financièrement à l'acquisition de véhicules à faibles émissions. La concertation préalable a permis d'évaluer, avec les professionnels du transport de marchandises, le règlement originel des aides de 2020 qui a fait l'objet d'un ajustement voté dès janvier 2022. Elle a également permis de tester et définir le dispositif d'aides à destination des publics détenteurs de véhicules légers et deux-roues motorisés Crit'Air 5 et non classés (1ère étape d'amplification), votée le 14 mars 2022. Dans le cadre de la 2ème étape d'amplification, il est proposé de conserver les principes et mesures des deux dispositifs d'aides votés début 2022 et de les compléter de mesures supplémentaires.

La logique poursuivie par la Métropole concernant ces aides a été de s'adosser le plus possible aux aides de l'Etat afin **de garantir un cumul efficace des aides (nationales et métropolitaines)** et ainsi permettre de réduire au maximum les restes à charge pour les bénéficiaires.

En complément, consciente des difficultés rencontrées que ce soit par l'offre disponible sur le marché des véhicules à faibles émissions, des différents usages des véhicules contraints ou des difficultés économiques que peut représenter un changement de véhicule, **la Métropole a souhaité mettre en place pour chaque public, un cadre dérogatoire composé de dérogations parfois permanentes parfois provisoires.**

1.2.3.1 Le dispositif d'accompagnement des particuliers

Des aides financières à destination des particuliers se séparant de leur véhicule polluant

Les aides financières à destination des particuliers dans le cadre de la ZFE concernent l'achat, la location longue durée (supérieure à 24 mois) ou encore la location avec option d'achat de véhicules à faibles émissions, neufs ou d'occasions, tels que les véhicules particuliers de Crit'Air 0 et 1 (à l'exception des véhicules hybrides rechargeables), les 2,3 ou 4 roues électriques (à l'exception des trottinettes), les vélos à assistance électrique, les vélos cargo à assistance électrique ou mécanique ainsi que les opérations de rétrofit de véhicules légers pour une conversion du moteur vers de l'électrique.

Pour y prétendre, le bénéficiaire devra justifier :

- D'habiter dans la ZFE (périmètre central ou étendu) ou d'habiter dans la Métropole et de travailler dans la ZFE (périmètre central ou étendu),
- D'un revenu fiscal de référence par part inférieur à 19 600 € sur le dernier avis d'imposition disponible,
- D'être détenteur d'un véhicule particulier de Crit'Air 4, 3 et 2 ou non classé (NC) pour les habitants ou salariés du périmètre central ou propriétaires d'un véhicule particulier de Crit'Air 5, 4, et 3 ou non classé (NC) pour les habitants ou salariés du périmètre étendu,
- De la mise au rebut d'un véhicule léger particulier ou deux-roues motorisés de Crit'Air 5, 4, 3 ou NC ou de la mise au rebut ou de la cession d'un véhicule Crit'Air 2, acquis avant la date de signature de l'arrêté de circulation de la 2ème étape d'amplification de la ZFE (2023).

Soucieuse d'en faire bénéficier le plus grand nombre, la Métropole souhaite aller au-delà des plafonds de conditions de revenus que l'État a mis en place sur certains types de véhicules. C'est en effet le cas de la prime à la conversion pour l'achat de véhicules Crit'Air 1 essence ou hybride non rechargeables, ou le bonus écologique concernant les vélos et les vélo-cargos à assistance électrique, pour lesquelles l'État a fixé un plafond de revenu fiscal de référence par part et par an (RFRPP) de 13 489 €. Ainsi, en fixant, le plafond de ses aides à 19 600 € de RFRPP, la Métropole propose de soutenir le plus de métropolitains possibles parmi ceux directement impactés par les mesures ZFE, soit près de 70 % des foyers fiscaux.

Il est proposé que l'ensemble des aides soient disponibles au plus tard le 1er septembre 2023, dans l'objectif de permettre aux ménages d'anticiper le changement de leur véhicule indépendamment de la progression de la réglementation. Les conditions d'obtention de ces aides et les montants forfaitaires associés sont détaillées en partie 4.3.2.1 du présent document. Les bénéficiaires pourront également solliciter ces aides jusqu'à 2 ans après l'entrée en vigueur de la mesure les concernant.

En plus de ces aides adossées à l'acquisition d'un véhicule, la Métropole a engagé un travail la mise en place d'une aide favorisant les choix de démotorisation, de type « chèque mobilité ». Cette aide forfaitaire permettra le paiement des services de transport et de mobilité

alternatifs à la voiture individuelle (transports collectifs, autopartage, covoiturage, location de vélo...) pendant une période donnée.

Des dérogations à destination des détenteurs de véhicules particuliers et deux-roues motorisés

A l'instar de ce qui a été énoncé pour les aides, le cadre dérogatoire à destination des véhicules particuliers et des deux-roues motorisés a déjà été mis en place pour la ZFE 5+. Ainsi le cadre dérogatoire lié à l'amplification de la ZFE s'inspire largement de ce dispositif préexistant, tout en s'adaptant à l'élargissement du dispositif à un nombre de véhicule sensiblement plus important, et donc un public concerné plus vaste. La liste précise des dérogations envisagées est détaillée en partie 4.3.3.1 du présent document.

Celui-ci se composerait :

- **D'exemptions permanentes** pour différents véhicules spécifiques : véhicules prioritaires, du ministère de la défense, les véhicules affichant une carte « mobilité inclusion » ou d'une carte de stationnement pour personnes handicapées ; les véhicules affectés aux associations agréées de sécurité civile, les véhicules utilisés par les associations d'intérêt général, les véhicules de convois exceptionnels, les véhicules de collection.
- De dérogations temporaires sur demande :
 - De 6 mois pour les véhicules utilisés par les personnes pouvant justifier de l'achat d'un véhicule Crit'Air 0 et 1 mais dont les délais de livraison sont importants ;
 - Jusqu'au 31 décembre 2023, pour les véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, acquis avant le 10 juin 2022 et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFE et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€
 - Du 1er septembre 2025 au 31 décembre 2027 pour les véhicules Crit'Air 2 acquis avant la date signature de l'arrêté de la 2ème étape d'amplification (2023), immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre central de la ZFE et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600 €.
- De dérogations ponctuelles pour les véhicules immatriculés au nom de personnes circulant de manière occasionnelle au sein du périmètre de la ZFE (central et étendu). Cette dérogation dénommée « petits rouleurs » devra faire l'objet d'une demande spécifique auprès de la Métropole de Lyon et sera délivrée pour un nombre de jours limité par an, restant à définir.

1.2.3.2 Le dispositif d'accompagnement des professionnels

Des aides financières au renouvellement des véhicules

En cohérence avec le dispositif d'aides à destination des professionnels réformé en janvier 2022, il est proposé de soutenir les TPE, PME et associations dans l'achat, la location longue durée (LLD supérieure ou égale à 36 mois) de véhicules à faibles émissions, neufs ou d'occasions, tels que les Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et des Poids Lourds (PL) utilisant une motorisation 100% GNV/GNL, 100% électrique ou 100% hydrogène, les vélo-cargos (2,3,4 roues), les remorques avec ou sans assistance électrique, les contrats verts ainsi que les opérations de retrofit de moteurs de véhicules utilitaires légers comme de poids-lourds pour une conversion du moteur vers de l'électrique ou du GNV.

Il est également proposé que les aides à destination des professionnels ne soient pas nécessairement conditionnées à la mise au rebut d'un véhicule. Toutefois, afin d'encourager les bénéficiaires à se séparer définitivement de leurs véhicules polluants, il est proposé de créer une majoration des aides en cas de mise au rebut d'un véhicule utilitaire ou d'un poids lourd de Crit'Air 5, 4, 3 ou 2. Ce faisant, la Métropole encourage les bénéficiaires à cumuler au mieux les aides au renouvellement de véhicules en déclenchant, si les conditions sont réunies, la prime à la conversion et la surprime ZFE de l'Etat.

Pour y prétendre, les TPE, PME et associations devront justifier d'un siège social, d'un établissement ou d'une succursale (moins de 250 salariés) sur le territoire de la Métropole de Lyon ou les communautés de communes du Pays de l'Ozon et de l'Est Lyonnais (sous réserve de justifier d'un minimum de 20% de chiffre d'affaires réalisé dans le périmètre de la ZFE). Les conditions d'obtention de ces aides et les montants forfaitaires associés sont détaillées en partie 4.3.2.2 du présent document.

Des dérogations à destination des professionnels

Dans le cadre de l'amplification de la ZFE, le périmètre central déjà interdit aux véhicules de type VUL/PL de Crit'Air 3 connaîtra une évolution réglementaire à partir du 1^{er} septembre 2025 avec l'interdiction du Crit'Air 2. Le périmètre étendu sera quant à lui concerné par des restrictions progressives au 1^{er} septembre 2023, des Crit'Air 5 au Crit'Air 3.

Le cadre dérogatoire à destination des véhicules professionnels (VUL/PL) s'inspire largement de ce qui a déjà été révisé et voté en janvier 2022. La liste précise des dérogations envisagées est détaillée en partie 4.3.3.2 du présent document.

Celui-ci se composerait :

- **De dérogations permanentes** pour des véhicules spécifiques : véhicules prioritaires, du ministère de la défense, les véhicules affichant une carte « mobilité inclusion » ou d'une carte de stationnement pour personnes handicapées, les véhicules automoteur spécialisés de catégorie « N1 », « N2 » et « N3 » non affectés au transport de marchandises, les véhicules affectés aux associations agréées de sécurité civile, les

véhicules utilisés par les associations reconnues d'utilité publique, les véhicules de convois exceptionnels.

- **De dérogations temporaires :**

- Jusqu'au 31/12/2025 pour une liste de véhicules telle que déjà établie dans le cadre de ZFE VUL/PL préexistante : « Camionnette » et « N1 » portant les désignations de carrosseries nationales « BEN AMO », « BENNE », « CIT EAU », « FG TD » et « BETON », les véhicules de catégories « N2 » et « N3 » portant les désignations de carrosseries nationales « BEN AMO », « BENNE », « CIT EAU », « FG TD », « BETON » et « PTE ENG » sur le certificat d'immatriculation.
- De 12 mois non renouvelable pour les véhicules détenus par des professionnels pouvant justifier de l'achat en cours d'un véhicule autorisé mais dont les délais de livraison sont importants.
- De 7 ans, pour les véhicules (VUL/PL) Crit'Air 2 achetés entre le 1^{er} janvier 2020 et la signature de l'arrêté de la 2^{ème} étape d'amplification et qui prendrait fin à la date anniversaire des 7 ans d'acquisition du véhicule. Cette dérogation dite « amortissement Crit'Air 2 » permettrait aux professionnels d'amortir leurs véhicules les plus récents.

Pour tous, un accompagnement personnalisé

Le besoin d'accompagnement des publics impactés est une des attentes fortes exprimées lors de la concertation. Pour répondre à ce besoin, la métropole souhaite déployer un service de conseil en mobilité à la hauteur de l'ambition qu'elle porte pour la ZFE, ceci afin d'accompagner les particuliers comme les professionnels dans leur changement de comportement de mobilité.

Située au 120 rue Massena à Lyon (6^{ème} arrondissement), une agence des mobilités a été créée en septembre 2022 en accompagnement de la première étape d'amplification de la ZFE. Professionnels comme particuliers sont accueillis et peuvent bénéficier d'un rendez-vous de conseil personnalisé afin d'établir un diagnostic de leurs pratiques et besoins de mobilité, être informés des différents dispositifs d'aides et de dérogations auxquels ils peuvent prétendre ainsi que les solutions de mobilité alternatives les plus adaptées à chaque situation. De plus, ce lieu, ouvert au public du lundi au vendredi, permet aux personnes éloignées du numérique de se faire accompagner pour remplir leur demande d'aides ou de dérogation en ligne. La Métropole s'appuie également sur différents relais pour poursuivre cette activité de conseil au plus près des publics cibles : chambres consulaires pour les professionnels ou structures dédiées à la mobilité inclusive pour les particuliers.

Dans le cadre de la 2^{ème} étape d'amplification, cette agence de mobilité devrait pouvoir se déployer prioritairement sur les communes comprises dans le périmètre ZFE, au plus près des publics et professionnels impactés par les réglementations ZFE.

1.3 Les effets attendus du projet

1.3.1 LES EFFETS SUR LA MOTORISATION ET LA MOBILITÉ

L'amplification de la ZFE devrait, en premier lieu, accélérer la conversion du parc roulant vers les véhicules à faibles émissions. Selon les modélisations, ce parc, composé des véhicules Crit'Air 0 et 1, augmente progressivement dans le périmètre central de +1,3 % en 2024, +7,4 % en 2025, +15,5 % en 2026 et de +20,2 % en 2028. Sur le périmètre étendu, la progression des véhicules à faibles émissions est de +1,2 % en 2024, +3,4 % en 2025, +8,6 % en 2026 et +9 % en 2028. À terme, la part de véhicules à faibles émissions devrait atteindre 70 % du parc total de véhicules particuliers dans le périmètre central de la ZFE contre 56 % dans le périmètre étendu.

L'amplification de la ZFE agit comme un véritable accélérateur du rythme naturel de renouvellement du parc de véhicule et permettrait de tendre vers les seuils européens.

Au-delà du renouvellement de véhicule, le projet d'amplification permettra d'agir sur les comportements de mobilité. Ainsi, en 2028, les enquêtes et les modélisations montrent que :

- 43 % des conducteurs de véhicules particuliers impactés par la ZFE choisiraient de changer de véhicule au profit d'une motorisation Crit'Air 0 ou 1. En volume, cela représente environ 250 000 déplacements effectués en véhicules légers en 2028 avec une voiture plus propre,
- 28 % des conducteurs opteraient pour l'usage des transports collectifs, ce qui représente près de 160 000 nouveaux déplacements qui devront être pris en charge par le réseau urbaine et interurbain. Ce chiffre est cohérent avec le périmètre choisi : la ZFE est appliquée sur les secteurs de l'agglomération disposant d'une desserte en transports en commun globalement performante et en développement,
- 10 % utiliseraient le vélo, soit près de 55 000 déplacements supplémentaires en vélo chaque jour, ce qui est pleinement compatible avec la politique de développement du réseau cyclable au travers, notamment, du déploiement des Voies Lyonnaises,
- 3 % préféreront la marche à pied tandis que 11 % opteront pour un usage partagé de la voiture en covoiturant (report modal passager). Le taux d'occupation des voitures effectuant un trajet en échange avec la zone centrale de la ZFE, estimé à 1,1 en situation de référence, passera à 1,25 avec la mise en place de la ZFE amplifiée.

La démobilité resterait très limitée à 3 %, ce qui traduit le fait que de nombreuses alternatives à l'usage de la voiture sont disponibles sur le territoire. Elle devrait s'exprimer par un renoncement au déplacement mais aussi via une adaptation des comportements pour réduire les déplacements (par exemple via le télétravail ou la téléconsultation).

De même, le changement de destination serait très restreint (2 % en moyenne) : la ZFE n'est pas de nature à modifier en profondeur l'attractivité économique et commerciale des secteurs soumis à la nouvelle réglementation.

1.3.2 IMPACT TRAFIC

Avec l'amplification de la ZFE, les études et modélisations révèlent une baisse importante du nombre de déplacements. On observe, ainsi, une baisse de trafic routier de 26 % en interne du périmètre central de la ZFE et de 6 % au sein du périmètre étendu. On constate, de plus, une baisse moyenne de 21 % pour les flux en échange, avec la ZFE et entre les périmètres de la ZFE, principalement tirée par l'effet de la ZFE sur la zone centrale. Le projet participera ainsi aux ambitions d'apaisement du trafic sur ces secteurs et facilitera la réduction des phénomènes de congestion aux heures de pointe.

Les trafics des voies structurantes M6/M7 ou le boulevard périphérique Laurent Bonnevey devraient baisser de 10 et 20 % en moyenne, aux bénéfices des nombreux riverains actuellement exposés aux nuisances liées à la circulation routière.

Les secteurs denses de l'agglomération bénéficieront d'une réduction du trafic sur le réseau primaire et secondaire : l'importance des baisses de déplacement automobile prévues évitent ainsi le risque de shunt de courte distance à l'extérieur immédiat de la ZFE.

Le changement d'itinéraire se fera majoritairement sur les grands contournements de l'agglomération : A432, A46 nord, A6 et A89. Ces axes disposent de réserves de capacité permettant d'accueillir le trafic supplémentaire. Ils sont, par ailleurs, éloignés des zones les plus urbanisées ce qui évitera d'avoir localement des populations soumises à une hausse de trafic près de leurs habitations.

Les modélisations des déplacements sur l'agglomération montrent que le projet d'amplification de la ZFE ne se limite pas au simple changement du profil de motorisation des véhicules : la portée du dispositif permettra de modifier les comportements au profit de modes de transports plus vertueux, notamment, les transports collectifs et les modes actifs. Elle incitera, également, à un usage partagé de la voiture particulière. Plus propres, mieux occupées, les voitures particulières trouveront leur place au sein d'un panel de solutions de transport améliorant la qualité de vie en ville tout en préservant son accessibilité.

1.3.3 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES

L'amplification de la ZFE permet des baisses importantes d'émissions d'oxydes d'azote ainsi que des baisses conséquentes d'émissions de particules fines. Ces baisses permettront de respecter les objectifs de réduction prévus par le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) pour les oxydes d'azotes ; pour les particules fines, d'autres actions, notamment sur le chauffage devront être menées en complément.

En termes de concentration et d'exposition, les effets sont marqués pour les oxydes d'azote et plus réduits pour les particules du fait de la contribution plus faible du transport à l'ensemble des émissions. La baisse des concentrations en dioxyde d'azote aux abords des axes routiers est drastique, assurant ainsi le respect des valeurs limites réglementaires de 2010. La pollution de fond est également réduite. Le niveau d'exposition moyen se rapproche de la valeur

recommandée par l'OMS 2021, et ce sont près de 100 000 habitants qui sont exposés à des valeurs inférieures à ce seuil.

Cette baisse de l'exposition permettra des gains de santé importants pour la population qui se traduiront par une diminution de la contribution de la qualité de l'air dans la survenue de maladies, notamment, respiratoires et cardio-vasculaires et une baisse de la mortalité. Les gains de santé seront également amplifiés du fait de la diminution du bruit et de l'augmentation de l'activité physique accompagnant la hausse des mobilités actives.

Enfin, concernant les émissions de gaz à effet de serre (GES), le bilan apparaît nettement favorable grâce à la baisse des kilomètres parcourus par les véhicules, et au bilan gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie bien supérieur des véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques.

1.3.4 UN LARGE PANEL DE SOLUTIONS ALTERNATIVES EXISTANTES OU EN COURS DE MISE EN ŒUVRE

La ZFE agit, de plus, comme un levier pour accélérer le développement et le renforcement des mobilités alternatives.



S'agissant des **transports en commun**, les actions de SYTRAL Mobilités, d'ici à la mise en œuvre des échéances finales de la ZFE (2026-2028) sera le fruit de la mobilisation inédite de l'investissement sur le mandat 2021-2026 (2,55 milliards €) comprend, notamment, la mise en service de 4 **nouvelles lignes TC structurantes** (T6 nord, T9, T10 et la ligne centre-est), des aménagements en faveur de l'amélioration de la performance de 10 corridors bus. Par ailleurs, SYTRAL Mobilités travaille au **développement et à l'amélioration du niveau de service** (amplitude, fréquence, confort, capacité, accessibilité) du réseau des transports en commun lyonnais (TCL) et au développement de l'intermodalité. La réalisation de ces différents projets, ainsi que la mise en place d'une **tarification sociale et solidaire** allant jusqu'à la gratuité pour les publics les plus précaires, devraient apporter des conditions optimales à la mise en place de la ZFE sur le territoire de la Métropole,



Le développement des **transports collectifs** passe également par le **volet ferroviaire**, qui présente un fort potentiel sur la Métropole de Lyon avec la présence de 35 gares sur son territoire. Plusieurs actions d'envergure sont prévues par la Région Auvergne Rhône-Alpes et ses partenaires, dans un premier temps pour améliorer la robustesse et la capacité du réseau actuel : achat de nouvelles automotrices Regio2N plus capacitaires, modernisation de la branche du Tram Train de l'Ouest Lyonnais en direction de Lozanne, ouverture d'une nouvelle voie à la gare de la Part-Dieu ou encore la réouverture de la gare de Toussieu. Ces actions s'échelonnent dans le plus long terme pour offrir à terme un cadencement proche du quart d'heure sur les lignes ferroviaires desservant le territoire, ainsi qu'une amplitude horaire élargie et un temps de parcours réduit.

L'intermodalité est primordiale pour étendre la couverture territoriale des transports collectifs, celle-ci s'opère à la fois pour les voitures individuelles (au travers des 11 500 places de stationnement automobile déjà existantes sur le territoire et des 1 300 programmées dans les années à venir) mais également pour les vélos, pour lesquels la Métropole s'est fixée un objectif de plus de 7 000 places dédiées réparties autour des gares de Perrache et Part-Dieu (gestion SPLM), des stations de Métro/tram du réseau SYTRAL (gestion SPLM) et des gares TER (gestion Région AURA/SNCF). »



Concernant la marche à pied, le Conseil métropolitain s'est engagé par délibération n° 2022-1107 du 27 juin 2022 en faveur d'un plan piéton. Fort d'une enveloppe de 25 millions d'euros, celui-ci permettra, notamment, d'améliorer la sécurité, le confort et la continuité des cheminements piétons afin de rendre ce mode de déplacement attractif sur l'ensemble du territoire. Les abords des établissements scolaires, notamment des collèges, sont particulièrement visés afin de garantir la sécurité et l'autonomisation des jeunes publics.

Le vélo est, quant à lui, le mode que la Métropole souhaite encourager pour les trajets du quotidien en le rendant plus rapide que la voiture en milieu urbain. Pour répondre à son objectif de multiplier par trois les déplacements à vélo d'ici 2026, la Métropole a engagé divers chantiers : la poursuite des aménagements cyclables sécurisés et en intermodalité, le projet de réseau express vélo des Voies Lyonnaises, l'augmentation de l'offre de stationnement et le développement de l'offre de services.



L'autopartage qui permet de suppléer à un usage ponctuel de la voiture peut, également, compléter l'offre de transport en commun dans les secteurs mal desservis. Le label, créé par la Métropole, conditionne l'installation des opérateurs d'autopartage sur son territoire qui en compte 8 à ce jour, avec 2 services avec stations et 6 services en free-floating. La desserte des communes de la ZFE fait partie des prérequis à l'obtention de ce label que la Métropole souhaite réviser en 2023 pour encourager au développement d'une offre garante d'une répartition équitable des services d'autopartage sur le territoire et d'un service assurant une diversité des véhicules proposés en réponse aux besoins pluriels des usagers.



Concernant **le covoiturage**, la Métropole souhaite poursuivre le développement déjà amorcé : amélioration de la plateforme « En covoit Grand Lyon », amélioration du fonctionnement des voies réservées sur M6/M7, équipement de nouvelles voiries rapides en voies réservées (A43, A7 au sud de M7...), déploiement d'espaces de prise / dépose dédiés et équipés de mobiliers dynamiques comme la gare du quai Gailleton, création d'arrêts et aires sur l'ensemble du territoire, cofinancement de lignes covoiturage en relation avec les territoires voisins, en commençant par la Communauté d'agglomération des Portes de l'Isère (suites de l'expérimentation Lane). La stratégie de

covoiturage vise à compléter l'offre de transport pour les mouvements pendulaires « périphérie/centre ». Elle fait l'objet de discussions avec les territoires voisins, notamment au sein du Syndicat des mobilités des territoires de l'aire métropolitaine lyonnaise (SMT AML).



Concernant **les infrastructures de recharge** pour encourager les motorisations alternatives, la Métropole a inscrit dans son schéma directeur des énergies des objectifs ambitieux en faveur des motorisations électriques et GNV d'ici 2030.

Pour y parvenir, la Métropole va lancer prochainement un appel à projets pour compléter l'offre GNV existante (5 stations déjà en service et 2 sites supplémentaires susceptibles d'être aménagés à court terme). Pour l'électrique, différents acteurs développent des points de recharge sur le territoire, 1 000 points devraient être en service d'ici fin 2022. Le Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge des Véhicules Electriques prévoira des dispositions pour l'installation de bornes de recharge électrique dans les habitats collectifs.

Sur le **rétrofit électrique**, soit la conversion de véhicules thermiques en motorisation électrique, la Métropole souhaite encourager le développement de la filière. Cet encouragement se traduit par la création d'aides financières ZFE dédiées à destination des particuliers comme des professionnels afin d'encourager la demande, et par des expérimentations programmées de rétrofitage de véhicules de la collectivité et d'autres acteurs économiques du territoire.



Enfin, **la logistique urbaine** est un secteur pour lequel la Métropole se veut particulièrement attentive que ce soit par l'élaboration en cours du Schéma logistique des biens et des services qui devrait aboutir en 2022 sur une feuille

de route partagée par chaque partie prenante du territoire, mais également son encouragement à la mise en place d'un maillage d'espaces logistique mutualisée ou encore son soutien aux initiatives de solutions logistiques multimodales.

2 Pourquoi amplifier la Zone à Faibles Émissions de la Métropole de Lyon ?

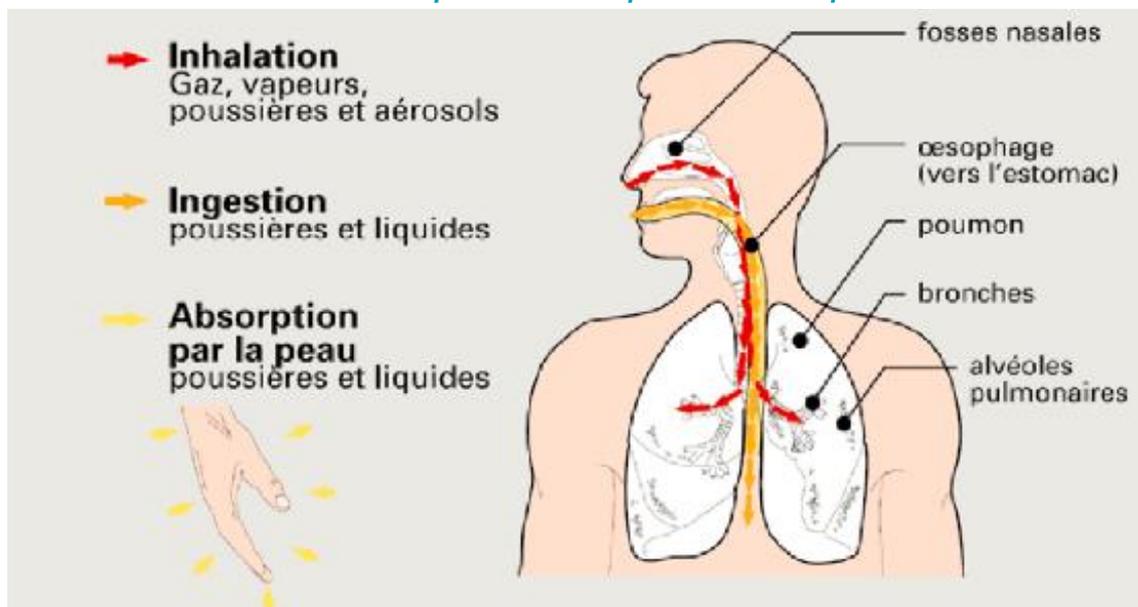
2.1 Les effets de la pollution de l'air sur la santé

Il est démontré depuis de nombreuses années que la pollution atmosphérique a des conséquences néfastes sur la santé humaine. En France, l'agence Nationale Santé Publique France établit régulièrement un bilan des effets sanitaires sur l'exposition des populations à la pollution atmosphérique. En 2021, elle fait état de 40 000 décès prématurés chaque année dus à cette exposition et d'une espérance de vie réduite de près de 8 mois pour les personnes âgées de 30 ans et plus.

Les polluants de l'air pénètrent dans le corps humain via trois voies d'entrée :

- **La voie respiratoire**, la principale entrée des polluants de l'air : les polluants pénètrent dans le poumon et peuvent l'irriter, ils peuvent passer dans la circulation sanguine et provoquer des réactions inflammatoires sur tout l'organisme, certains peuvent être cancérigènes.
- **La voie digestive**, lorsque les polluants retombent dans l'eau, le sol, les végétaux que l'on consomme
- **La voie cutanée** qui demeure marginale

Voies d'entrée des produits chimiques dans le corps humain



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

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.

En France, l'exposition à long terme à la pollution de l'air conduit aux impacts les plus importants sur la santé.

Les principaux risques pour la santé sont résumés dans le tableau ci-dessous¹

Polluants	Principaux risques pour la santé
Ammoniac	<ul style="list-style-type: none"> • L'exposition à de très fortes concentrations provoque des irritations, voire des brûlures oculaires et respiratoires
Dioxyde de Soufre	<ul style="list-style-type: none"> • Irritations des voies respiratoires (toux, gêne respiratoire, asthme)
Hydrocarbures et composés volatils	<ul style="list-style-type: none"> • Irritations, difficultés respiratoires, nuisances olfactives fréquentes Le benzène est classé cancérigène pour l'Homme
Oxydes d'azote (NOx)	<ul style="list-style-type: none"> • A court terme, irritations et aggravations de maladies respiratoires (asthme) A long terme, développement de maladies respiratoires ou cardiovasculaires, faible poids du nourrisson et risque accru de décès
Ozone (O ₃)	<ul style="list-style-type: none"> • Gêne respiratoire, toux, irritations des yeux, crises d'asthme, apparition de maladies respiratoires
Particules (PM ₁₀ , PM _{2,5} ...) ou matières particulaires	<ul style="list-style-type: none"> • A court terme une incidence sur la mortalité pour affections respiratoires ou cardio-vasculaires • A long terme, développement de cancers (poumon, vessie), maladies cardiovasculaires et respiratoires, atteinte du développement neurologique de l'enfant, diabète, ...

¹ <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/qualite-de-l-air-exterieur-10984/article/qualite-de-l-air-sources-de-pollution-et-effets-sur-la-sante>

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 toutefois 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 affecté par le tabac,
- Les personnes pratiquant une activité sportive en extérieur, étant soumises à une exposition plus importante (augmentation de la ventilation).

Focus sur l'impact sanitaire de la pollution d'origine routière

Un grand nombre de polluants sont émis à proximité des infrastructures routières, et proviennent non seulement des émissions à l'échappement des véhicules mais aussi d'autres sources telles que l'usure des pneus et des freins, les technologies de climatisation du véhicule, l'usure des voies routières et l'entretien de leurs abords (usage de produits phytosanitaires...).

En 2012, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), a classé les effluents d'échappement des moteurs diesel comme cancérigènes pour l'Homme et les effluents d'échappement des moteurs à essence comme des cancérigènes suspectés.

Il est à noter qu'outre la pollution de l'air générée à l'extérieur des véhicules, il existe une pollution dans l'habitacle des véhicules à laquelle sont exposés les conducteurs et les passagers.

En synthèse, en termes d'impacts pour la santé, s'il est important d'avoir une action de restriction du transport routier en période de pic de pollution (comme c'est déjà le cas par les mesures spécifiques prises lors de ces pics déclenchés par la préfecture) **une action de contrainte régulière visant à réduire la pollution de fond est essentielle**. C'est en effet cette pollution de fond qui contribue au développement et à l'aggravation de pathologies chroniques et cause globalement le plus d'impacts sanitaires. La Zone à Faibles Emissions est l'outil adapté pour agir sur cette pollution du quotidien.

2.2 La traduction réglementaire du besoin d'amélioration de la qualité de l'air

2.2.1 LES RECOMMANDATIONS DE L'OMS

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publie depuis 1987 des lignes directrices relatives à la qualité de l'air, sur la base des données scientifiques disponibles sur la pollution de l'air et de ses conséquences sur la santé. Ainsi l'OMS a publié une mise à jour de ses recommandations en 2005, ces recommandations ont alimenté le travail d'élaboration des normes européennes publiées via la directive européenne de 2008, traduite par la suite dans le droit français en 2010. Le **22 septembre 2021**, l'**OMS a publié de nouvelles lignes directrices sanitaires pour six polluants**, préconisant un abaissement des seuils de référence. Une synthèse de ces normes et recommandations sont résumées ci-dessous.

Principales valeurs réglementaires européennes de 2008 et seuils de référence de l'OMS (2005 et 2021) 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 PM10	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
PARTICULES PM2,5	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

2.2.2 LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES ET LEURS DÉCLINAISONS AUX DIFFÉRENTES ÉCHELLES TERRITORIALES

La pollution de l'air provient principalement des polluants émis localement. Toutefois, une part conséquente des polluants peut également provenir de territoires voisins. C'est pourquoi, certaines dispositions réglementaires sont élaborées au niveau international et européen, puis retranscrites dans le droit français. Les documents de planification locaux doivent tenir compte de ces cadres réglementaires pour définir les politiques publiques. Les obligations

réglementaires concernent d'une part, les concentrations en polluant et l'exposition des populations et d'autre part, des objectifs de réduction des émissions de polluants.

2.2.2.1 Les normes européennes et les objectifs de réduction des émissions

Afin de protéger la santé humaine et l'environnement la directive européenne de 2008 (2008/50/CE²) fixe les normes sanitaires et seuils réglementaires à respecter pour de nombreux polluants et en particulier pour les particules fines (PM10 et PM2,5), les oxydes d'azotes ou encore l'ozone. Outre ces normes, il est obligatoire pour les pays membres de l'Union Européenne de mettre en place des dispositifs d'évaluation et de surveillance de la qualité de l'air, d'informer la population et d'inciter au déploiement de plans d'actions dans les zones où les normes ne sont pas respectées.

La directive européenne (2016/2284) du 16 décembre 2016 fixe pour chaque État membre de nouveaux objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005, ceci pour les horizons 2020 et 2030. Cette directive se traduit par l'obligation de mettre en place un Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).

1.1.1.1 Transposition en obligations réglementaires nationales

La directive européenne de 2008 est transposée dans le droit français en 2010 par décret. Les valeurs limites réglementaires, pour les principaux polluants, sont ainsi les valeurs européennes présentée en partie 2.2.1. Par ailleurs, ce décret rend obligatoire l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Conformément à la directive de 2016, l'État français a élaboré en 2017 un Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA). Ce document interministériel, révisé tous les 4 ans, fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et ainsi respecter les exigences européennes.

² Directive n°2008/50/CE du 21/05/08 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

Objectifs de réduction des émissions de polluants entre 2005 et les horizons 2020 et 2030

Polluants	à horizon 2020	à horizon 2030
SO2	-55 %	-77 %
NOx	-50 %	-69 %
COVNM	-43 %	-52 %
NH3	-4 %	-13 %
PM2,5	-27 %	-57 %

2.2.2.2 La prise en compte des obligations réglementaires dans les politiques publiques territoriales

La lutte contre la pollution de l'air est une compétence portée par les régions, cheffes de file sur la qualité de l'air. Ainsi, chaque région fixe, dans le cadre du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), les objectifs à moyen et long termes sur la qualité de l'air sur son territoire et sur un ensemble de sujets interdépendants (développement des territoires, transport, environnement...). Le SRADDET de la région AURA a été adopté en 2020. Il est complété par la stratégie eau-air-sol lancée en 2021 par le préfet de région.³ Le SRADDET et la stratégie eau-air-sol fixent tout deux les actions à mettre en œuvre avec comme horizon pour la qualité de l'air, le respect des normes OMS.

Au niveau des grandes agglomérations, le document cadre concernant les politiques publiques de qualité de l'air est le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Il est obligatoire dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones en dépassement des seuils réglementaires. Piloté par les services de l'État, en étroite collaboration avec les acteurs locaux (collectivités, associations, acteurs économiques...), le troisième PPA de l'agglomération lyonnaise est en cours d'élaboration et devrait être adopté à l'automne 2022. Il définit des objectifs de réduction des émissions de polluants en conformité avec le PREPA et intègre dans son plan d'action, le projet de ZFE de la Métropole de Lyon et ses 2 étapes d'amplification.

³ <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/la-strategie-regionale-eau-air-sol-r4938.html>

2.3 Les enjeux pour la Métropole de Lyon

2.3.1 LA MÉTROPOLE DE LYON UN TERRITOIRE DYNAMIQUE TOUJOURS PLUS ATTRACTIF

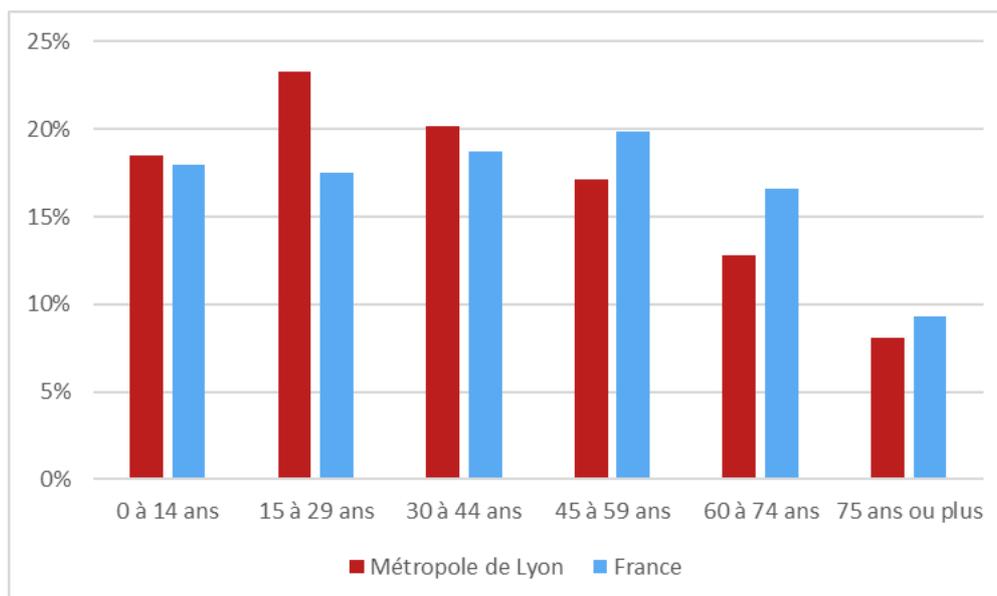
En une décennie, la Métropole de Lyon qui regroupe aujourd'hui 59 communes et compte plus de 1,4 millions d'habitants, a accueilli 126 000 nouveaux résidents. Avec une croissance démographique de 0,9% par an sur la période, le territoire se positionne comme l'un des plus dynamiques du territoire national.

Si la dynamique démographique diffère d'une commune à l'autre, on observe au cours de la dernière décennie, une croissance démographique sur les différents quadrants du territoire.

- Sur les **3 communes** qui constitue l'essentiel du **périmètre central** du projet d'amplification de la ZFE, Lyon, Villeurbanne et Caluire-et-Cuire, la population est de 718 000 habitants, et a progressé de près de **0,8% au cours des 10 dernières années** ;
- **Sur le périmètre étendu** qui a été étudié dans le cadre du projet d'amplification de la ZFE, **la dynamique est encore plus importante**, portée par d'importants projets de renouvellement ou de développement urbain : la population en 2019 est proche de 400 000 habitants, ce territoire connaît une **croissance annuelle de près de 1,2 %** ;
- **Le reste de la Métropole** a, quant à lui, accueilli 293 000 habitants au cours de la période, ce qui représente une croissance démographique annuelle d'environ **1,1%**.

Par ailleurs, **la Métropole se caractérise par la jeunesse de sa population** : la tranche d'âge 15-44 ans représente 44% des grands lyonnais, contre en moyenne 36% à l'échelle nationale. Cette population jeune, active, est particulièrement sensible aux questions environnementales et à la qualité de vie en ville.

Comparaison de la répartition de la population de la Métropole de Lyon et de la population nationale par tranche d'âge



Source : INSEE RGP 2018

Ainsi l'agglomération lyonnaise constitue un des territoires les plus dynamiques de France en termes de démographie mais aussi d'économie, comme l'attestent les chiffres ci-après :

- Près de 720 000 emplois (source INSEE 2018), avec une croissance de 0,9% par an observée durant la décennie écoulée. Le tissu économique est diversifié et s'appuie sur une industrie innovante et un secteur tertiaire en forte expansion : plus de 30 000 entreprises créées en 2021 sur le territoire.
- Près de 175 000 étudiants et 13 000 chercheurs, participant au dynamisme économique, mais également au rayonnement international de la métropole.
- Une métropole attractive du point de vue culturel et patrimonial (labellisation UNESCO du centre, 2ème ville française pour les congrès, de nombreux équipements culturels et sportifs à rayonnement régional ou national...).
- Plus de 8,5 millions de visiteurs en 2019⁴ pour l'activité touristique, renforçant les équipements de rang international, le rôle de destination de Lyon et le rôle des portes d'entrées nationales et internationales du territoire.
- Un puissant réseau d'infrastructures de transport qui la connecte au monde ainsi que de portes d'entrées nationale et internationale, cruciales tant pour le transport de personnes que pour le transport de marchandises, avec l'aéroport Saint-Exupéry, le port Lyon Edouard Herriot, ses 3 gares TGV (incluant St Exupéry) ou encore une situation au carrefour de plusieurs autoroutes nationales connectant l'Europe du Nord à l'Europe du Sud.

⁴ Source : OnlyLyon

Depuis 2010, cette croissance et ce dynamisme se traduisent dans l'agglomération par un fort développement urbain et économique particulièrement marqué dans le centre et dans les villes de la première et de la deuxième couronne. Cette dynamique a été accompagnée, voire parfois précédée, par une extension ou modernisation des réseaux de transports collectifs, qui en retour, ont connu une forte hausse de leur fréquentation. Parallèlement, sur le réseau routier, c'est une saturation, voire une congestion qui s'est installée, en particulier dans les villes de l'Ouest et de l'Est lyonnais. Ce phénomène de mise en tension des réseaux de mobilité est un des ressorts du report modal en faveur des modes alternatifs.

2.3.2 QUELS ENJEUX POUR LA SANTE DES GRANDS LYONNAIS ?

La qualité de vie d'un territoire participe pour beaucoup à la bonne santé de ses habitants. En effet, les éléments qui influent sur la santé sont, hormis nos caractéristiques individuelles et le système de soin qui n'en représentent qu'une petite part, dépendants des éléments suivants :

- Les facteurs environnementaux : pollutions intérieurs et extérieurs, climat, modes de déplacement,
- Les milieux de vie : famille, niveau d'éducation, milieu de travail, hébergement, réseau familial et amical...

Deux axes sur lesquels la Métropole a finalement une certaine capacité à agir directement ou indirectement. En effet, elle exerce de nombreuses compétences qui font d'elle un « acteur de la santé » à part entière, que ce soit par ses actions en matière d'eau, d'air, de bruit, de qualité des sols, d'hygiène, de propreté, de collecte et de traitement des déchets. Elle joue également un rôle majeur dans l'aménagement de l'espace, dont on découvre chaque jour davantage les incidences, par exemple sur la qualité de l'air ou l'activité physique que chacun peut avoir dans sa vie quotidienne. Cette capacité d'action, mobilisée de manière transversale, peut permettre d'agir efficacement sur les facteurs environnementaux participant à la préservation de la santé des métropolitains.

Dans la Métropole de Lyon, sur la période 2009-2013, l'état de santé des habitants était plutôt meilleur que pour la France Métropolitaine : l'espérance de vie est élevée, la mortalité due aux maladies cardio-vasculaires et à l'ensemble des cancers est inférieure à la moyenne nationale. Les maladies chroniques étaient toutefois très présentes, sur la Métropole comme partout en France.

Derrière ce diagnostic général se cache des disparités significatives au sein de la population et du territoire, avec des écarts notables entre les habitants du Sud-Est (en moins bonne santé que la moyenne) et ceux du Nord-Ouest. On constate également, mais dans une moindre mesure, des différences entre les habitants du centre et de la périphérie.

L'explosion actuelle des maladies chroniques ne peut être attribuée seulement à la croissance démographique ou au vieillissement de la population. Santé Publique France impute une partie de cette augmentation aux facteurs environnementaux :

- Aux conditions de vie (exposition liée à l'habitat ou au milieu professionnel), la contamination des milieux (eau, air, sol...),
- Aux changements environnementaux (climatiques, ultra-violets)
- Aux comportements individuels (alimentation ou sédentarité par exemple).

Dans la Métropole, plusieurs facteurs environnementaux nuisent à la bonne santé des habitants :

- **La pollution de l'air**, évoquée dans le présent dossier.
- **Le bruit**, qui concerne 38% des Métropolitains. 8% vivent même dans des zones de bruit jugées critiques, en particulier à proximité des voies routières. Au-delà des effets directs sur l'audition, il entraîne des troubles du sommeil mais il est aussi un agent aggravant dans les pathologies cardio-vasculaires.
- **Le changement climatique**, et l'aggravation de ce fait des fortes chaleurs, qui entraîne une surmortalité chez les publics sensibles.

Dès 2016, la Métropole de Lyon a souhaité se doter d'une stratégie santé-environnement. En décembre 2019, cette volonté s'est concrétisée par l'adoption du Plan Métropolitain Santé Environnement⁵ dont l'objectif est de renforcer, de mieux articuler et finalement de rendre à la fois plus efficace et plus lisible l'ensemble des politiques conduites par la Métropole et qui concourent à améliorer l'environnement et la santé des grands lyonnais.

Le 1^{er} travail pour élaborer cette stratégie a été d'établir un diagnostic de l'état de l'environnement, de la santé des habitants croisés avec les caractéristiques sociodémographiques du territoire. Ce diagnostic, réalisé par le CEREMA et L'ORS (Observatoire Régional de la Santé), a intégré une centaine d'indicateurs afin de dégager les spécificités du territoire, tant en termes de pathologies que de disparités géographiques et sociales face aux facteurs environnementaux qui les favorisent.

Une analyse croisée des différents indicateurs mobilisés dans le cadre du diagnostic a été réalisée. Elle a permis d'identifier des ensembles de communes aux caractéristiques sociales, sanitaires et environnementales comparables. Cinq groupes de communes et arrondissements ont ainsi été différenciés :

- 19 communes, principalement situées dans l'est et le sud, dans une situation triplement défavorisée sur le plan social, environnemental et sanitaire (30% de la population de la Métropole)
- 12 communes "périphériques" se distinguant par un indice de vieillissement fort et une importante part de populations sensibles (18% de la population),

⁵ Plan Métropolitain Santé Environnement – Délibération du 30 septembre 2019

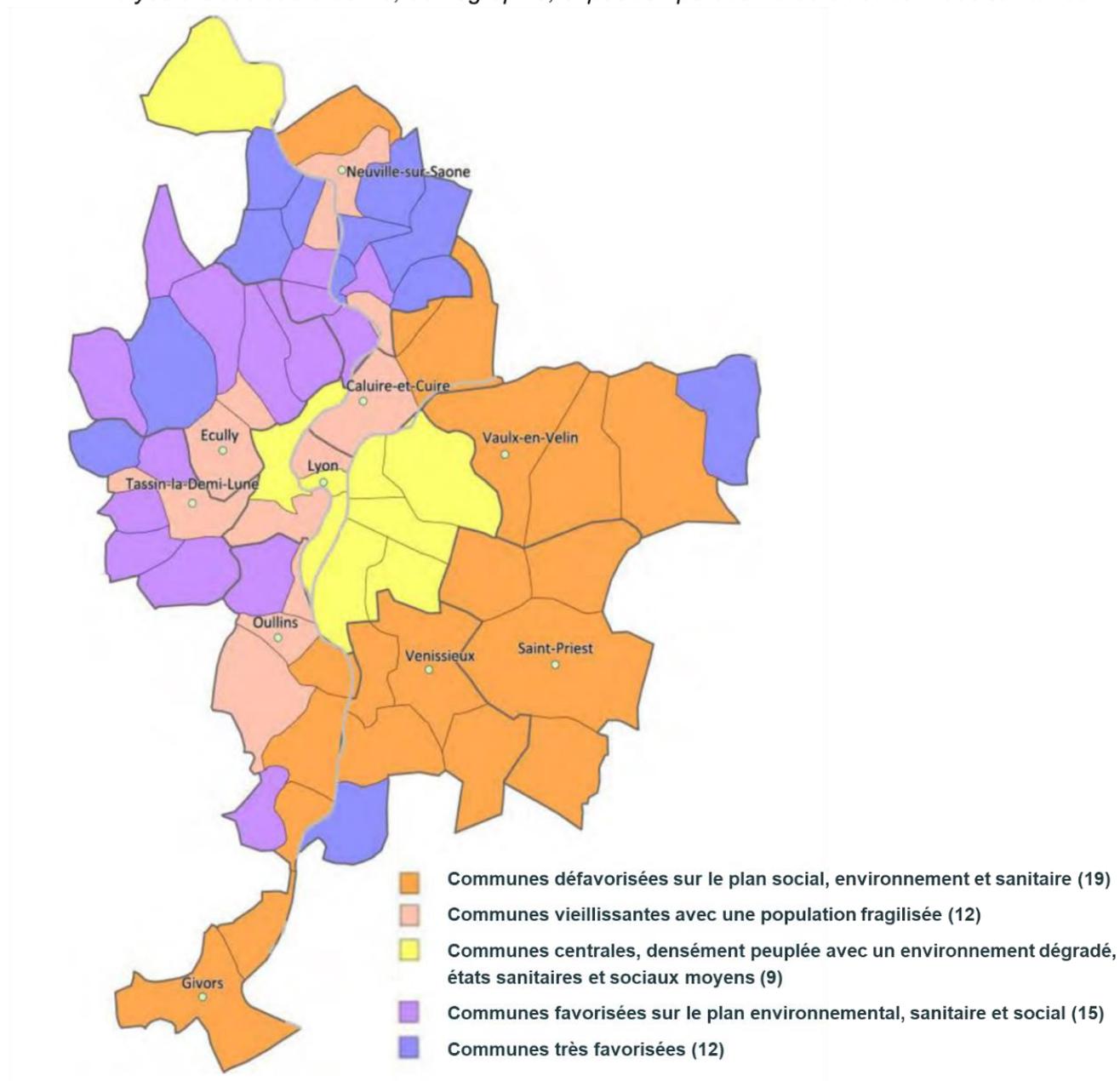
- 9 communes "centrales" densément peuplées, exposées à des dégradations environnementales mais aux états sociaux et sanitaires moyens (42% de la population),
- 15 communes favorisées sur le plan social, environnemental et sanitaire (7% de la population),
- 12 très favorisées (3% de la population).

En réponse, un travail collégial s'est engagé avec les collectivités locales, les associations, les services de la Métropole, les organismes de santé en vue d'établir un plan d'action répondant à deux priorités : réduire les inégalités environnementales et protéger les publics sensibles. Pour cela, 4 grands objectifs ont été formulés :

- Réduire les expositions aux sources de pollution et nuisances,
- Susciter et accompagner les changements de comportements des professionnels comme du grand public.
- Produire et diffuser la connaissance pour améliorer la compréhension des enjeux et des ressorts pour agir
- Impliquer les parties-prenantes, via notamment une participation des professionnels mais aussi des grands lyonnais.

Typologie des communes de la Métropole de Lyon établie pour le pour le plan santé-environnement (2019)

Analyse croisée cadre de vie, démographie, exposition pollution air/bruit et données sanitaires



Cette carte illustre la nécessité pour la Métropole d'agir au plus vite sur les communes rencontrant de fortes problématiques sociales, environnementale et sanitaires, c'est-à-dire prioritairement celles des classe 1 (orange), 2 (rose) et 3 (jaune). Agir sur les expositions environnementales – principalement liées à la qualité de l'air et au bruit - permettrait à ces communes de connaître une réelle réduction de l'exposition de leurs habitants et viendrait amoindrir les fragilités liées aux conditions sociales ou à l'âge.

2.3.3 LA POLLUTION DE L'AIR, UN PROBLEME TOUJOURS PREGNANT SUR LE TERRITOIRE

2.3.3.1 Un problème de santé publique

Sous l'effet conjugué des différentes politiques publiques de lutte contre la pollution et des évolutions technologiques, la qualité de l'air s'améliore dans l'agglomération lyonnaise. Pour autant, les niveaux de pollutions restent toujours élevés et les impacts sanitaires forts.

Ainsi, en région Auvergne Rhône Alpes, la pollution aux particules fines est responsable sur la période 2016-2018 de 4 300 morts par an selon une étude de santé publique France publiée en 2021, soit 7% de la mortalité. **Pour la Métropole de Lyon, la mortalité due aux particules sur cette période représente près de 1 000 morts par an.** Selon cette même étude **la part attribuable au dioxyde d'azote (NO₂) est d'environ 2 000 morts pour la région et près de 500 morts par an pour la Métropole de Lyon.**

2.3.3.2 Des procédures de contentieux en cours

Ces problématiques de qualité de l'air ont également une traduction juridique. Ainsi, les dépassements réguliers des valeurs limites réglementaires arrêtées en 2010, aux stations à Lyon et dans d'autres Métropoles, ont conduit la Cour de Justice de l'Union Européenne à condamner la France en 2019 pour manquement à la protection de la santé des populations. Le Conseil d'État a par la suite constaté que depuis 2017, l'État n'avait pas pris les mesures suffisantes pour réduire la pollution de l'air due au NO₂ et aux particules fines dans 8 zones du territoire français, dont la Métropole de Lyon.

2.3.3.3 Des objectifs de réduction des émissions à respecter

Le PREPA fixe les objectifs de réduction des émissions des principaux polluants (cf. partie 2.2.2). Le bilan 2021, à parti des données qualité de l'air de 2019, montre que les objectifs de réduction des émissions fixés pour 2030 sont sur la bonne voie pour plusieurs polluants. Toutefois, pour le dioxyde d'azote (NO_x) ou les plus petites particules fines (PM_{2,5}), des efforts supplémentaires devront être réalisés pour atteindre ces objectifs d'ici 2030.

Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2019 à l'échelle de la Métropole de Lyon au regard des objectifs du PREPA⁶ (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)



⁶ NB : le PREPA ne fixe pas d'objectif pour les PM10

2.4 État des lieux de la qualité de l'air dans la Métropole de Lyon

Dans ce chapitre, nous considérons l'année 2019 comme année de référence, car les années 2020 et 2021 ne peuvent être prises en compte car non-représentatives. En effet, en raison de la crise sanitaire, les périodes de confinements et couvre-feu ont fortement impacté les niveaux de trafic et donc une importante partie des polluants atmosphériques.

A l'échelle de la Métropole de Lyon, comme en Région Auvergne-Rhône-Alpes, la qualité de l'air présente une tendance à l'amélioration qui s'est confirmée en 2019. En effet, pour la 3^{ème} année consécutive, les valeurs réglementaires pour les particules fines (applicables depuis 2010) ont, par exemple, été respectées sur l'ensemble de la région.

Malgré cette amélioration globale, certains seuils de référence OMS et valeurs cibles réglementaires restent dépassées (valeurs limites applicables pour le NO₂ par exemple).

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 2021. Ainsi, au regard de cet abaissement ainsi que de la modification prochaine de la réglementation européenne pour prendre en compte ces évolutions, des efforts supplémentaires et conséquents doivent être effectués pour améliorer au plus tôt 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
	VL Jour	VL année	VL année	VL heure	VL année 40 µg/m ³ en moy. annuelle	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 du max jour 120 µg/m ³ moy 8h	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						

2.4.1 NOTA SUR L'OZONE (O₃)

L'ozone n'est pas un polluant émis directement dans l'atmosphère. L'ozone est en effet un polluant secondaire qui se forme, sous l'effet du rayonnement solaire, à partir de polluants précurseurs tels que les oxydes d'azote et les composés organiques volatils (COV). Par ailleurs, le réchauffement climatique agit défavorablement sur les niveaux de concentration en ozone. Les mécanismes de formation / destruction de l'ozone sont complexes. Toutefois pour agir sur ce polluant des baisses importantes d'émissions de ses précurseurs, COV et oxydes d'azote, sont nécessaires.

2.4.2 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. Ce secteur demeure le principal émetteur de NO_x avec 58% des émissions, dont plus de 90% sont imputables aux véhicules diesel.

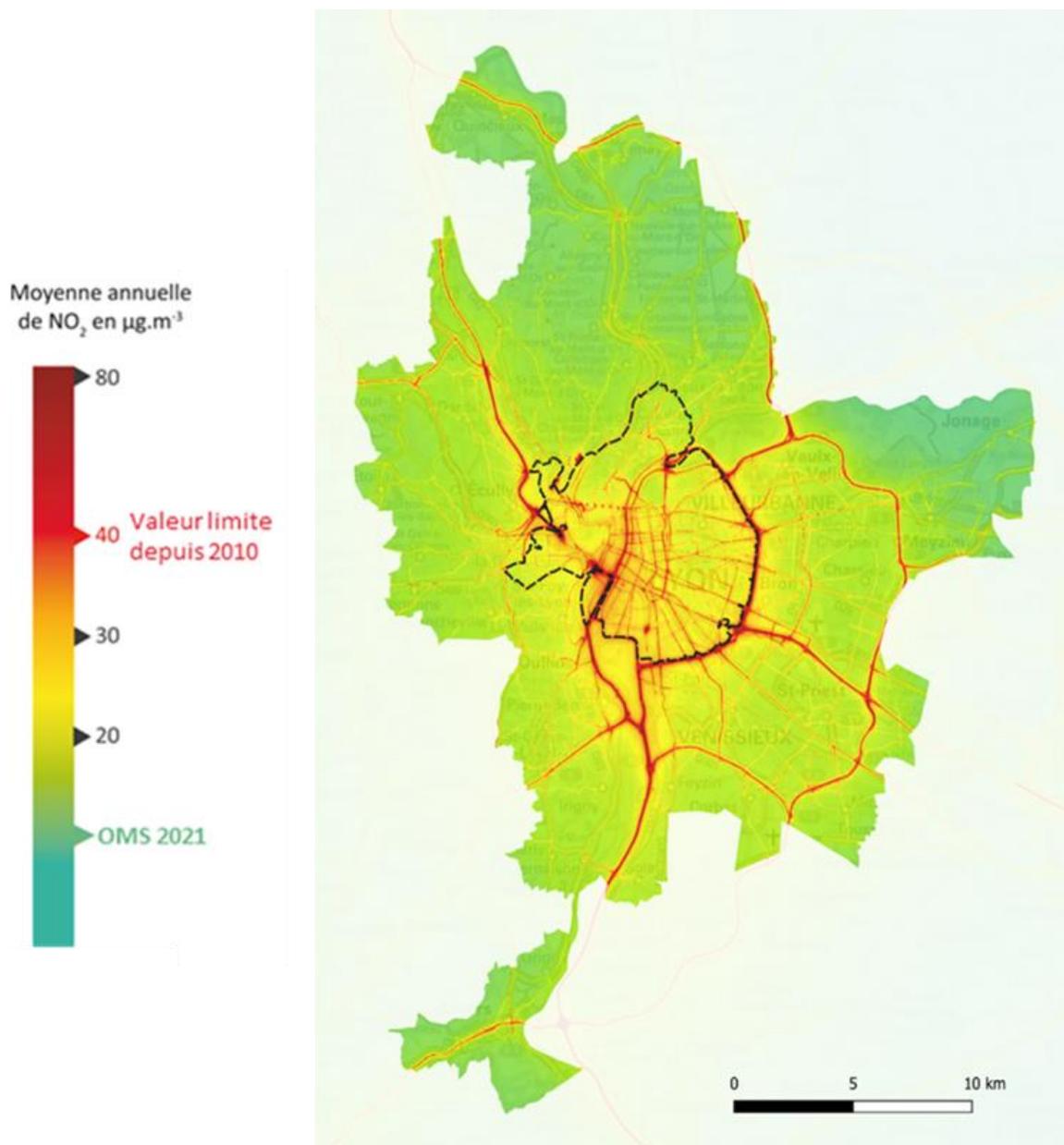
Comme présenté ci-avant, des dépassements de la valeur limite européenne, en vigueur depuis 2010, et applicable en moyenne annuelle (40 µg/m³) pour ce polluant sont en effet toujours constatés sur certaines stations fixes du réseau de mesure déployées sur la Métropole.

D'autre part, malgré une baisse depuis 2017, les outils de modélisation d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes évaluent à environ 15 200 le nombre d'habitants de la Métropole de Lyon exposés en 2019 à un dépassement de cette valeur réglementaire en vigueur depuis 2010⁷.

⁷ Source : bilan de la qualité de l'air en 2019 – Nouveau Rhône/Métropole de Lyon - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Le dioxyde d'azote étant majoritairement émis par le secteur routier, les secteurs impactés sont restreints aux zones de proximité des axes à forte circulation 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 applicable en 2021

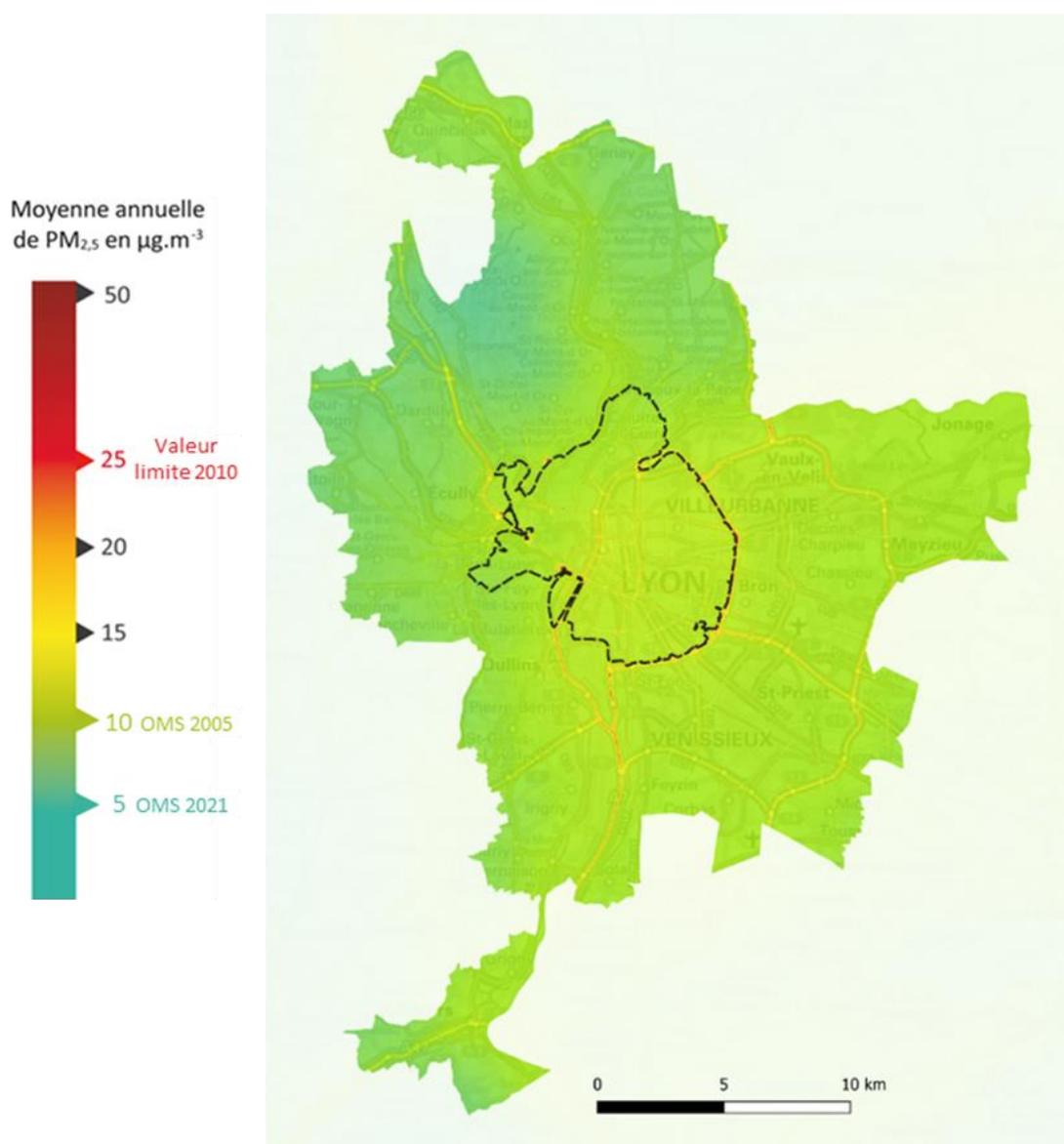


2.4.3 FOCUS SUR LES PARTICULES PM_{2,5}

La valeur limite réglementaire 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 et 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 un dépassement du seuil de 10 µg/m³. Si, en 2019, cette exposition s'est fortement réduite, elle reste néanmoins importante et concerne près de **0,9 million habitants, soit 65% de la population de la Métropole**.

Carte d'exposition de la population aux particules PM_{2,5} à l'échelle de la Métropole de Lyon en 2019 (moyenne annuelle)



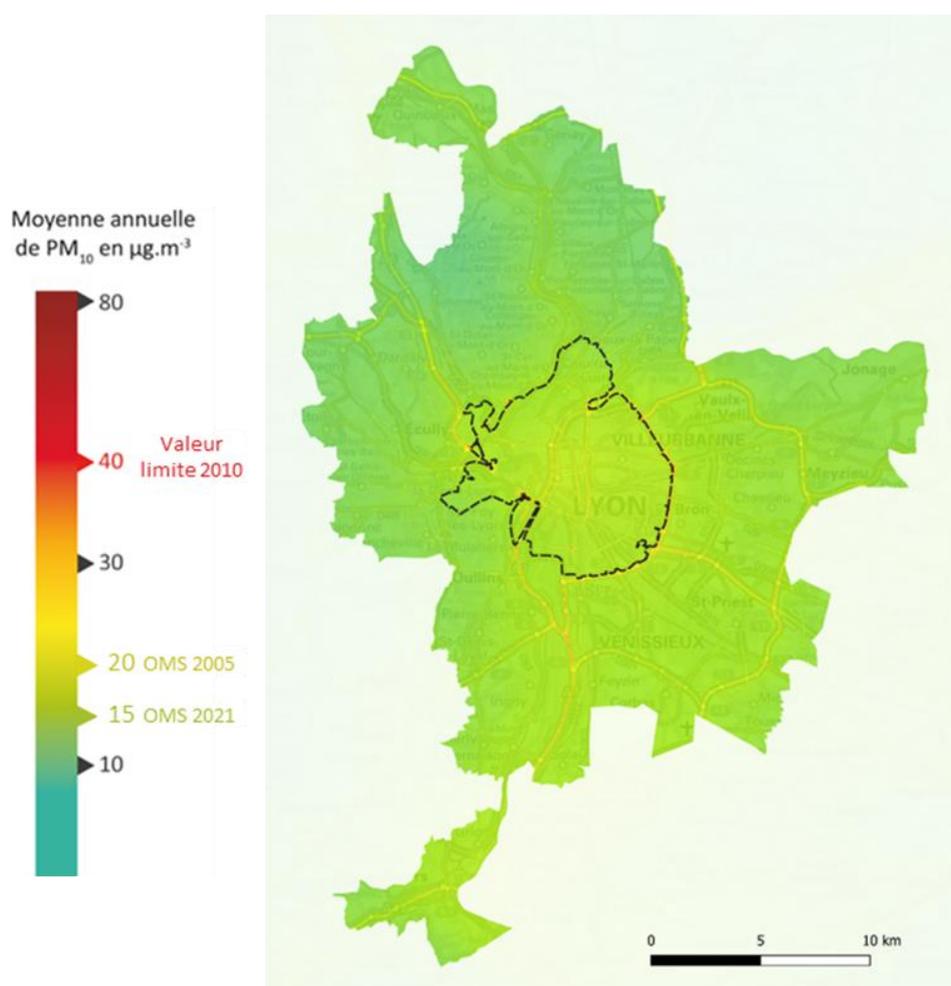
2.4.4 FOCUS SUR LES PARTICULES PM₁₀

Les niveaux de PM₁₀ sont en diminution depuis ces dernières années. Comme présenté ci-avant et représenté sur la carte ci-après, la valeur limite européenne applicable en moyenne annuelle pour ce polluant (40 µg/m³) est respectée au niveau des stations fixes du réseau de mesure. L'exposition de la population pour ce seuil est 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 **15 000 personnes restant exposées en 2019 au dépassement de la valeur recommandée par l'OMS en 2005** pour ce polluant (20 µg/m³ en moyenne annuelle contre 15 µg/m³ en moyenne annuelle depuis septembre 2021).

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. Pour autant, les abords des principaux axes routiers constituent 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 applicable en 2021



Si la population exposée à des dépassements des valeurs réglementaires s'est réduite, la baisse récente des seuils de l'OMS pour l'ensemble des polluants, dont la transcription dans la législation européenne sera réalisée prochainement, va conduire à réviser à la hausse le nombre de personnes surexposées à la pollution de l'air.

2.4.5 ZOOM SUR LES CONTRIBUTIONS DU TRAFIC ROUTIER AUX ÉMISSIONS DE POLLUANTS

De nombreux polluants sont émis par le trafic routier, les principaux sont les oxydes d'azote et les particules fines (PM10 et PM2,5). La synthèse des émissions de polluants par secteur est présentée ci-dessous :

Contribution des différents secteurs d'activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques dans la métropole de Lyon en 2019 (Source : bilan 2021 de la qualité de l'air - Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

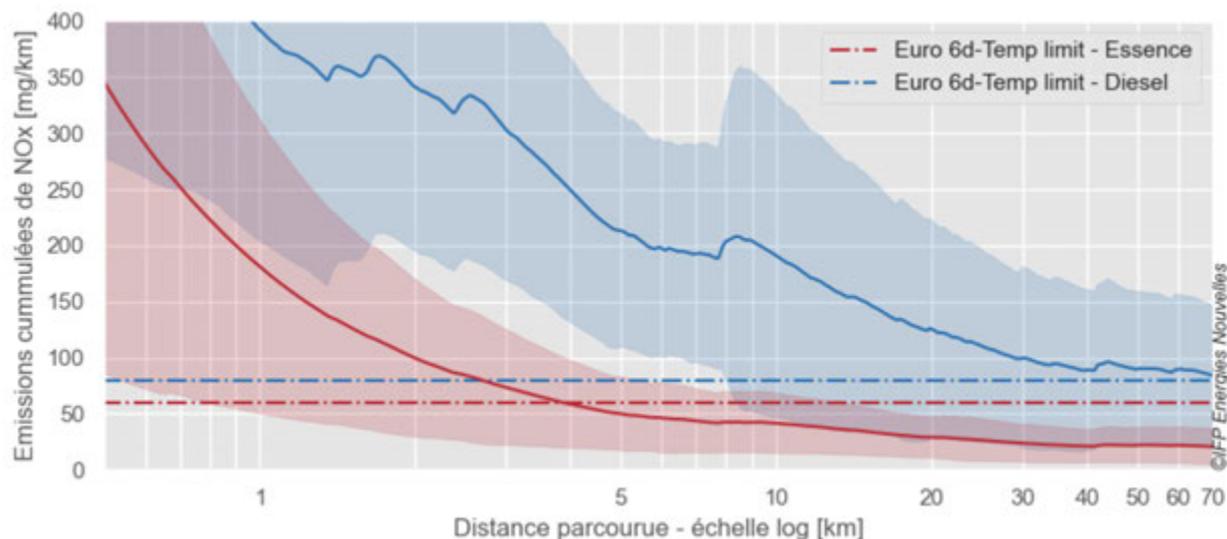


Ainsi, selon le bilan qualité de l'air d'ATMO Auvergne-Rhône Alpes (2019), le transport routier est responsable de 58% des émissions de NO_x sur le territoire de la Métropole de Lyon dont 94% sont imputables aux motorisations diesel. Les moteurs diesel présentent en effet un défaut majeur, que les innovations technologiques successives n'ont jamais corrigé : à froid, c'est-à-dire, sur les 3 premiers kilomètres (et encore davantage en hiver), ils sont très polluants.

Selon une étude récente (2020) de l'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (IFPEN), une voiture diesel émet beaucoup plus de pollution que ne l'affichent ses performances nominales. Si les derniers modèles de véhicules diesels (euro 6d) sont moins émetteurs d'oxydes d'azote, ils n'en demeurent pas moins qu'ils restent 4,4 fois plus émetteurs que leurs équivalents essence.

Les résultats présentés dans le graphique ci-dessous montrent que les trajets courts, typiquement les trajets en zone urbaine, sont sources d'émissions importantes de NOx.

Évolution des émissions de NOx de véhicules Euro-6d Diesel et Essence (Source IFPEN)



Source : IFPEN, 2020, www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/emissions-des-voitures-essence-et-diesel-recentes-publication-letude-realisee-ifpen

En zone urbaine les trajets de 1 à 3 kilomètres représentent 60% des déplacements. Un tiers de ces trajets sont effectués en voiture à Lyon et Villeurbanne, les deux tiers restants sur le reste du territoire métropolitain. Pour les déplacements courts en particulier, le diesel est une motorisation polluante et inadaptée aux zones urbaines où les zones résidentielles denses côtoient directement les axes routiers.

Enfin, le transport routier représente 17% des émissions de particules PM2,5 sur le territoire de la métropole de Lyon. Ces particules sont émises par l'échappement des véhicules, l'usure des plaquettes de frein et l'abrasion des pneus sur la chaussée. Si les émissions de NOx et de particules à l'échappement dépendent de la motorisation du véhicule, en revanche les émissions de particules issues du freinage et des pneus ne dépendent pas de la motorisation du véhicule mais sont liées au type et poids du véhicule (véhicule léger, véhicule utilitaire, poids lourd).

La principale source d'émissions de PM10 et PM2,5 sur le territoire reste le secteur résidentiel (chauffage). Cependant, même si le secteur des transports n'est pas le principal émetteur pour ce type de polluants atmosphériques, les abords des voiries représentent les zones les plus sensibles avec des niveaux de concentration proches des valeurs réglementaires.

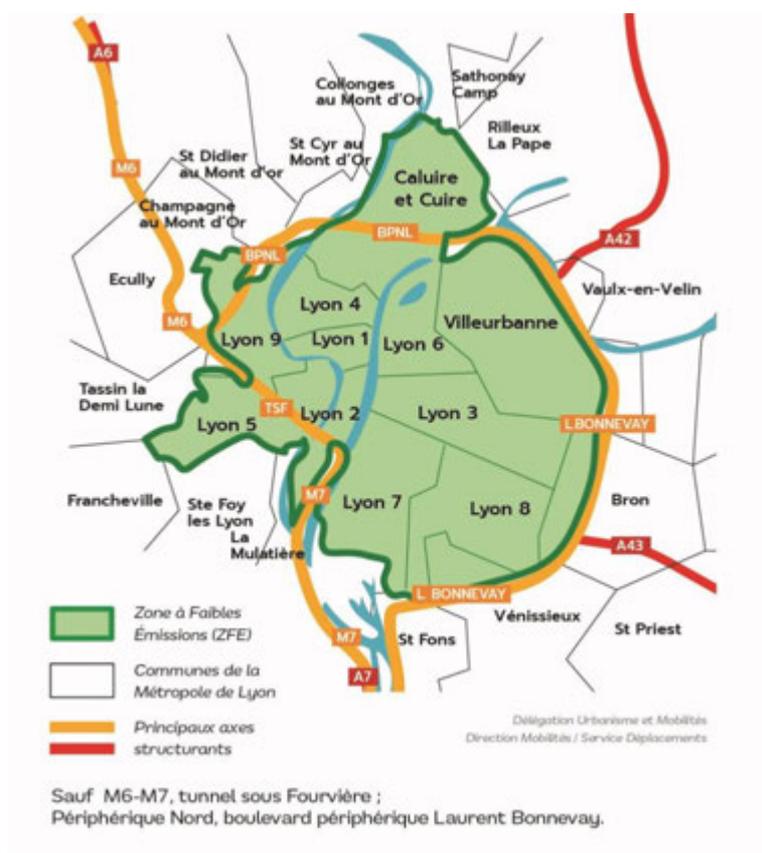
3 Le projet de ZFE Lyonnaise et la construction de son amplification

3.1 Un dispositif ZFE préexistant

Le 1^{er} janvier 2020, la Zone à Faibles Émissions de la Métropole de Lyon est entrée en vigueur pour les Véhicules utilitaires légers (VUL) et Poids-lourds (PL). Principalement utilisées pour le transport de marchandises (catégorie N sur la carte grise), cette flotte correspondant à 15% du parc immatriculé et était alors jugée responsable, avant la mise en œuvre de la ZFE, de 50% des émissions routières de NOx et de 40% des émissions routières de particules.

Depuis, ces véhicules, non classés ou dotés de vignettes Crit’Air 5, 4 et 3 (vignettes correspondant à la classification établie par l’Etat en fonction de la motorisation du véhicule et son année de mise en circulation), ont l’interdiction de circuler ou de stationner à l’intérieur d’un périmètre appelé, dans le cadre de l’amplification de la ZFE, « périmètre central », et qui comprend les communes de Lyon et Caluire-et-Cuire et les secteurs de Villeurbanne, de Bron et de Vénissieux situés à l’intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey.

Périmètre actuel de la ZFE dit « périmètre central » dans le cadre du projet d’amplification



Dans le cadre de la ZFE VUL/PL existante, il avait été décidé que ces véhicules, non autorisés à circuler dans la ZFE, soient autorisés à traverser la ZFE sur certains axes routiers majeurs (M6, M7, boulevard périphérique Laurent Bonnevey), ceci pour leur permettre, par exemple, de rejoindre les zones logistiques situées au Sud Est de la Métropole.

Après une année de mise en œuvre, les professionnels ont été concertés pendant toute l'année 2021. Les retours des professionnels ont conduit à un réajustement en janvier 2022 du dispositif ZFE 2020, tant en ce qui concerne le périmètre d'éligibilité aux aides que les mesures d'accompagnement associées.

3.2 Le cadre national : ce que disent la loi LOM et la loi Climat et Résilience

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. La loi « Climat et Résilience » a conforté le mouvement engagé par la loi LOM par l'obligation d'instaurer d'ici, fin 2023, une ZFE dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants. Cette loi accompagne plus globalement la transition énergétique du secteur des transports vers des solutions de mobilité plus durables et moins carbonées (expérimentation des voies de covoiturage, obligation d'une tarification attractive sur les trains régionaux, incitation au report modal par le développement de parking relais, fin de la vente en 2030 des véhicules dont les émissions dépassent 123g CO₂/km, etc.), ce qui participe à la politique de lutte contre la pollution de l'air.

La Loi « Climat et Résilience » a également défini le calendrier de sortie des véhicules les plus polluants à appliquer dans les ZFE à savoir :

- Au plus tard, le 1er janvier 2023 : interdiction des Crit'Air 5 pour les véhicules diesel et non classés pour les véhicules essence,
- Au plus tard, le 1er janvier 2024 : interdiction des Crit'Air 4 pour les véhicules diesel,
- Au plus tard, le 1er janvier 2025, interdiction des Crit'Air 3 pour les véhicules diesel et les véhicules essence.

Le 15 mars 2021, le conseil métropolitain a délibéré en faveur d'une amplification, en deux étapes, de la ZFE aux véhicules particuliers, à partir de 2022, et l'interdiction des véhicules Crit'Air 2 dans un périmètre central à partir de 2026 (sortie du diesel sur ce périmètre).

3.3 Les objectifs de l'amplification de la ZFE

L'état des lieux de la qualité de l'air, présenté précédemment, a montré que la situation de la qualité de l'air métropolitaine, malgré une amélioration, restait préoccupante et que l'enjeu pour le territoire était de répondre à des problématiques sanitaires, juridiques et réglementaires.

Ces problématiques concernent, pour partie, les particules fines mais sont plus spécifiquement marquées pour les oxydes d'azotes qui sont les polluants clés liés au trafic routier. Ainsi, la Zone à Faibles Émissions et son amplification vise à répondre à 3 objectifs principaux : améliorer la qualité de l'air, protéger les habitants les plus exposés à la pollution et déployer de nouvelles solutions de mobilité au service de tous.

3.3.1 L'OBJECTIF PREMIER : RESPIRER UN AIR DE QUALITÉ

L'atteinte des objectifs de qualité de l'air et la réduction de la pollution de fond nécessitent aujourd'hui une nouvelle étape d'amplification, en réponse à plusieurs enjeux :

- Enjeu sanitaire en priorité avec l'objectif de se rapprocher au maximum des nouvelles valeurs publiées par l'OMS en 2021 et d'anticiper l'évolution à la baisse des seuils réglementaires à venir,
- Enjeu juridique également avec l'objectif de sortir Lyon de la liste des agglomérations ciblées par le contentieux relatif au non-respect de la directive européenne de 2008 sur la qualité de l'air (2008/50/CE), en raison de la teneur hors normes en particules fines (PM10) et en dioxyde d'azote.
- Enjeu de cohérence de l'action publique enfin, la Métropole devant s'inscrire dans les trajectoires de réduction des émissions de polluants tracées par les plans nationaux (Plan de réduction des émissions de polluants) et locaux (plan de protection de l'atmosphère, plan climat air énergie territorial) dans l'optique d'atteindre, au plus tôt, les seuils de qualité de l'air recommandés par l'OMS en 2005.

Pour ce faire, la Métropole va d'abord chercher à atteindre les valeurs réglementaires de 2010 en tout point du territoire le plus tôt possible, en se conformant aux trajectoires de réduction des émissions de polluants qui sont inscrites soit au niveau national (PREPA), soit au niveau local (PPA et PCAET). La finalité reste toutefois d'atteindre les valeurs issues des recommandations de l'OMS 2021 afin d'anticiper l'abaissement des seuils réglementaires par l'Union Européenne et surtout afin de réduire au maximum les risques liés à la pollution atmosphérique pour les métropolitains.

L'état actuel de l'exposition de la population à des dépassements vis-à-vis des seuils recommandés actuellement et précédemment par l'OMS est présenté ci-dessous

**Exposition des populations en 2019
à des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS**

Polluant	SEUILS OMS 2021			SEUIL OMS 2005		
	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
Concentration du seuil	10 µg/m ³	15 µg/m ³	5 µg/m ³	40 µg/m ³	20 µg/m ³	10 µg/m ³
Habitants exposés à des dépassements	1 381 301	1 069 600	1 381 300	15 200	10 357	898 000
Part des habitants exposés	100 %	77 %	100 %	1,1 %	0,7 %	65 %

3.3.2 UNE DÉPOLLUTION DU PARC AUTOMOBILE

Grâce aux normes imposées par l'Union Européenne, les véhicules neufs émettent désormais moins de particules fines et d'oxyde d'azote. Cela étant, il n'est pas possible de retrouver un air sain sans une action vigoureuse sur la circulation automobile.

En effet, l'amélioration des performances des véhicules neufs a été en partie contrebalancée, ces dernières années, par un accroissement du nombre de véhicules en circulation et un vieillissement de l'âge moyen de la flotte. Par ailleurs, le nombre de kilomètres « motorisés » parcourus chaque année a continué d'augmenter à l'échelle des 59 communes de la métropole, et plus encore à l'échelle des près des 400 communes de l'aire d'attraction de Lyon⁸.

L'interdiction des véhicules les plus anciens – et progressivement celle des véhicules diesel – constitue donc un bénéfice considérable en termes de santé publique, en particulier dans les territoires à forte densité de population comme les métropoles. Une telle mesure n'est pas le seul levier pour agir sur la qualité de l'air. L'action publique cible également d'autres sources d'émissions polluantes, en particulier dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère (PPA). C'est néanmoins un levier essentiel, que la Métropole a choisi d'activer.

L'initiative a des implications importantes. Outre l'adaptation de son propre parc, la Métropole est obligée de déployer au plus vite les infrastructures de recharge nécessaires aux nouvelles motorisations, électrique et bio-GNV en tête. Surtout, l'initiative affecte un très grand nombre de personnes, professionnels ou particuliers, actifs ou retraités, célibataires ou familles dont une part importante ne dispose pas forcément des ressources financières permettant de s'offrir

⁸ En 2020, la notion d'aire d'attraction a remplacé celle d'aire urbaine dans les analyses de l'INSEE. Pour des précisions sur cette évolution voir la nouvelle définition : www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2173.

un véhicule Crit'Air 0 ou 1, et certains ne disposent pas d'équivalent de leur véhicule dans ces catégories de l'échelle Crit'Air.

Aussi, la délibération du 15 mars 2021 fixe l'ambition d'une dépollution du parc automobile et l'horizon d'un air sain pour tous les grand(e)s lyonnais(e)s. Mais elle fixe deux objectifs concomitants, qui font figures de conditions de réussite : la mise à disposition de solutions de mobilité nouvelles d'une part, et l'accompagnement de tous les publics impactés d'autre part.

3.3.3 UN OBJECTIF ASSUMÉ DE TRANSFORMATION DES MOBILITÉS QUOTIDIENNES

L'objectif de réduction du nombre de véhicules est une attente supplémentaire vis-à-vis de l'outil ZFE.

En effet, au-delà des impacts sur la qualité de l'air, le « tout automobile » a joué un rôle majeur dans le développement urbain d'une agglomération comme Lyon ces 70 dernières années, transformant les espaces publics et la forme urbaine des agglomérations en profondeur. Au 1er janvier 2020, 782 000 véhicules étaient détenus par les résidents et les entreprises de la métropole.

À ce total il faut ajouter près de 250 000 véhicules circulant chaque jour depuis les territoires voisins, ou en transit dans l'agglomération. Cet immense parc automobile continue de croître, quoique plus modérément ces dernières années, et ces véhicules circulent de plus avec un très faible taux de remplissage. Pour les accueillir le territoire leur a dédié plus de 1 300 000 places de stationnement, et des voiries toujours plus nombreuses et consommatrices d'espace – en particulier en périphérie.

Ce développement a des effets néfastes importants et pas seulement sur la qualité de l'air au niveau local. À l'échelle de la planète, les volumes de véhicules produits annuellement génèrent une consommation massive de ressources naturelles qui s'ajoutent au bilan carbone liée à leur production et à leur utilisation.

De ce point de vue, l'ancienneté des véhicules et la motorisation diesel ne sont pas un critère central. Les voitures récentes posent également de sérieux problèmes d'encombrement et d'émissions de gaz à effet de serre, en particulier dans la famille des SUV⁹. La ZFE ne permet pas de traiter directement ces problèmes, qui nécessitent d'autres types de régulation. Une piste d'action pourrait être, par exemple, en lien avec les Villes de Lyon et de Villeurbanne, la modulation de la tarification du stationnement en fonction du poids des véhicules.

⁹ SUV est un acronyme anglais (« Sport Utility Véhicules », véhicules utilitaires sport) désignant les modèles de voitures familiales polyvalentes, dotées d'une carrosserie surélevée et volumineuse, et pouvant posséder des capacités de tout-terrain ou de remorquage élevées.

L'importance du trafic routier sur le territoire de la métropole indique que la voiture individuelle répond encore à de nombreux besoins de mobilité. Pour autant, les mobilités alternatives se sont significativement renforcées ces dernières années.

Concernant les transports collectifs, depuis son renouveau à la fin des années 1970, le réseau TCL tisse une toile de plus en plus serrée à Lyon, Villeurbanne et dans les communes de la première couronne. Le réseau ferroviaire est encore loin des standards d'un service express métropolitain ou « RER à la lyonnaise », mais il s'est lui aussi développé. Du côté des modes actifs, le vélo, en particulier, voit se multiplier les pratiquants comme les itinéraires dédiés (bandes cyclables, pistes, priorités aux feux...). Les mobilités partagées, covoiturage, autopartage, viennent compléter la panoplie, plus discrètement. Bien installées ou plus émergentes, les alternatives sont donc présentes même si elles peinent encore à faire système, afin d'offrir à une part plus importante de Grand-e-s Lyonnais-e-s la possibilité de se passer de voiture pour leurs trajets quotidiens. Tel est l'un des enjeux sous-jacents du projet de ZFE.

3.4 Le choix d'une amplification en deux étapes

Dans ce contexte et au regard des dépassements réguliers des seuils réglementaires de pollution de l'air, la Métropole de Lyon a décidé le 15 mars 2021 d'étendre le dispositif ZFE aux véhicules particuliers et aux deux roues motorisées.

Cette amplification a été définie en 2 étapes :

- **Septembre 2022** : une première étape, approuvée dans ses modalités le 14 mars 2022, qui implique la sortie des véhicules particuliers et deux-roues motorisés Crit'Air 5 et non classés sur le périmètre actuel/central de la ZFE. Cette étape, dont l'entrée en vigueur est définie au 1^{er} septembre, débutera par une phase pédagogique de 4 mois.
- **De 2023 à 2026** : une seconde étape, qui fait l'objet de la présente concertation réglementaire, dont le contenu du projet a été soumis au vote du conseil de la Métropole le 26 septembre 2022 et qui sera soumise une nouvelle fois au vote du conseil au 1^{er} semestre 2023 dans sa version définitive. Cette étape actera la sortie progressive des véhicules particuliers et deux-roues motorisés Crit'Air 5, 4, 3 et 2 et des véhicules utilitaires légers (VUL) et poids-lourds (PL) Crit'Air 2, dans une ZFE combinant un périmètre central et un périmètre étendu.

Pour cette première étape, dite « ZFE VP5+ », les modalités d'application de la ZFE » sont similaires à celles de la ZFE dite « ZFE Pro ». Elle est ainsi entrée en vigueur 7 jours sur 7 et 24 heures 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, disposant d'une vignette Crit'Air 5 ou non classés, et les deux-roues motorisés non classés, seront concernés par la ZFE VP5+. Tous les véhicules pénétrant dans la métropole doivent désormais disposer d'une vignette Crit'Air (<https://certificat-air.gouv.fr/>)

apposée sur leur pare-brise pour permettre le contrôle. A défaut, une verbalisation pourra être dressée.

Cette première étape concerne sur la Métropole 18 565 véhicules particuliers et 886 deux roues motorisés. Ce sont :

- Les véhicules diesel immatriculés avant le 1er janvier 2001,
- Les véhicules essence immatriculés avant le 1er janvier 1997 les 2 roues, tricycles et quadricycles à moteur immatriculés avant le 1er juin 2000

Tout l'enjeu de cette démarche d'amplification en deux étapes était d'avoir le temps de lancer une large concertation sur le dispositif et les modalités d'accompagnement de la 2^{ème} étape d'amplification visant la plus grande part du parc de véhicules tout en garantissant l'effectivité de la première étape, en réponse aux obligations légales (calendrier Loi « Climat et Résilience ». La mise en œuvre opérationnelle de la première étape peut également enrichir et améliorer le volet opérationnel de la dernière étape d'amplification.

3.5 Une démarche de concertation et d'études pour définir au mieux le projet d'amplification et les conditions de son acceptabilité

3.5.1 LA DÉMARCHE DE CONCERTATION

Comme évoqué, la délibération du 15 mars 2021 a également décidé de l'organisation d'une grande concertation citoyenne. Cette concertation préalable, associée au dialogue déjà engagé avec les collectivités et les acteurs économiques de la Métropole visait à informer et permettre la participation de l'ensemble des catégories d'acteurs concernées par le projet : les habitants, les automobilistes (résidents ou non), les professionnels, les communes.

Pour garantir la qualité de la concertation, la Métropole a sollicité l'accompagnement et l'appui méthodologique de la Commission nationale du débat public (CNDP), l'organisme de référence dans l'organisation et la supervision de démarches participatives en France. Sollicitée par le Président de la Métropole, la CNDP a désigné deux garants le 5 mai 2021 : Messieurs Jean-Louis Laure et Jacques Roudier, afin d'accompagner la Métropole dans la définition des modalités de la concertation et de veiller à la qualité des informations versées à la concertation.

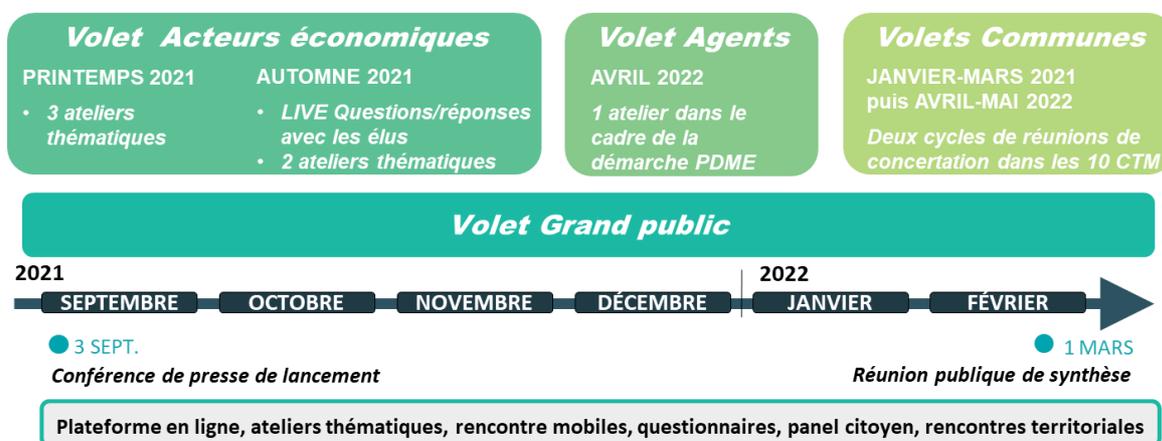
La mission de conseil assurée par les garants a d'abord donné lieu à la publication de leurs recommandations, le 30 juillet 2020, puis à leur accompagnement tout au long de la concertation, et enfin à la production, le 20 avril 2022, d'un avis permettant de donner leur point de vue sur le déroulement et la qualité du dispositif de concertation. Leur lettre de mission précise que celle-ci se fonde « *sur les valeurs et principes de la CNDP, notamment les principes d'indépendance, de neutralité, de transparence, d'égalité de traitement, d'argumentation et d'inclusion.* ». L'ensemble des informations relatives à cette mission de

conseil, ainsi que les documents produits par les garants sont disponibles sur le site internet de la CNDP¹⁰.

La démarche de concertation préalable et volontaire conduite par la Métropole s'est déclinée en 4 volets de concertation renvoyant chacun à un public et à un dispositif de concertation spécifique :

- Le grand public,
- Les acteurs économiques,
- Les communes,
- Et les agents de la Métropole.

Synthèse des 4 volets de la concertation

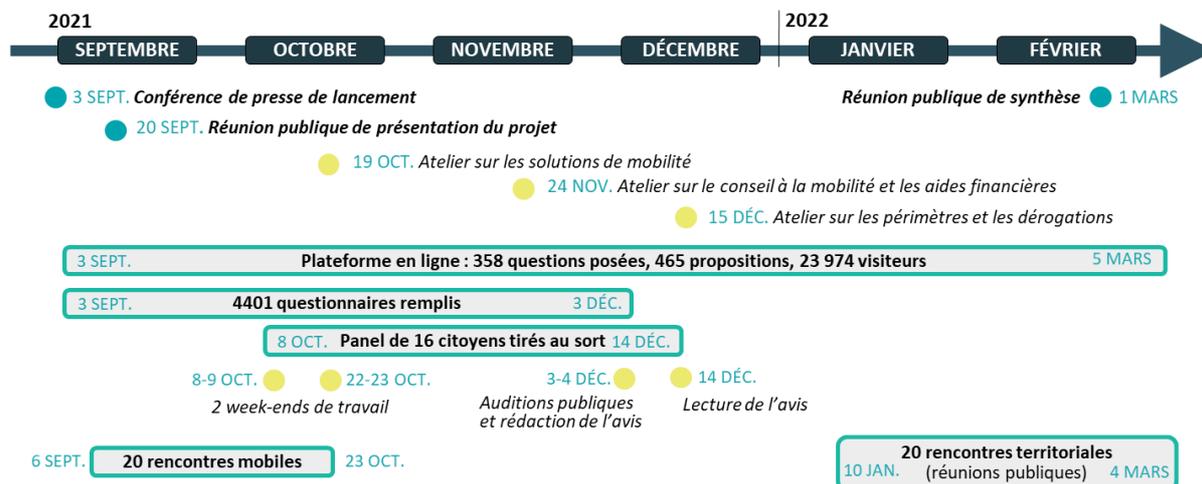


Le dispositif de concertation sur chacun des volets est présenté ci-dessous.

3.5.1.1 La concertation à destination du grand public

La richesse du dispositif « **citoyen** » de la concertation, a permis à la Métropole de Lyon d'interroger le grand public dans toute sa diversité, notamment géographique et sociale. Il s'est déroulé du 3 septembre 2021 au 5 mars 2022.

¹⁰ Le projet d'amplification de la ZFE de la Métropole de Lyon sur le site internet de la CNDP : www.debatpublic.fr/amplification-de-la-zone-faible-emission-de-la-metropole-de-lyon-1419



Les citoyens ont été invités à se prononcer sur les enjeux soulevés par le projet ainsi que sur les mesures à mettre en œuvre pour permettre la réussite du projet. Le questionnement soumis dans le dossier de concertation portait notamment sur les mesures d'accompagnement à mettre en place : développement des solutions de mobilité alternatives, accompagnement au changement (aides financières et conseil en mobilité), dérogations, etc. Le périmètre d'application et l'échéancier des restrictions intermédiaires à l'objectif Crit'Air2 faisaient également partie des sujets soumis à la concertation.

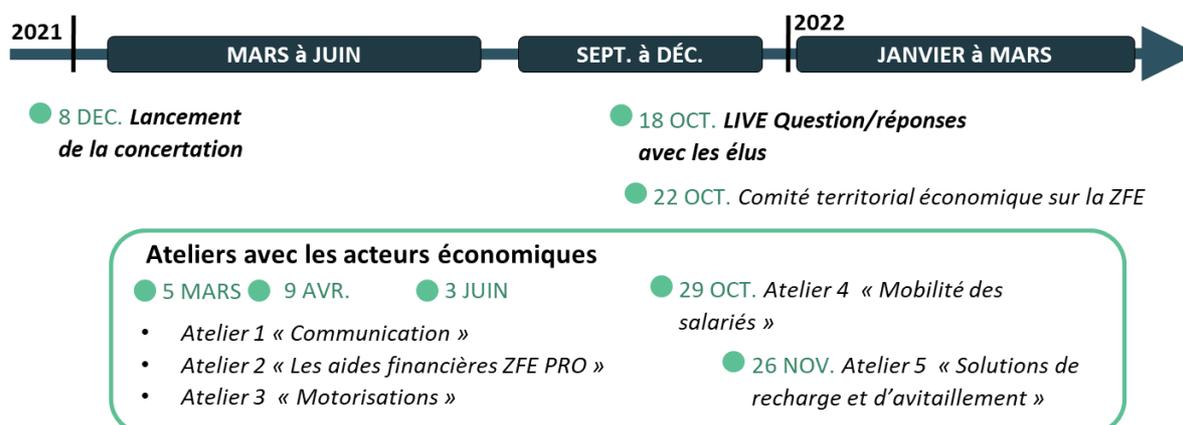
Trois ateliers thématiques et 22 réunions publiques (dont une de présentation, une de synthèse et 20 rencontres territoriales organisées dans les communes) ont permis d'échanger directement sur ces sujets. Les citoyens ont également été invités à répondre à un questionnaire (directement en ligne, ou dans le cadre des rencontres mobiles dans les territoires).

La plateforme numérique jeparticipe.grandlyon.com a été utilisée comme outil central de la concertation, avec plusieurs fonctionnalités visant à recueillir les questions et les propositions des citoyens. Plus largement, elle a constitué un centre de ressources ouvert à tous comprenant l'intégralité des supports de présentation des réunions publiques ainsi que leurs comptes rendus.

Enfin, un panel citoyen constitué de 8 femmes et 8 hommes, habitant 15 communes (dont 3 communes voisines du territoire métropolitain) et présentant des profils variés (de ménages, d'emploi et d'usage de la voiture notamment) a été constitué. Après plus de 35h de travail et l'audition d'une trentaine d'experts et élus, ce panel a rendu un avis citoyen qui a été lu publiquement en présence du Président de la Métropole le 14 décembre 2021.

3.5.1.2 La concertation à destination des acteurs économiques

Le volet « **Acteurs économiques** » a permis de rencontrer les professionnels de nombreux secteurs (BTP, logistique, artisans, etc.) ainsi que leurs représentants (chambres consulaires, fédérations...).



Initié dès le décembre 2020, en amont de la concertation citoyenne, il s'est terminé en novembre 2022. Il s'est principalement articulé autour de 5 ateliers de concertation organisés en visioconférence et lors desquels les professionnels ont été invités à partager leurs retours sur le dispositif d'accompagnement mis en place avec la première ZFE au 1er janvier 2020. La communication et les aides financières ont ainsi fait l'objet de deux premiers ateliers, tandis qu'un 3e atelier a permis d'aborder la question de l'évolution de l'offre de véhicules à faibles émissions sur les segments véhicules utilitaires légers (VUL) et poids-lourds (en présence de constructeurs).

Un échange en visioconférence entre les acteurs économiques et les vice-présidents de la Métropole de Lyon, Mme Emeline BAUME et M. Jean-Charles Kohlhaas, a par la suite permis d'apporter de premières réponses aux demandes formulées par les professionnels.

Deux autres ateliers portant sur la mobilité des salariés et les solutions de recharge électrique et d'avitaillement GNV ont eu lieu par la suite, ainsi qu'un comité territorial économique consacré à la ZFE, réunissant la Métropole et les représentants des différentes filières professionnelles.

La plateforme de concertation en ligne disposait également d'un espace dédié aux professionnels où figuraient notamment l'ensemble des comptes rendus de ces réunions.

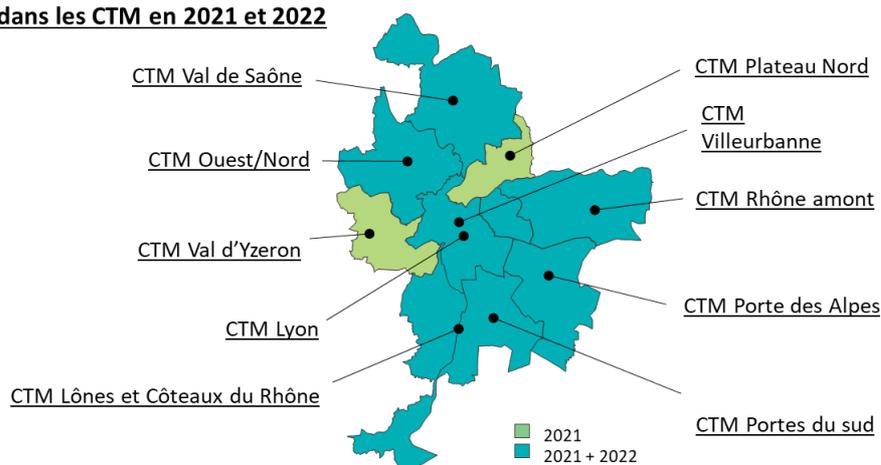
3.5.1.3 La concertation à destination des communes

La concertation des communes, a permis de partager les objectifs du projet d'amplification de la ZFE avec les maires des communes de la Métropole à travers les conférences territoriales des maires qui se sont déroulées au début de l'année 2021, avant le vote de la délibération

par le Conseil de la Métropole. Par la suite, leurs avis ont été sollicités sur la première étape du projet « ZFE 5+ », permettant ainsi d'ajuster le dispositif envisagé. Enfin, une deuxième série de conférences territoriales des maires a permis de présenter les résultats des études et les scénarios envisagés aux élus municipaux. Les discussions ont alors principalement porté sur les ajustements du périmètre et sur l'opportunité pour les communes de rejoindre le périmètre de la ZFE.



Les réunions dans les CTM en 2021 et 2022



3.5.1.4 La concertation à destination des agents de la Métropole

Le volet « Agents », a permis de décliner la concertation citoyenne auprès des personnels de la Métropole, qui constituent un bon échantillon des usages de plusieurs catégories de véhicules avec 9400 agents. Une enquête par questionnaire a d'abord été réalisée dans le cadre du Plan de Mobilité Employeur de la Métropole et a permis de récolter environ 2000 réponses.

Un atelier de concertation s'est par la suite déroulé le 5 avril 2022 avec 16 agents volontaires qui se sont principalement exprimés sur les différentes mesures d'accompagnement prévues par le projet.

Au total, 14 mois de concertation ont permis de recueillir plus de **30 000 expressions issues de l'ensemble des scènes de dialogue**. L'analyse de ces expressions a donné lieu à la production d'un bilan de concertation, présentant les dispositifs dans le détail, une synthèse des thématiques abordées ainsi que les enseignements qu'en a tiré la Métropole de Lyon.

3.5.2 LES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION ET LEUR PRISE EN COMPTE POUR CONSTRUIRE LE PROJET

La concertation préalable au projet d'amplification de la ZFE de la Métropole de Lyon a permis de recueillir sur les 4 scènes concertation plus de 30 000 expressions¹¹. Ces questions, avis et propositions, issues des différentes scènes de dialogue organisées auprès des citoyens, des professionnels, des 59 communes et des agents de la Métropole ont abordé un grand nombre de thématiques : depuis les modalités de mise en œuvre du projet jusqu'aux grands enjeux de transformation et de transition qu'ils impliquent, en passant par les impacts sur les différents publics et leurs capacités d'adaptation.

La Métropole de Lyon n'a pas attendu la seconde étape d'amplification de la ZFE pour prendre en compte les avis exprimés et faire évoluer son projet. Un bilan de la concertation réglementaire portant sur la première étape du projet d'amplification de la ZFE, dite VP5+, a été réalisé en amont du conseil métropolitain de mars 2022. Ce bilan tirait déjà les premiers enseignements des différentes scènes de concertation. Il a conduit à certains ajustements dans le paramétrage de l'étape dite VP5+ de septembre 2022, en particulier en faveur des personnes et familles à faibles ressources (adaptation du dispositif d'aides et de dérogations). De même, la concertation avec les professionnels, démarrée dès décembre 2020, s'est déjà traduite par une révision du règlement des aides de la ZFE VUL/PL actuelle, lors du conseil métropolitain de janvier 2022.

La richesse des contributions issues de la concertation a permis à la Métropole de Lyon de tirer 5 grands enseignements, qui constituent autant d'orientations à intégrer ou renforcer dans la phase de mise au point et de mise en œuvre du projet. Énoncés selon une posture d'action, ces enseignements sont les suivants :

- Prévoir un dispositif ZFE acceptable en définissant la juste contrainte,
- Rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels via le dispositif d'accompagnement,
- Garantir l'atteinte des objectifs du projet par la mise en place d'un dispositif de contrôle efficace et d'un outil d'évaluation des effets du projet,
- Développer les modes de transport alternatifs et les infrastructures permettant d'assurer les déplacements internes à la ZFE et garantir son accessibilité,
- Communiquer sur les enjeux du projet et informer sur ses modalités de mise en œuvre.

Prévoir un dispositif ZFE acceptable en définissant la juste contrainte

Le déploiement de la ZFE s'inscrit dans l'application d'une réglementation nationale elle-même adoptée sous la pression d'une directive non-respectée de l'Union Européenne. Toutefois, la

¹¹ Une expression correspond à un sujet abordé par un participant, une contribution peut ainsi contenir plusieurs expressions

Métropole a fait le choix de porter le niveau des restrictions jusqu'au Crit'Air 2 sur un périmètre central en 2026, et ainsi d'aller au-delà des restrictions minimales fixées par la loi, car les véhicules diesel sont responsables de près de 50% des émissions de NOx. Si l'objectif de lutter contre la pollution de l'air fait consensus auprès des acteurs du territoire, celui d'un renforcement de la contribution du secteur transports-mobilités rencontre un avis plus partagé. Cette réticence peut provenir de trois sources :

- La crainte d'une inadéquation du périmètre et du calendrier au regard des alternatives de transport disponibles sur les périmètres étudiés,
- La nécessité de devoir changer un véhicule encore fonctionnel ou à minima être dans l'impossibilité de pouvoir utiliser ce véhicule dans la ZFE est parfois perçu comme non acceptable d'un point de vue économique, social et écologique
- Le sentiment que les véhicules interdits, ne contribuent pas fortement à la pollution

Concernant l'articulation du périmètre, du calendrier et des alternatives il a été exprimé la crainte que soit mise « *la charrue avant les bœufs* », notamment en cas d'un large périmètre et d'une interdiction allant jusqu'au Crit'Air 2, les alternatives de transport étant moins denses en s'éloignant du cœur de l'agglomération. De façon générale, les différents publics concertés souhaitent que l'extension du périmètre à d'autres communes et l'évolution des restrictions repose sur la disponibilité de solutions alternatives à la voiture sur l'ensemble du territoire. En outre, sur cette question du périmètre, il apparaît qu'il ne serait pas bien compris que certaines voies rapides (périphérique et M6/M7 notamment) ne soient pas incluses dans la ZFE, le trafic de transit et les poids lourds circulants sur ces axes sont ainsi la cible de nombreuses contributions.

Concernant l'insuffisante acceptabilité économique, sociale et écologique du dispositif plusieurs facteurs sont mentionnés : l'interdiction dans la ZFE de véhicules non encore amortis économiquement, la perception de la nécessité de mettre au rebut des véhicules, parfois récents, pour acheter des véhicules neufs électriques, dont la production fait l'objet de critiques, et enfin le fait que la ZFE touchera plus particulièrement les ménages aux revenus moyens et modestes qui ont moins de moyens financiers pour s'adapter.

Ces différentes critiques sont exacerbées dans le cas de l'interdiction des véhicules Crit'Air 2 et en particulier des diesels récents, car ces véhicules Crit'Air concernent une part importante des propriétaires, que les diesels récents (euro 6d pour les VL et VUL) sont vus comme peu polluants, que ces véhicules ne seront pas forcément amortis économiquement en 2026, voire pour certains professionnels que les alternatives techniques côté constructeur sont insuffisamment développées ou accessibles.

Ces contributions montrent que l'amplification de la ZFE tant du point de vue du périmètre que de celui du calendrier doit être définie pour ne pas imposer une contrainte trop forte ou trop rapide, surtout lorsque les alternatives à la voiture sont insuffisantes. Les expressions montrent aussi que les contraintes du projet sont parfois vues comme plus fortes qu'elles ne sont réellement. Pour exemple, les véhicules dont l'achat est aidé vont bien au-delà du véhicule électrique puisque ces aides peuvent financer des véhicules Crit'Air 0 ou 1 neufs et d'occasion ainsi que les vélos électriques

Rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels via le dispositif d'accompagnement

L'accompagnement à la transition sollicité par les citoyens et les professionnels passe par la mise en place d'aides financières, d'un accompagnement humain ainsi que par des dérogations.

L'accompagnement financier de la Métropole pour permettre une adaptation de la population à la ZFE est un thème majeur de la concertation. Les contributions ont pointé la nécessité de créer des aides, et cherché à préciser les montants associés et les conditions d'éligibilité qu'elles soient liées aux revenus, à des critères géographiques, ou à la vocation de ces aides (types de voiture, rétrofit, vélos...). De nombreuses contributions du grand public expriment la crainte d'un ciblage trop restreint des aides (qui écarterait les « classes moyennes »), ou de montants d'aides insuffisants (en particulier pour certains modèles de voiture comme les familiales). À noter, enfin, que l'accompagnement financier souhaité porte sur le renouvellement du véhicule mais également sur des stratégies d'adaptation via un usage renforcé des transports en commun et l'autopartage.

L'accompagnement peut également se traduire par des dérogations pour assouplir les contraintes et donner plus de temps à certains usagers pour s'adapter. Les motifs de dérogation sollicités pour les particuliers sont nombreux : déplacements d'urgence ou pour raison médicale, travailleurs en horaires décalés ou habitants de zones peu desservies en transport en commun, divers déplacements occasionnels (week-end et vacances, déménagements, course, vie sociale et familiale, touristes...), véhicules de collection et VASP, familles nombreuses, personnes âgées et PMR ou encore pour certains types de professionnels circulant en véhicules légers. Ces nombreuses demandes traduisent pour certains une peur, une réticence à devoir changer de véhicules alors que celui-ci sert peu. Il a été proposé, en lien avec le dispositif petit rouleur adopté lors de l'étape 5+, que des usages occasionnels puissent être autorisés mais aussi que la ZFE soit désactivée le soir et le week-end (ZFE horaire). Il est à noter toutefois que l'appréciation du caractère occasionnel est très variable et que le panel citoyen a exprimé dans son avis qu'il n'était pas souhaitable de multiplier les dérogations au risque d'affaiblir le dispositif.

Côté professionnel les sollicitations sur les aides financières traitent les sujets de l'éligibilité, des montants et de la vocation des aides afin de rendre plus accessible les véhicules à faibles émissions encore chers à l'achat, d'élargir le champ des véhicules aidés (dont le rétrofit), et de permettre aux entreprises hors métropole de bénéficier des aides. Les demandes de dérogation visent elles à prendre en compte les contraintes d'amortissement de véhicules achetés récemment, et l'offre limitée des constructeurs pour certains véhicules. Une large partie de ces demandes ont fait l'objet d'arbitrages et ont conduit en janvier 2022 à modifier les dispositifs d'accompagnement des professionnels pour la ZFE pro en cours (interdiction des véhicules Crit'Air 3 et +).

Enfin, l'accompagnement humain est un sujet d'expression important sur l'ensemble des scènes de concertation. Les demandes pointent le besoin d'information pour expliquer le

dispositif, de conseil personnalisé ainsi que la mise à disposition d'outils simples d'aides à la décision comme des simulateurs cumulant les aides pour parvenir à identifier avec précision le reste à charge. Il est en outre souhaité un accompagnement au plus près avec, pour les citoyens, des relais dans les communes et, pour les professionnels, un conseil délivré via les chambres consulaires.

Garantir l'atteinte des objectifs du projet par la mise en place d'un dispositif de contrôle efficace et d'un outil d'évaluation des effets du projet.

Dans les différentes scènes de concertation, les expressions des participants pointent la nécessité de garantir son efficacité en termes d'amélioration de la qualité de l'air.

En premier lieu, cette demande se traduit par le besoin d'une forte communication sur le projet, pour faire connaître les calendriers, les périmètres et ainsi donner de la visibilité aux acteurs du territoire ainsi que par un besoin de temps pour s'adapter et solliciter les accompagnements mis en place.

Le deuxième point d'attention relevé concerne l'efficacité du dispositif d'aides et de dérogations, avec d'une part un besoin d'efficacité opérationnelle pour un versement rapide des aides ou pour l'attribution des dérogations, et d'autre part le souhait d'éviter des dérogations trop nombreuses et complexes qui pourraient affaiblir l'efficacité du dispositif.

Le souci d'efficacité a également été rapproché du dispositif de contrôle et de la mise en place d'un outil d'évaluation et suivi des effets du projet, ceci pour permettre la bonne application ou l'éventuel ajustement des mesures.

Développer les modes de transport alternatifs et les infrastructures permettant d'assurer les déplacements internes à la ZFE et garantir son accessibilité,

La transition des mobilités et des moyens de transport vers des pratiques et technologies à faibles émissions soulève des enjeux de garantie des conditions d'accessibilité au périmètre central et en son sein, et de justice territoriale vis-à-vis du déploiement de l'offre alternative. Cette transition questionne également le besoin d'infrastructures liées à l'accélération de l'adoption de véhicules fonctionnant aux énergies alternatives (électrique en particulier).

Les solutions alternatives de mobilité ont été un élément majeur de discussion de la concertation.

Les contributions les plus nombreuses, et de loin, ont concerné le renforcement de l'offre de transport en commun en termes de dessertes géographique, de qualité de service (fréquence, amplitude horaire mais aussi intermodalité), et dans une moindre mesure d'accessibilité financière. Faisant écho aux concertations menées en parallèle par le SYTRAL, le renforcement de l'offre de métros, de tramways et de bus a largement été abordé par les participants. L'amélioration de la desserte des communes périphériques, en particulier celles

situées à l'Ouest et au Sud, mais aussi la création de lignes transversales connectant ces communes entre elles, apparaissent comme des priorités au regard des enjeux soulevés par la ZFE. Enfin, l'augmentation du cadencement et de la capacité des TER sur le territoire de la Métropole et au-delà est également une demande forte pour assurer l'accessibilité de la ZFE.

Une proportion moindre mais importante des contributions a concerné le développement des modes actifs et particulièrement du vélo, via des infrastructures permettant de sécuriser la pratique. La majorité des contributions ont mis en avant le vélo, notamment électrique et cargo, comme un réel substitut à la voiture, mais dans le même temps, un certain nombre de contributions ont exprimé l'idée que cette solution ne convient pas à tous les publics. Ces rappels sont sans doute à mettre en regard avec la politique volontariste de la Métropole en faveur du vélo (Voies Lyonnaises, stationnements sécurisés, aides à l'acquisition, FreeVélo'v...), largement perçue et créditée par les participants à la concertation.

Dans le même temps, la concertation fait également apparaître le souhait de pouvoir continuer à utiliser la voiture pour se rendre dans la ZFE ou s'y déplacer mais avec des modalités différentes. Ainsi, pour les personnes extérieures à la ZFE, les parcs-relais (en amont et en entrée de zone) donnant facilement accès aux réseaux TER et TCL sont vus comme des outils essentiels pour accéder au cœur de la métropole. La possibilité d'utiliser ponctuellement un véhicule via l'autopartage revient également dans les contributions, démontrant un souhait de massification. La relative faiblesse du nombre d'expressions démontre néanmoins une connaissance faible de l'autopartage et du covoiturage,

Du côté des professionnels utilisateurs de VUL et PL, le développement de pratiques alternatives passe par une évolution de la logistique urbaine en organisant des hubs intermédiaires en entrée de zone, en développant la logistique de proximité ou encore, pour certains usages, via l'utilisation de vélos cargo.

Au-delà des modes alternatifs de mobilité et de transport, l'accessibilité à la ZFE passe par le développement de l'utilisation de véhicules à faibles émissions. D'un point de vue technique cela soulève des interrogations tant chez les particuliers que chez les professionnels sur les possibilités de recharge en énergies alternatives (GNV, électrique) à domicile, dans l'entreprise ou dans l'espace public.

Communiquer sur les enjeux du projet et informer sur ses modalités de mise en œuvre

La concertation a fait apparaître une méconnaissance de l'objet « zone à faibles émissions » et des objectifs qui lui sont assignés. En particulier, de nombreuses expressions ont témoigné d'une certaine confusion entre réduction des émissions de gaz à effet de serre, à laquelle les ZFE peuvent contribuer indirectement, et réduction de la quantité de composés polluants dans l'air, dioxyde d'azote et particules fines en tête, qui constitue l'objectif central d'une ZFE.

De même, bien que le lien entre pollution atmosphérique et trafic automobile soit très massivement connu, et appréhendé comme un sujet d'inquiétude, les effets attendus de la réglementation ZFE restent mal perçus. Les contributions et les échanges ont montré qu'une

partie du public n'envisage pas d'effets positifs au-delà du périmètre des restrictions, alors que les études d'impacts montrent que c'est très largement le cas. La concertation a également montré, sans surprise, que les différentes catégories de publics n'avaient encore qu'une appréhension partielle des mesures de restriction et d'accompagnement envisagées dans le projet

Ces constats démontrent, d'une part, la nécessité de faire connaître les enjeux liés à la qualité de l'air et à la santé, d'autre part le besoin d'une communication renforcée, aussi bien sur les mesures de restrictions (et leur contrôle), que sur les mesures d'accompagnement prévues par le projet. De ce point de vue, il faut tout de même souligner les effets de la longue séquence de concertation sur la notoriété du projet et la sensibilisation des Grands Lyonnais. Fin juin 2022, une enquête de l'institut de sondage *Ipsos* montre que 67% d'entre eux ont entendu parler de la zone à faibles émissions et de son extension¹². Il n'existe malheureusement pas de donnée antérieure à l'échelle de la métropole. Néanmoins, en avril 2021, avant la concertation grand public, une enquête nationale montrait que 60% des Français ignoraient ce qu'était une ZFE et les conséquences de sa mise en place¹³.

Le besoin de visibilité des acteurs du territoire pour permettre une anticipation et s'adapter est en outre un point important de la concertation qui a été particulièrement souligné par les acteurs économiques. Les professionnels se sont familiarisés avec un dispositif entré en vigueur il y a plus de deux ans pour les VUL et les PL, et souhaitent disposer d'une vision claire des évolutions à venir.

Cette concertation préalable à la deuxième étape d'amplification du projet aura permis de dresser un panorama riche des attentes et inquiétudes des acteurs du territoire. La définition des modalités de cette amplification a pris en compte les enseignements dressés dans ce bilan de concertation. Les réponses apportées à cette concertation préalable sont présentées d'une part dans la partie suivante en articulation avec les enseignements des études techniques et d'autre part via la présentation détaillée du dispositif.

¹² Source : *IPSOS pour la Métropole de Lyon, enquête par sondage auprès de 1003 personnes âgées de 18 ans et plus, constituant un échantillon représentatif des habitants et habitantes de la métropole de Lyon. Échantillon interrogé par téléphone du 21 au 28 juin 2022.*

¹³ Source : *Harris Interactive pour le Centre national des professions de l'automobile (CNPA) devenu Mobilians.*

3.5.3 LES ÉTUDES TECHNIQUES UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR CONSTRUIRE LE PROJET

Les études trafic et qualité de l'air ont débuté dès 2019 dans le cadre des réflexions autour de la mise en place de la ZFE destinée aux véhicules professionnels. Une démarche « en entonnoir » a été mise en œuvre, avec une montée en puissance des outils d'évaluation mis à disposition. Les études ont débuté à partir d'un panel très large de scénarios (16), se distinguant par leur périmètre, par le niveau d'intensité des mesures et par l'intégration ou non des grandes voiries d'agglomérations au dispositif ZFE.

Le processus d'études couplé au processus de concertation avec les communes, les citoyens et les acteurs économiques ont permis de construire le dispositif présenté dans ce dossier.

3.5.3.1 L'apport des études dans la construction des politiques publiques

La réalisation d'études techniques vise à évaluer l'impact de différentes orientations et options des politiques publiques en construction. Dans le cas du projet de zone à faibles émissions les effets sont nombreux et complexes. Ce processus de modélisation est donc essentiel pour appréhender les impacts sur les déplacements et la qualité de l'air. Ce travail permet également d'assurer la cohérence et la complémentarité de l'ensemble des politiques publiques de mobilité et de lutte contre la pollution de l'air mises en œuvre par la métropole.

Les scénarios ou tests modélisés ne préjugent pas de la décision finale mais participent à construire, en éclairant les impacts et résultats, le dispositif de la zone à faibles émissions.

3.5.3.2 La phase exploratoire

Les études exploratoires se sont déroulées en 2019 et 2020 et ont permis, via plusieurs phases, d'identifier et d'évaluer diverses options de périmètres et de niveaux de restriction de la circulation (Crit'Air 2 ou 3 pour les VL et/ou les VUL/PL). Ces études ont permis de tester différentes variables : le renouvellement du parc, les effets sur le report modal, l'extension du périmètre au-delà de celui de la ZFE actuelle ou encore l'inclusion ou non des voies rapides dans la ZFE. L'approche déployée pour identifier les options de périmètres a tenu compte de plusieurs considérations et impératifs : la bonne lisibilité du périmètre, l'existence de possibilités de report d'itinéraires cohérents, des enjeux de sécurité aux entrées de zone et la localisation des réseaux de transports en commun et de parking relais existants et projetés.

Les résultats des études trafics et qualité de l'air de cette phase exploratoire ont montré que des restrictions jusqu'au Crit'Air 2, à minima sur un périmètre central, étaient nécessaires pour obtenir des baisses de trafic importantes, à même de renforcer les gains pour la qualité de l'air et la santé des habitants.

Les conclusions des études exploratoires se traduisent par l'adoption de la délibération de mars 2021 qui fixe d'une part le cadre de la première étape d'amplification de la ZFE au particulier sur le périmètre central (interdiction des véhicules 5+) et d'autre par l'objectif de restreindre la circulation de l'ensemble des véhicules Crit'Air 2 en 2026 dans un périmètre central dont les contours restaient à définir. Le calendrier des étapes intermédiaires et

l'ampleur du périmètre ont fait partie des questions soumises à la concertation préalable à la deuxième étape d'amplification.

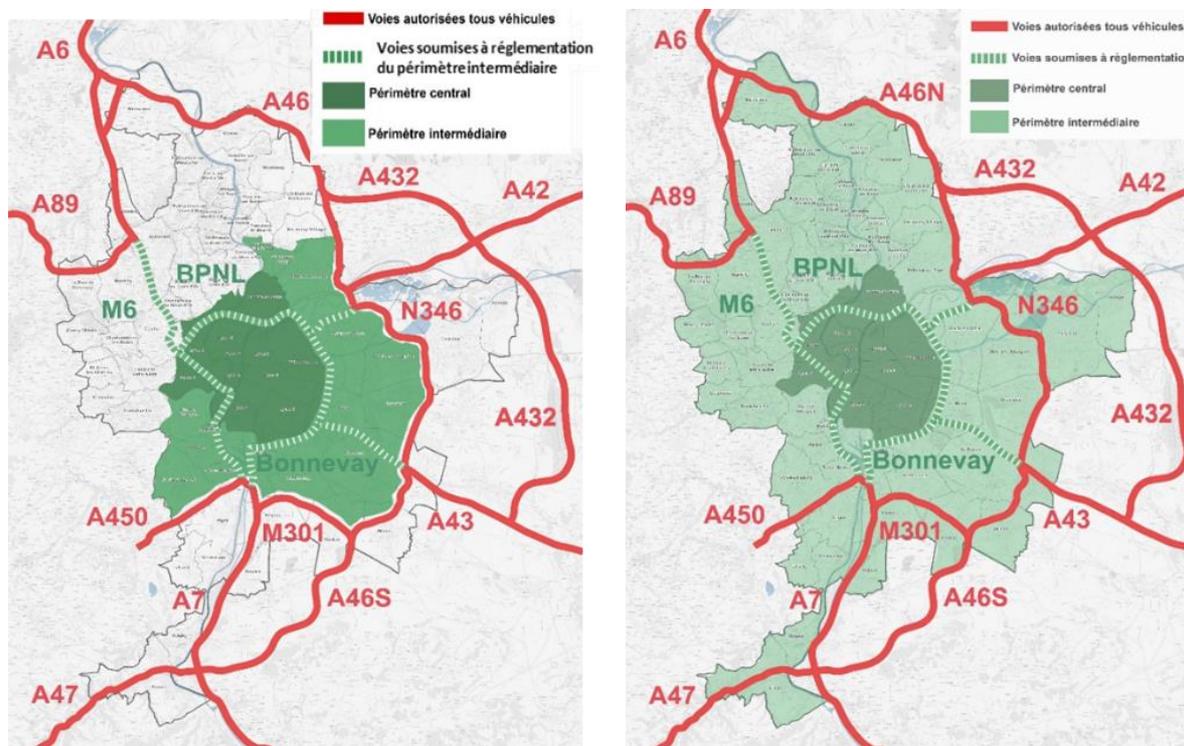
3.5.3.3 La phase d'approfondissement

Les études d'approfondissement ont été menées en 2021 et 2022 de façon concomitante à la concertation avec les différents acteurs du territoire (professionnels, citoyens, communes et agents de la métropole). A la lumière des résultats des études exploratoires, et compte tenu des premiers échanges avec les acteurs économiques et les communes menés début 2021, il est apparu qu'il n'était pas nécessaire d'aller jusqu'à une restriction du Crit'Air 2 dans le périmètre étendu au regard des possibilités de transport alternatif.

Deux scénarios ont ainsi été retenus, comprenant une interdiction du Crit'Air 2 en 2026 sur un périmètre central correspondant à la ZFE existante et deux options de scénarios étendus se limitant à l'objectif réglementaire de sortie du Crit'Air 3, avec un an de décalage, soit en 2025. Les deux périmètres étendus correspondent, pour l'un, à l'ensemble du territoire métropolitain, et pour l'autre, à la première couronne au Sud et à l'Est du périmètre central. Comme mentionné plus haut, ce périmètre a été déterminé à l'issue des études exploratoires, en prenant compte des contraintes de lisibilité, de sécurité, mais aussi de l'existence d'itinéraires de report et de solutions alternatives de mobilité. Ce périmètre permet en outre de regrouper dans une même zone et sous une contrainte identique l'ensemble des zones logistiques (situées au sud et à l'est du cœur de l'agglomération).

Les périmètres des deux scénarios sont représentés ci-dessous.

Cartographie des deux scénarios issus des études d'approfondissement



D'un point de vue méthodologique, l'évaluation des comportements a été renforcée via l'intégration des résultats d'enquêtes par préférences déclarée. Cela a permis de modéliser, à l'échelle locale, les choix d'adaptation, en lien avec les catégories socioprofessionnelles des populations (cf. partie méthodologie des impacts socio-économiques) et la présence d'alternatives de transport. Les résultats de ces études ont montré que le périmètre étendu jusqu'au niveau intermédiaire était suffisant pour obtenir des gains significatifs de qualité de l'air et de diminution du trafic. Au vu du développement des alternatives de transport sur le territoire à l'horizon 2026, c'est ce périmètre étendu qui a été retenu.

Les modélisations trafic et qualité de l'air ont été présentées en Conférence Territoriale des Maires en 2022, et le bilan de la concertation avec les parties prenantes a été réalisé au printemps 2022. La prise en compte de ces éléments a amené à ajuster certaines grandes lignes du projet et ont permis de construire le dispositif d'accompagnement au plus près des besoins. Les arbitrages structurants pour cette deuxième étape d'amplification ont été :

- La création d'une dérogation Crit'Air 2 de deux ans pour les personnes éligibles aux aides qui habitent ou travaillent dans la ZFE et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€/an
- La pérennisation du principe de la dérogation petit rouleur, en test pour l'étape 5+ et dont le nombre de jour pour cette amplification reste à déterminer ;
- La création d'une dérogation « amortissement Crit'Air 2 » de 7 ans pour les professionnels qui se sont adaptés à la ZFE 3+ après le 1^{er} janvier 2020 et avant la validation de la 2^{ème} étape d'amplification (Crit'Air 2 pour les Pro dans le périmètre central)

Ces évolutions visent à permettre aux acteurs du territoire de s'adapter tout en conservant des bénéfices importants pour la santé et la qualité de vie des habitants de la Métropole.

4 Le projet d'amplification de la ZFE

4.1 Les périmètres et calendriers

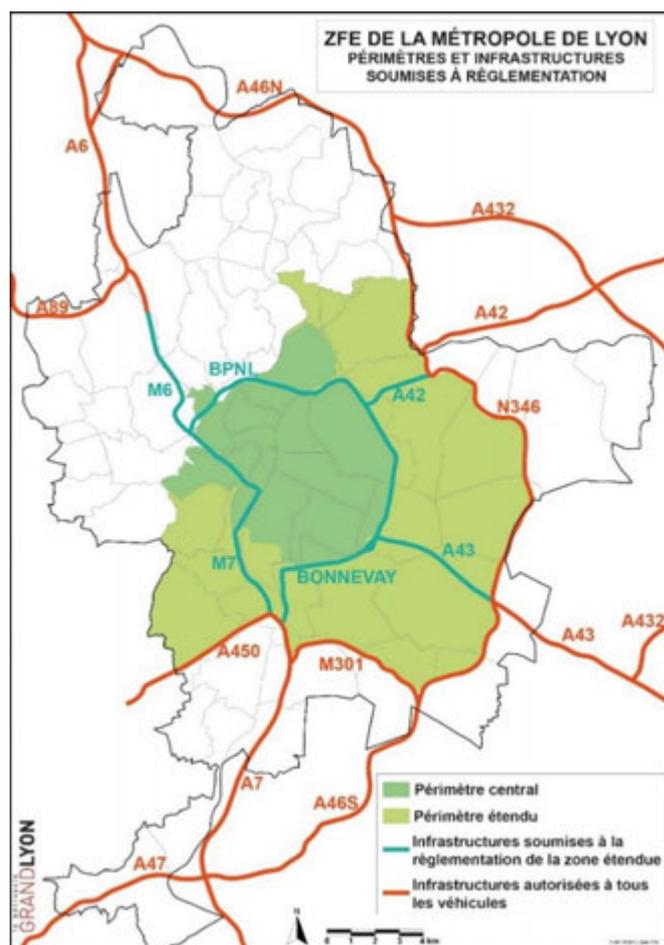
4.1.1 PRINCIPES DU ZONAGE ET DES CALENDRIERS PROPOSÉS

Comme déjà évoqué, la ZFE portera sur deux périmètres :

- Un **périmètre dit central** qui comporte les mêmes délimitations que la ZFE déjà en vigueur.
- Un **périmètre étendu** qui lui reste à définir avec les communes limitrophes au périmètre central.

A l'issue des études d'approfondissement et de la concertation préalable, les périmètres de ZFE retenus pour être soumis à la présente concertation réglementaire sont les suivants :

Cartographie des périmètres de la Zone à faibles émissions dans le cadre de la 2^{ème} étape d'amplification



De même, le calendrier prévisionnel d'entrée en vigueur de la réglementation ayant été arrêté pour la présente consultation est le suivant :

Entrée en vigueur réglementation	Période pédagogique	Date d'effectivité de la mesure ZFE	Sortie progressive des Crit'Air pour les communes du PERIMETRE CENTRAL		Sortie progressive des Crit'Air pour les communes du PERIMETRE ETENDU et les INFRASTRUCTURES M6/M7, Laurent Bonnevey	
			Crit'Air concernés	Type de véhicules concernés	Crit'Air concernés	Type de véhicules concernés
1er septembre 2022 (a déjà fait l'objet d'un arrêté)	1 ^{er} septembre 2022 au 31 décembre 2022	1 ^{er} janvier 2023	Crit'Air 5 et NC	VP 2RM	-	-
1^{er} septembre 2023	1 ^{er} septembre 2023 au 31 décembre 2023	1 ^{er} janvier 2024	Crit'Air 4	VP 2RM	Crit'Air 5 et NC	VP 2RM VUL PL
1^{er} septembre 2024	1 ^{er} septembre 2024 au 31 décembre 2024	1 ^{er} janvier 2025	Crit'Air 3	VP 2RM	Crit'Air 4	VP 2RM VUL PL
1^{er} septembre 2025	1 ^{er} septembre 2025 au 31 décembre 2025	1 ^{er} janvier 2026	Crit'Air 2	VP 2RM VUL PL	Crit'Air 3	VP 2RM VUL PL

VP : véhicules particuliers / 2RM : deux roues motorisés / VUL : véhicules utilitaires légers / PL : poids lourds

4.1.2 PARC DE VÉHICULES CONCERNÉS

Pour les particuliers

Le tableau ci-après précise le nombre de véhicules particuliers du parc 2022 qui seront concernés par les réglementations, pour chaque étape de la mise en place de la ZFE amplifiée.

Les véhicules concernés sont les véhicules des résidents et les véhicules des personnes extérieures qui viennent travailler dans les zones règlementées.

Entrée en vigueur effective de la réglementation	Parc 2022 impacté par les réglementations du périmètre central	Parc 2022 impacté par les réglementations du périmètre étendu
1^{er} janvier 2024	17 700	8 700
1^{er} janvier 2025	75 000	15 500
1^{er} janvier 2026	67 400	54 900
1^{er} janvier 2028	86 900	0

Ce sont donc au total 326 000 véhicules qui seront directement concernés d'ici 2028 par les restrictions de circulation, parmi ceux-ci 48 000 sont des véhicules non métropolitains. Ces chiffres sont à mettre au regard de 670 000 véhicules particuliers de la Métropole. Il est également important de noter qu'une part conséquente des véhicules concernés aurait été renouvelée sur cette période. L'effet accélérateur de la ZFE sur le renouvellement des véhicules est détaillé dans la partie sur les études trafic.

Pour les professionnels

La ZFE impliquera des effets pour les professionnels sur un périmètre élargi du fait de l'aire d'attraction de la Métropole, toutefois les véhicules qui seront le plus directement impactés sont ceux immatriculés au sein de la ZFE. Les véhicules du parc 2022 de ce périmètre qui seront concernés par la ZFE par les différentes échéances du projet sont listés ci-dessous :

Entrée en vigueur effective de la réglementation	Parc 2022 impacté par les réglementations
1^{er} janvier 2024	1000 VUL, 450 PL
1^{er} janvier 2025	1 700 VUL, 500 PL
1^{er} janvier 2026	40 500 VUL et 3 200 PL

Ces chiffres sont à mettre au regard des 76 000 VUL et des 7300 PL immatriculés au sein de la ZFE. En outre le nombre de véhicules listés ne prend pas en compte les dérogations que certains véhicules pourront obtenir. L'effet accélérateur de la ZFE sur le renouvellement des véhicules est détaillé dans la partie sur les études trafic.

4.2 Les modalités de mise en œuvre

4.2.1 LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE ACTUEL ET À VENIR

Pour assurer le contrôle de la ZFE, La loi d'Orientation des Mobilités permet le déploiement d'un dispositif technique de contrôle automatisé des infractions au code de la route au titre de la ZFE. Le travail réalisé par les services de l'État, chargés du choix et de l'homologation des équipements de contrôle, en lien avec la métropole est toujours en cours avec une échéance en 2023 pour déployer ces dispositifs qui seront notamment équipés de caméras à lecture automatique de plaque d'immatriculation (dites « LAPI »).

Ce contrôle se fera par échantillonnage, conformément à la LOM, avec un équipement de contrôle pour 40km de voirie soit au total une soixantaine d'équipements sur l'ensemble du périmètre de la ZFE.

Le système interrogera la base de données des vignettes Crit'Air. D'autres fichiers, comme le Système d'Information des Véhicules (cartes grises) et celui des Cartes Mobilité Inclusion (CMI), seront interrogés sur la base du numéro d'immatriculation. Enfin, la liste locale des dérogations sera automatiquement consultée. Cette liste aura été consolidée par le guichet unique ZFE ou la procédure dématérialisée via Toodego (attribution nominative d'une dérogation instruite sur justificatifs).

Chaque constat d'infraction relevé par l'équipement sera analysé par un agent assermenté qui confirmera l'infraction et transmettra alors le procès-verbal électronique à l'Agence Nationale de Traitement Automatisé des Infractions (ANTAI). L'avis de recouvrement sera adressé au propriétaire du véhicule inscrit sur la carte grise, comme pour les infractions automatiques type excès de vitesse ou franchissement de feux. Une fois le constat d'infraction dressé, les données seront immédiatement supprimées, ainsi ni la Métropole de Lyon ni l'État n'auront de trace des allers et venues des véhicules, encore moins de leur propriétaire ou du conducteur.

D'ici la mise en œuvre effective du contrôle automatisé, le contrôle de la conformité aux dispositions de la ZFE est effectué par interception des forces de police sur le terrain, soit en circulation lors d'un contrôle, lors du constat d'une autre infraction, mais également en stationnement : les restrictions de la ZFE étant valables 24h/24, 7j/7, le stationnement des véhicules non autorisés à y circuler est également répréhensible.

4.2.2 LES SANCTIONS ENCOURUES

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).

Dans ce cadre, les services de la Métropole ont formé en 2019 et 2020 sur la ZFE à destination des VUL/PL puis en 2022 sur les véhicules particuliers et les deux-roues motorisés Crit'Air 5 et non classés, plus de 300 policiers municipaux et nationaux.

Le choix a été fait de définir les dérogations sur des critères objectifs et très simples à vérifier :

- Vignette CRIT'AIR apposée sur le pare-brise
- Catégorie de véhicule lisible sur la carte grise, rubrique « J »
- Dérogations individuelles attribuées par l'envoi d'une vignette

Tarifs des contraventions

Type de véhicule	Contravention
<ul style="list-style-type: none"> • Amendes véhicules légers et deux-roues motorisés 	<ul style="list-style-type: none"> • 3^{ème} classe : 68 € • (amende forfaitaire minorée 45 € et majorée 180 €)
<ul style="list-style-type: none"> • Poids-Lourds 	<ul style="list-style-type: none"> • 4^{ème} classe : 135 € • (amende forfaitaire minorée 90 € et majorée 375 €)

4.2.3 CONTRÔLE DU STATIONNEMENT

Le contrôle du stationnement demeure une compétence des communes de la Métropole.

Ainsi, à la suite de la prise de l'arrêté métropolitain concernant la circulation au sein de la ZFE, chaque commune sera invitée à prendre un arrêté municipal s'agissant du stationnement, reprenant le même calendrier de restriction et renvoyant aux mêmes dérogations que l'arrêté métropolitain.

Les communes veilleront à l'intégration des restrictions de stationnement dans leur système de gestion du stationnement sur voirie. Ainsi, la ville de Lyon a d'ores et déjà lié son système d'abonnement de stationnement pour les résidents détenteurs de véhicules de transport de marchandises non autorisés dans la ZFE à la présentation d'un justificatif de dérogation. Ce principe est en cours d'extension à tous les résidents détenteurs de véhicules particuliers non autorisés dans la ZFE.

4.3 Le dispositif d'accompagnement envisagé

4.3.1 PRINCIPES

Afin d'accompagner les publics les plus impactés par la ZFE, la Métropole a décidé dès la mise en œuvre de la ZFE à destination des véhicules professionnels en 2020 d'aider financièrement à l'acquisition de véhicules à faibles émissions. Le règlement originel des aides à destination des professionnels arrivant à échéance au 1er février 2022, celui-ci a fait l'objet d'un réajustement en janvier 2022 en s'appuyant notamment sur les retours d'expériences des professionnels recueillis lors de la concertation des acteurs économiques menée au préalable.

Par ailleurs, la concertation préalable a également permis d'élaborer le dispositif d'aides à destination des publics impactés par les premières mesures de restrictions à destination des particuliers pour la première étape d'amplification de la ZFE aux véhicules légers et aux deux-roues motorisés Crit'Air 5 et non classés votée le 14 mars 2022.

Ainsi, pour cette deuxième étape d'amplification de la ZFE, la Métropole a souhaité maintenir et ajuster ces deux dispositifs co-construits d'aides financières.

La logique poursuivie par la Métropole concernant ces aides a été de s'adosser et de compléter les aides de l'Etat afin d'encourager au maximum le cumul des aides (nationales et métropolitaines) entre elles, et ainsi permettre de réduire le plus possible les restes à charge pour les bénéficiaires.

4.3.1.1 Rappel des aides nationales pour l'acquisition, le renouvellement et la transformation des véhicules

Aujourd'hui les particuliers et les personnes morales souhaitant acquérir un véhicule propre peuvent bénéficier du dispositif d'aides mis en place par l'État, les conditions à remplir pour y prétendre sont consultables disponibles en ligne¹⁴, les barèmes indiqués sont ceux toujours valables au 1er juillet 2022. Ainsi le dispositif national se décline principalement en trois aides cumulables entre elles :

- **Le bonus écologique** : Cette aide est accordée aux particuliers et aux personnes morales 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. Il est également ouvert à l'achat d'un véhicule électrique d'occasion (voiture ou camionnette) pour les particuliers. Le bonus écologique n'est pas soumis à la mise au rebut d'un véhicule.

¹⁴ <https://www.primealaconversion.gouv.fr/dboneco/accueil/>

- **La prime à la conversion** : Cette aide à l'achat d'un véhicule neuf ou d'occasion à faibles émissions (Crit'Air 0 et 1) est délivrée en échange de la mise au rebut d'un véhicule ancien de type voiture particulière ou camionnette. Ce véhicule doit être de Crit'Air 3, 4, 5 ou non classés. Il doit être non gagé, encore assuré, avec une carte grise au nom du propriétaire depuis plus de 12 mois. La prime à la conversion 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 varie en fonction de leur revenu fiscal de référence par part), ainsi qu'aux personnes morales¹⁵.
- **La surprime ZFE** : Cette aide d'un montant maximum 1 000 € supplémentaire peut s'appliquer si le bénéficiaire (particulier ou personne morale) habite ou travaille ou dispose d'un établissement dans une zone à faibles émissions (ZFE). Le versement de cette surprime de l'Etat est conditionné à l'attribution préalable d'une aide versée par une collectivité territoriale répondant aux critères d'exigence de la prime à la conversion.

En complément de ces aides financières, une aide supplémentaire spécifique pour les ZFE sera expérimentée à compter du 1er janvier 2023. En effet, le gouvernement a annoncé la création **d'un prêt à taux zéro**¹⁶ pour l'achat d'un véhicule électrique ou de certains véhicules hybrides. Ce prêt d'un montant maximum de 30 000 € sera remboursable sur 7 ans et pourra porter sur l'achat d'une voiture (d'un montant maximum de 45 000€) ou d'une camionnette (d'un montant maximum de 60 000 € et d'un poids maximum de 2,6 Tonnes), dont les émissions ne dépassent pas 50 grammes de CO2 par kilomètre.

4.3.2 LES AIDES METROPOLITAINES AU RENOUVELLEMENT DE VEHICULE

4.3.2.1 Les aides métropolitaines à destination des particuliers

La Métropole propose de soutenir les particuliers dans l'acquisition de véhicules à faibles émissions tels que les véhicules particuliers de Crit'Air 0 et 1 (à l'exception des véhicules hybrides rechargeables), les 2,3 ou 4 roues électriques (à l'exception des trottinettes), les vélos à assistance électrique ainsi que les vélos cargo à assistance électrique ou mécanique.

Ces aides sont déjà disponibles depuis le printemps 2022, pour les détenteurs de véhicules particuliers Crit'Air 5 et non classés et pour les détenteurs de deux-roues motorisés non classés concernés par la ZFE 5+ sur le périmètre central.

¹⁵ https://www.primealaconversion.gouv.fr/dboneco/accueil/media/documents/fiches_pratiques.pdf

¹⁶ <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A15644>

Pour mettre au point son dispositif d'aides, la Métropole a analysé les barèmes des aides nationales afin de pouvoir au mieux les compléter. Soucieuse d'en faire bénéficier le plus grand nombre, elle a souhaité aller au-delà des plafonds de conditions de revenus que l'Etat a mis en place pour bénéficier des aides nationales sur certains types de véhicules. C'est en effet le cas de la prime à la conversion pour l'achat de véhicules Crit'Air 1 essence ou hybrides non rechargeables ou le bonus écologique concernant les vélos et les vélo-cargos à assistance électrique, pour lesquelles l'Etat a fixé un plafond de revenu fiscal de référence par part et par an de 13 489 €.

Ainsi, en augmentant les plafonds de revenus pour ses aides, la Métropole s'est donnée pour objectif de soutenir le plus de métropolitains possible parmi ceux directement impactés par les mesures de la ZFE (résidant ou travaillant au sein du périmètre) en tenant compte des situations familiales différentes de ces ménages. C'est ainsi que le plafond des aides métropolitaines a été fixé à 19 600 € de revenu fiscal de référence par part. Ce qui peut permettre à une personne seule gagnant jusqu'à 1 800 € de revenu mensuel avant impôts ou à une famille monoparentale avec deux enfants (en garde partagée) gagnant jusqu'à 3 600 € mensuels ou encore à un couple avec un enfant gagnant jusqu'à 4 500 €, de bénéficier des aides métropolitaines pour les soutenir dans l'acquisition d'un véhicule à faibles émissions. Il a été estimé que près de 70% des foyers fiscaux de la métropole pourraient ainsi prétendre aux aides financières métropolitaines selon ce plafond de ressources.

Les bénéficiaires dans le cadre du périmètre central

Dans le cadre de l'amplification de la ZFE aux véhicules Crit'Air 4, 3 ou 2 dans le périmètre central, il est proposé de faire bénéficier des aides métropolitaines aux :

- Métropolitains détenteurs d'un véhicule particulier ou d'un deux-roues motorisé Crit'Air 4,3 et 2 résidant dans le périmètre central de la ZFE ;
- Métropolitains détenteurs d'un véhicule Crit'Air 4, 3 ou 2 pouvant justifier d'un emploi salarié ou de leur activité (professions indépendantes) dans le périmètre de la ZFE ;

Pour bénéficier de ces aides, le bénéficiaire devra justifier :

- D'un revenu fiscal de référence par part inférieur à 19 600 € sur le dernier avis d'imposition disponible.
- De la mise au rebut d'un véhicule Crit'Air 4 ou 3 (véhicule léger particulier ou deux-roues motorisés) ou de la cession d'un véhicule léger particulier ou d'un deux-roues motorisés Crit'Air 2, acquis avant la date de signature de la délibération d'amplification de la ZFE (mars 2023).

Ou

- D'un changement de motorisation d'un véhicule Crit'Air 4,3 ou 2 acquis avant la date de signature de la délibération d'amplification de la ZFE (mars 2023), vers une motorisation électrique.

Les émissions de polluants importantes des véhicules Crit'Air 2 sur les premiers kilomètres, rendent leur usage en milieu urbain dense, inadapté. Relativement récents, ces véhicules peuvent trouver acquéreur dans des territoires peu denses où le véhicule sera utilisé pour des

longues distances. Pour permettre cette revente, dont l'apport financier viendra suppléer à l'absence de prime à la conversion de l'Etat, la Métropole propose de rendre possible la délivrance d'aides aux propriétaires de véhicules Crit'Air 2 selon 2 modalités : un certificat de mise au rebut ou un certificat de cession.

Pour l'abandon de l'usage des véhicules Crit'Air 2, les particuliers pourront ainsi bénéficier des aides de la Métropole et du bonus écologique délivré par l'Etat dans le cadre de l'acquisition de véhicule Crit'Air 0 (électrique).

Les bénéficiaires dans le cadre du périmètre étendu

Dans le cadre de l'amplification de la ZFE au périmètre étendu pour les véhicules Crit'Air 5,4, 3 et non classé, il est proposé de faire bénéficier des aides métropolitaines aux :

- Métropolitains détenteurs d'un véhicule particulier ou d'un deux-roues motorisé Crit'Air 5,4, 3 ou non classé résidant dans le périmètre central de la ZFEm ;
- Métropolitains détenteurs d'un véhicule particulier ou d'un deux-roues motorisé Crit'Air 5,4, 3 ou non classé pouvant justifier d'un emploi salarié ou de leur activité (professions indépendantes) dans le périmètre de la ZFEm ;

Pour bénéficier de ces aides, le bénéficiaire devra justifier :

- D'un revenu fiscal de référence par part inférieur à 19 600 € sur le dernier avis d'imposition disponible, de la mise au rebut d'un véhicule Crit'Air 5,4 ou 3 (véhicule léger particulier ou deux-roues motorisés) acquis avant la date de signature de la délibération d'amplification de la ZFE (mars 2023).

Ou

- D'un changement de motorisation d'un véhicule Crit'Air 5,4 ou 3 acquis avant la date de signature de la délibération d'amplification de la ZFE (mars 2023) vers une motorisation électrique.

Objets, calendrier d'ouverture et montants des aides financières métropolitaines à destination des particuliers

Les aides financières soutiendront l'achat, la location longue durée (supérieure à 24 mois) ou encore la location avec option d'achat des différents types de véhicules suivants, qu'ils soient neufs ou d'occasion.

Les aides seront toutes disponibles au plus tard le 1er septembre 2023 dans l'objectif de permettre aux ménages d'anticiper le changement de leur véhicule indépendamment de la progression de la réglementation. Les bénéficiaires pourront solliciter ces aides jusqu'à 2 ans après l'entrée en vigueur de la contrainte Crit'Air.

Ce temps est consenti notamment pour répondre aux besoins des ménages d'expérimenter des solutions alternatives (autopartage, TC, covoiturage, ...), ceci possiblement en lien avec la mobilisation d'une dérogation pour usage ponctuel de leur véhicule.

Crit'Air du véhicule concerné par la réglementation	Dates d'ouverture des aides dans le cadre de l'amplification de la ZFE	Date de fermeture des aides
Crit'Air 5 et NC sur périmètre étendu		31 décembre 2024
Crit'Air 4		31 décembre 2025
Crit'Air 3	Au plus tard le 1 ^{er} septembre 2023	31 décembre 2026
Crit'Air 2		31 décembre 2028

Les montants forfaitaires maximums de ces aides sont définis comme suit :

Les aides proposées par la Métropole de Lyon sont conditionnées à la mise au rebut d'un véhicule (léger ou deux/trois roues motorisés) Crit'Air 5,4,3 ou non classé, ou la cession d'un véhicule Crit'Air 2 ou pour leetrofit d'un véhicule thermique Crit'Air 5,4,3,2 et NC

Neuf ou d'occasion	Particuliers (revenu fiscal de référence par part)		
	≤ 6 300 €	> 6 300 € et ≤ 13 489 €	> 13 489 € et ≤ 19 600 €
voiture électrique - prix < 60 000 € TTC - CO ₂ ≤ 20 g/km	2 000 €	1 500€	1 000 €
voiture hybride non rechargeable - prix < 60 000 € TTC - CO ₂ ≤ 109 g/km NEDC ou 137g/km WLTP	2 000 €	1 500 €	1 000 €
voiture essence (hors hybride rechargeable) - Crit'Air 1 - CO ₂ 109 g/km NEDC ou 137g/km WLTP	2 000 €	1 500 €	1 000 €
deux-roues, tricycle ou quadricycle électrique (hors trottinettes) - puissance max inférieure ou égale à 5 KW - pas de batterie au plomb	500 €	500 €	500 €
vélo à assistance électrique - puissance max ≤ à 0,25 KW - pas de batterie au plomb	500 €	500 €	500 €
vélos familiaux (cargos/triporteurs/ longtails, etc.) à assistance électrique ou mécanique	2 000 €	1 500 €	1 000 €
etrofit d'un véhicule thermique Crit'Air 5, 4, 3, 2 et non classé vers un moteur électrique	2 000 €		

En contrepartie, les bénéficiaires devront s'engager à ne pas céder leur véhicule subventionné dans les deux ans suivant son achat, ni avant d'avoir parcouru au moins 6 000 km. Si cet engagement n'est pas respecté le bénéficiaire se verra dans l'obligation de restituer l'intégralité du montant de la subvention.

En plus de ces aides adossées à l'acquisition d'un véhicule, la Métropole proposera la mise en place d'une aide favorisant les choix de démotorisation. Ainsi les particuliers souhaitant se défaire de leur véhicule soumis aux restrictions de la ZFE pourront faire le choix de ne pas remplacer celui-ci mais de bénéficier d'un chèque ou crédit mobilité.

D'un montant pouvant varier en fonction des revenus du bénéficiaire, ce chèque mobilité pourra lui permettre de profiter, lui et les différents membres de son foyer, d'un accès à un bouquet de services de transports et de mobilités alternatifs : transports collectifs, autopartage, covoiturage, location de vélo, etc... Ce crédit sera valable sur une période donnée et pourra éventuellement être reconduit selon des règles à définir.

4.3.2.2 Les aides à destination des professionnels (TPE, PME et associations)

Comme évoqué précédemment, le dispositif d'aides à destination des professionnels a fait l'objet d'un ajustement en janvier 2022 (délibération du 24 janvier 2022), à l'issue de la concertation menée auprès des acteurs économiques.

Ce dispositif préexistant, s'appliquera donc toujours dans le cadre de l'amplification de la ZFE.

Ainsi les bénéficiaires resteront :

- Les petites et moyennes entreprises justifiant d'un siège social, d'un établissement ou d'une succursale sur le territoire de la Métropole de Lyon
- Ou
- Les petites et moyennes entreprises justifiant d'un siège social, d'un établissement ou d'une succursale sur le territoire des communautés de communes du Pays de l'Ozon et de l'Est Lyonnais sous réserve de justificatifs attestant d'un minimum de 20% de chiffre d'affaires réalisé dans le périmètre de la ZFE.

Les aides restent attribuées pour l'acquisition de véhicules Poids Lourds (PL) et de Véhicules Utilitaires Légers (VUL) destinés au transport de marchandises utilisant une motorisation 100% GNV ou GNL, 100% électrique ou 100% hydrogène, neufs ou d'occasion (Via un concessionnaire agréé), acquis dans le cadre d'un achat ou d'un contrat de location longue durée (LLD) supérieure ou égale à 36 (trente-six mois) mois.

Elles pourront concerner également l'acquisition de véhicules de type vélo-cargos (2,3,4 roues) et de remorques avec ou sans assistance électrique. Enfin ces aides pourront financer les opérations de retrofit de moteurs de véhicules utilitaires légers comme de poids-lourds pour une conversion du moteur thermique vers de l'électrique ou du GNV.

Contrairement aux aides à destination des particuliers, les aides pour les professionnels ne sont pas nécessairement conditionnées à la mise au rebut d'un véhicule, toutefois la Métropole a souhaité encourager les bénéficiaires à se séparer définitivement de leurs véhicules polluants en créant une majoration des aides en cas de mise au rebut d'un véhicule utilitaire ou d'un poids lourd de Crit'Air 3 ou plus. En faisant cela, la Métropole a également encouragé les bénéficiaires à cumuler au mieux les aides au renouvellement de véhicules en déclenchant si les conditions sont réunies, la prime à la conversion et la surprime ZFE de l'Etat.

Les aides de la Métropole à destination des professionnels sont attribuées à raison de :

- Un véhicule pour les bénéficiaires situés sur les communautés de communes de l'Est lyonnais et du Pays de l'Ozon ; à noter que les aides de la Métropole sont ouvertes sur ces communes pour les PL, VUL, majoration mise au rebut, rétrofit et contrat vert.
- Trois véhicules pour les bénéficiaires situés dans la Métropole mais en dehors de la ZFE ;
- Six véhicules pour les bénéficiaires situés dans la ZFE.

Ainsi dans le cadre du projet d'amplification, le périmètre à l'intérieur duquel les professionnels sont aidés à raison de six véhicules sera élargi au périmètre étendu de la ZFE. Ces aides financières seront toujours attribuées pour l'acquisition de véhicules Poids Lourds (PL) et de Véhicules Utilitaires Légers (VUL) destinés au transport de marchandises utilisant une motorisation 100% GNV ou GNL, 100% électrique ou 100% hydrogène, neufs ou d'occasion (via un concessionnaire agréé), acquis dans le cadre d'un achat ou d'un contrat de location longue durée (LLD) supérieure ou égale à 36 mois.

Les montants forfaitaires maximums de ces aides sont définis comme suit :

Neuf ou occasion	100 % GNV/GNL	100% électrique	100% hydrogène
PL (> 3,5 t)	10 000 €	10 000 €	13 000 €
VUL (< 3,5 T)	5 000 €	5 000 €	8 000 €
majoration mise au rebut d'un véhicule	1 000 €	1 000 €	1 000 €
rétrofit			-
PL > 3,5 t	6 000 €	6 000 €	-
VUL < 3,5 t	3 000 €	3 000 €	-
contrat vert	1 000 €	1 000 €	-

Cycles ou remorques	Mécanique	À assistance électrique
vélo-cargo (2, 3, 4 roues)	1 000 € <i>(Dans la limite de 60 % du coût d'achat TTC)</i>	3 000 € <i>(Dans la limite de 60 % du coût d'achat TTC)</i>
remorque pour cycle	1 000 € <i>(Dans la limite de 60 % du coût d'achat TTC)</i>	3 000 € <i>(Dans la limite de 60 % du coût d'achat TTC)</i>

^[1] La catégorie des PME est constituée des entreprises, indépendamment de leur forme juridique (sociétés commerciales, sociétés de personnes, associations, activités artisanales...), qui emploient moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros.

4.3.3 LES DÉROGATIONS PROPOSEES DANS LE CADRE DU PROJET D'AMPLIFICATION DE LA ZFE

Les cadres dérogatoires de la ZFE et de son amplification feront l'objet de deux arrêtés distincts, l'un concernera les véhicules particuliers et les deux-roues motorisés, l'autre les véhicules destinés au transport de marchandises de types utilitaires légers et poids lourds. Les versions projet de ces arrêtés sont consultables en partie 11 de ce document.

Les cadres dérogatoires proposés dans le cadre du projet d'amplification de la ZFE s'inspirent largement de ceux déjà élaborés précédemment et eux-mêmes reposent en partie sur les exemptions nationales listées à l'article R.2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales.

Ces dérogations peuvent porter tant sur le type de véhicule, que sur son usage ou sur le public qui en est propriétaire.

De même, l'entrée en vigueur de ces dérogations peut se faire de façon automatique dans certains cas, lorsque le véhicule est facilement identifiable par exemple ou sur demande auprès des services de la métropole. Dans ce dernier cas, la demande de dérogation fera l'objet d'une instruction et de l'envoi d'une vignette par les services de la métropole, à apposer sur le pare-brise du véhicule concerné.

4.3.3.1 Le cadre dérogatoire à destination des véhicules particuliers et des deux-roues motorisés

A l'instar de ce qui a été énoncé pour les aides, le cadre dérogatoire à destination des véhicules particuliers et des deux-roues motorisés a déjà été mis en place pour la ZFE 5+. Ainsi le cadre dérogatoire lié à l'amplification de la ZFE s'inspirera largement de ce dispositif préexistant.

Celui-ci se composera de dérogations permanentes pour :

- Les 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,
- Les véhicules du ministère de la Défense,
- Les véhicules affichant une carte mobilité inclusion comportant la mention "stationnement pour les personnes handicapées" ou une carte de stationnement pour personnes handicapées,
- Les véhicules affectés aux associations agréées de sécurité civile, dans le cadre de leurs missions, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité, celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole,
- Les véhicules utilisés par les associations d'intérêt général, dans le cadre de leurs activités, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité, celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole,
- Les véhicules de convois exceptionnels munis d'une autorisation préalable ou d'un récépissé de déclaration préalable, au sens de l'article R 433-1 du code de la route,

- Les 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.

Le cadre dérogatoire pourrait également comprendre des dérogations individuelles à caractère temporaires pour :

- Les véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, acquis avant le 10 juin 2022 et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFE et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (dernier avis d'imposition disponible à la date de la demande de dérogation). Les dérogations individuelles accordées auront une durée de validité limitée au 31 décembre 2023.
- Les véhicules Crit'Air 2 acquis avant la date de publication de l'arrêté de la 2ème étape d'amplification (2023), et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre central de la ZFE et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (dernier avis d'imposition disponible à la date de la demande de dérogation). Les dérogations individuelles seront accordées pour une durée comprise entre le 1er septembre 2025 et le 31 décembre 2027.

Cette dernière dérogation temporaire est une réponse aux attentes, exprimées lors de la concertation, de modulation du dispositif et des aides en faveur des personnes et familles à faibles ressources. La dérogation offre ainsi à 70% des foyers fiscaux de la métropole et aux habitants des territoires voisins travaillant dans la zone à faibles émissions un temps supplémentaire d'adaptation de 2 ans pour franchir l'étape d'interdiction des véhicules Crit'Air 2 dans le périmètre central. La période de dérogation pourra être mise à profit par les bénéficiaires pour identifier de nouvelles solutions pour leurs déplacements vers / depuis le périmètre central et/ou pour faciliter l'opération financière de renouvellement de leur véhicule (amortissement du véhicule existant, montée en puissance du marché de l'occasion des véhicules électriques...).

Enfin, des dérogations ponctuelles pourraient être délivrées pour les véhicules immatriculés au nom de personnes, quels que soient leur lieu de résidence ou d'exercice d'une activité professionnelle, circulant de manière occasionnelle au sein du périmètre de la ZFE (central et étendu). Cette dérogation dénommée "petits rouleurs" devra faire l'objet d'une demande spécifique auprès de la Métropole et sera délivrée pour un nombre de jours limité par an, restant à définir.

4.3.3.2 Le cadre dérogatoire à destination des véhicules utilitaires légers et les poids-lourds de transport de marchandises

Dans le cadre du projet d'amplification, le cadre dérogatoire à destination des VUL/PL non classés ou classés de Crit'Air 5, 4 et 3 actuellement en place sur le périmètre central de la ZFE sera décliné à l'identique dans le périmètre étendu.

Il comprendra des *dérogations permanentes* pour :

- Les 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,
- Les véhicules du ministère de la Défense,
- Les véhicules affichant une carte mobilité inclusion comportant la mention "stationnement pour les personnes handicapées" ou une carte de stationnement pour personnes handicapées,
- Les véhicules automoteurs spécialisés de catégorie N1, N2 et N3 non affectés au transport de marchandises, tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules, portant la désignation de carrosserie nationale VASP sur le certificat d'immatriculation,
- Les véhicules affectés aux associations agréées de sécurité civile, dans le cadre de leurs missions, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité. Celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole,
- Les véhicules utilisés par les associations reconnues d'utilité publique, dans le cadre de leurs activités, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité, celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole,
- Les véhicules de convois exceptionnels munis d'une autorisation préalable ou d'un récépissé de déclaration préalable, au sens de l'article R 433-1 du code de la route.

Il est proposé que des *dérogations temporaires* soient également accordées jusqu'au 31 décembre 2025 inclus pour :

- Les véhicules de catégories camionnette et N1 portant les désignations de carrosseries nationales BEN AMO, BENNE, CIT EAU, FG TD et BETON sur le certificat d'immatriculation,
- Les véhicules de catégories N2 et N3 portant les désignations de carrosseries nationales BEN AMO, BENNE, CIT EAU, FG TD, BETON et PTE ENG sur le certificat d'immatriculation,

Le cadre dérogatoire comprendra également des dérogations individuelles à caractère temporaire pour les véhicules utilisés par les professionnels pouvant justifier de l'achat de véhicule(s) de catégories « Camionnette », « N1 », « N2 » et « N3 » classés Crit'Air 0 et 1 (périmètre central) ou classés Crit'Air 0, 1 et 2 (périmètre étendu), mais dont les délais de livraison sont importants ; Les dérogations individuelles seront accordées pour une durée de 12 mois non renouvelable.

Enfin, il est proposé d'accorder une dérogation non renouvelable aux professionnels et associations qui ont acquis un VUL/PL classé Crit'Air 2 entre le 1er janvier 2020 et la date de signature de l'arrêté de la 2ème étape d'amplification (2023), pour leur permettre d'amortir le véhicule sur une période de 7 ans. Sur demande auprès des services de la Métropole, cette dérogation amortissement Crit'Air 2 prendra fin à la date anniversaire des 7 ans d'acquisition du véhicule.

4.3.4 LE CONSEIL EN MOBILITÉ POUR ORIENTER L'USAGER ET L'ACCOMPAGNER DANS LE CHANGEMENT

Comme évoqué précédemment, le besoin d'accompagnement des publics impactés est une des attentes fortes exprimées lors de la concertation. En effet, les restrictions de circulation de la Zone à Faibles Émissions impactent différents publics qu'ils soient particuliers ou professionnels, qu'ils utilisent ponctuellement leur véhicule ou quotidiennement.

Pour répondre à ce besoin, la métropole a souhaité déployer un service de conseil en mobilité à la hauteur de l'ambition qu'elle porte pour la ZFE afin d'accompagner ces publics dans leur changement de comportement de mobilité. Déjà active sur le management de la mobilité auprès des entreprises et des établissements scolaires par le biais de l'accompagnement aux démarches de plan de Mobilité Employeur et de plans de mobilité scolaires, l'activité de conseil déjà mise en place par la Métropole prendra désormais la forme d'une agence des mobilités.

4.3.4.1 L'agence des mobilités : le lieu dédié au conseil en mobilité de la Métropole

L'agence des mobilités est un lieu d'accueil du public dédié au conseil et à l'information sur la Zone à Faibles Emissions et l'ensemble des solutions de mobilité présentes sur la Métropole de Lyon. Elle a ouvert ses portes officiellement début septembre au 120 rue Massena à Lyon dans le sixième arrondissement. Ainsi, professionnels comme particuliers, peuvent s'y rendre et y rencontrer un conseiller en mobilité. L'utilisateur peut y bénéficier d'un rendez-vous de conseil personnalisé afin d'établir un diagnostic de ses pratiques et de ses besoins de mobilité, être informé sur les différents dispositifs d'aides et de dérogations auxquels il peut prétendre en fonction de sa situation et leurs modalités d'accès. En fonction de son diagnostic, le conseiller en mobilité est également en mesure d'orienter l'utilisateur vers les solutions de mobilité alternatives les plus adaptées à sa situation. De plus, ce lieu, ouvert au public du lundi au vendredi, permet aux personnes éloignées du numérique de se faire accompagner pour remplir leur demande d'aide ou de dérogation en ligne.

4.3.4.2 Des conseillers en mobilité en réseau au plus près des publics cibles du territoire

Pour compléter le dispositif de conseil en mobilité délivré par l'agence des mobilités, un dispositif de mobilité inclusive est déjà opéré sur la Métropole de Lyon, celui-ci est porté par l'association « Innovation et Développement »¹⁷. Ce dispositif permet l'accompagnement des publics en insertion sous conditions d'une prescription par un partenaire (Pôle Emploi, Maisons de la Métropole, CCAS, Missions Locales, ...). L'accompagnement se traduit par un diagnostic et une orientation vers les dispositifs de tarification sociale, d'aides financières et de formation proposés aux publics en insertion. Pour les professionnels, en particulier les artisans, TPE et PME, l'activité de conseil en mobilité de l'agence est appuyée par des conseillers en mobilité missionnés par la Métropole au sein des chambres consulaires pour agir au plus près de leurs

¹⁷ <https://www.innovationetdeveloppement.fr>

adhérents. Ainsi par le biais de conventions partenariales, la Métropole finance deux postes pour accompagner les entreprises dans l'évolution de leur stratégie de mobilité, l'un au sein de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat du Rhône et l'autre au sein de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon Métropole.

Un réseau d'antennes locales de l'Agence des mobilités est en construction. Un premier projet sur Saint Fons réunit déjà plusieurs conditions pour aboutir à moyen terme et pourrait intégrer différents partenaires de l'écosystème mobilité : Métropole de Lyon, SYTRAL Mobilités, Ville de Saint Fons, Innovation & Développement, Janus France.

4.3.4.3 Des expérimentations pour tester le conseil en mobilité de la Métropole

Enfin, dans le cadre de la concertation préalable à l'amplification de la ZFE, la Métropole a souhaité mettre en place des expérimentations auprès des deux publics cibles, à savoir les particuliers et les professionnels.

Pour les particuliers, l'expérimentation s'est déroulée au printemps 2022 ; pendant 2 mois. Une vingtaine de foyers métropolitains détenteurs d'un véhicule et en ayant un usage varié ont pu bénéficier d'un accompagnement sur mesure.

Chaque foyer a été suivi par un conseiller qui, après un diagnostic détaillé de ses habitudes de mobilité, l'a accompagné et orienté vers l'essai de solutions de mobilité alternatives afin de réduire voire supprimer son usage de la voiture personnelle. Pendant toute la durée de l'expérimentation, les foyers tests pouvaient expérimenter gratuitement différents services : velo'v, myvelo'v, transports en commun, autopartage, formation vélo ou trottinette.

Pour les professionnels, l'expérimentation est toujours en cours, elle s'effectue en 5 sessions de 4 semaines. Il s'agit pour chaque session, de permettre à 5 professionnels exerçant une activité indépendante, avec de fortes contraintes de transports de tester une alternative aux véhicules thermiques, le vélo-cargo.

Les différentes sessions ont été pensées pour tester différentes conditions climatiques, ainsi elles se déroulent sur une durée de 6 mois entre mai et décembre 2022. Pour chacune d'elles, les volontaires bénéficient d'une formation préalable sur l'utilisation du vélo cargo, ils sont ensuite accompagnés par les conseillers mobilités en réalisant 3 suivis par mois. Les échanges ont permis de préfigurer le conseil en mobilité en proposant des solutions aux participants en vue de pérenniser la pratique d'un mode alternatif aux véhicules utilitaires légers.

Ces deux expérimentations ont permis de tester et d'améliorer les outils essentiels au service de conseil en mobilité offert par la Métropole pour accompagner l'ensemble des métropolitains dans leur transition. Ainsi, un diagnostic de mobilité permettant de recenser l'ensemble des pratiques de mobilité des usagers qu'ils soient particuliers ou professionnels a été défini. Un travail a également été réalisé sur un simulateur afin que les conseillers puissent définir l'ensemble des aides nationales et métropolitaines dont peuvent bénéficier les administrés.

Enfin, ces expérimentations ont permis de mesurer de façon concrète, les conditions d'acceptabilité relatives à une diminution de l'usage d'un véhicule individuel en fonction de chaque situation.

4.3.5 LES SOLUTIONS DE MOBILITÉ POUR ACCOMPAGNER LES EFFETS DE LA ZFE

Au-delà de la contrainte réglementaire et des enjeux de santé publique, la Métropole souhaite que le projet de ZFE s'inscrive comme un outil d'une politique de mobilité favorisant le développement de solutions alternatives à l'usage individuel de la voiture.

Les niveaux de développement de chacune de ces solutions sont exposés dans la partie 8 de ce dossier mais peuvent être résumées ainsi :

4.3.5.1 Les transports en commun



S'agissant des **transports en commun**, les actions de SYTRAL Mobilités, d'ici à la mise en œuvre des échéances finales de la ZFE (2026-2028), ont été détaillées dans la note jointe à la présente délibération. Ainsi, la mobilisation inédite de l'investissement sur le mandat 2021-2026 (2,55 milliards €) comprend, notamment, la mise en service de 4 **nouvelles lignes TC structurantes** (T6 nord, T9, T10 et la ligne centre-est), des aménagements en faveur de l'amélioration de la performance de 10 corridors bus. Par ailleurs, SYTRAL Mobilités travaille au **développement et à l'amélioration du niveau de service** (amplitude, fréquence, confort, capacité, accessibilité) du réseau des transports en commun lyonnais (TCL) et au développement de l'intermodalité. La réalisation de ces différents projets, ainsi que la mise en place d'une **tarification sociale et solidaire** allant jusqu'à la gratuité pour les publics les plus précaires, devraient apporter des conditions optimales à la mise en place de la ZFE sur le territoire de la Métropole.

4.3.5.2 Les transports collectifs et l'intermodalité



Le développement des **transports collectifs** passe également par le **volet ferroviaire**, qui présente un fort potentiel sur la Métropole de Lyon avec la présence de 35 gares sur son territoire. Plusieurs actions d'envergure sont prévues par la Région Auvergne Rhône-Alpes et ses partenaires, dans un premier temps pour améliorer la robustesse et la capacité du réseau actuel : achat de nouvelles automotrices Regio2N plus capacitaires, modernisation de la branche du Tram Train de l'Ouest Lyonnais en direction de Lozanne, ouverture d'une nouvelle voie à la gare de la Part-Dieu ou encore la réouverture de la gare de Toussieu. Ces actions s'échelonneront dans le plus long terme pour offrir à terme un cadencement proche du quart d'heure sur les lignes ferroviaires desservant le territoire, ainsi qu'une amplitude horaire élargie et un temps de parcours réduit.

L'intermodalité est primordiale pour étendre la couverture territoriale des transports collectifs, celle-ci s'opère à la fois pour les voitures individuelles (au travers des 11 500 places de

stationnement automobile déjà existantes sur le territoire et des 1 300 programmées dans les années à venir) mais également pour les vélos, pour lesquels la Métropole s'est fixée un objectif de plus de 7 000 places dédiées réparties autour des gares de Perrache et Part-Dieu (gestion SPLM), des stations de Métro/tram du réseau SYTRAL (gestion SPLM) et des gares TER (gestion Région AURA/SNCF). »

4.3.5.3 La marche à pied et la cyclo-Mobilité



Le recours à **la marche à pied** est hétérogène sur le territoire de la métropole. S'il s'agit du mode privilégié en milieu urbain dense, de grandes marges de progression demeurent ailleurs dans la Métropole. En juin 2022, un plan piéton de plus de 25 millions d'euros a été voté en conseil métropolitain, celui-ci permettra notamment de réaliser les aménagements nécessaires à l'amélioration de la sécurité, du confort et de la continuité des cheminements piétons afin de rendre ce mode de déplacement attractif pour l'ensemble de son territoire. Les abords des établissements scolaires, notamment des collèges, sont particulièrement visés afin de garantir la sécurité et l'autonomisation des jeunes publics.

Pour le Vélo, l'objectif de la métropole est très ambitieux, plus rapide que la voiture en milieu urbain et neutre en CO2, le vélo est le mode que la Métropole souhaite encourager pour les trajets du quotidien. La Métropole s'est ainsi engagée à multiplier par trois les déplacements à vélo d'ici 2026. Pour ce faire, les aménagements cyclables sécurisés et en intermodalité avec les transports collectifs seront poursuivis. En complément, le projet des Voies Lyonnaises prévoit l'aménagement de 13 lignes de réseau express vélo pour un total de près de 400 kilomètres de voies cyclables. En parallèle des aménagements cyclables, le développement de l'usage du vélo passe par la réalisation de places de stationnements sécurisés et d'arceaux vélos. L'offre de services est également un élément important favorisant la pratique du vélo notamment au travers des ateliers de réparation, la mise en place de services de location de vélos notamment en libre-service (Vélo'v) et l'aide à l'achat de vélos. Enfin pour assurer la sécurité des itinéraires, il a également été décidé de réduire la vitesse de circulation sur les voiries à 30 km/heure

4.3.5.4 L'autopartage



L'autopartage qui permet de suppléer à un usage ponctuel de la voiture peut, également, compléter l'offre de transport en commun dans les secteurs mal desservis. Le label, créé par la Métropole, conditionne l'installation des opérateurs d'autopartage sur son territoire qui en compte 8 à ce jour, avec 2 services avec stations et 6 services en free-floating. La desserte des communes de la ZFE fait partie des prérequis à l'obtention de ce label que la Métropole souhaite réviser en 2023 pour encourager au développement d'une offre garante d'une répartition équitable des services d'autopartage sur le territoire et d'un service assurant une diversité des véhicules proposés en réponse aux besoins pluriels des usagers.

4.3.5.5 Le covoiturage



Concernant **le covoiturage**, la Métropole souhaite poursuivre le développement déjà amorcé : amélioration de la plateforme « En covoit Grand Lyon », amélioration du fonctionnement des voies réservées sur M6/M7, équipement de nouvelles voiries rapides en voies réservées (A43, A7 au sud de M7...), déploiement d'espaces de prise / dépose dédiés et équipés de mobiliers dynamiques comme la gare du quai Gailleton, création d'arrêts et aires sur l'ensemble du territoire, cofinancement de lignes covoiturage en relation avec les territoires voisins, en commençant par la Communauté d'agglomération des Portes de l'Isère (suites de l'expérimentation Lane). La stratégie de covoiturage vise à compléter l'offre de transport pour les mouvements pendulaires « périphérie/centre ». Elle fait l'objet de discussions avec les territoires voisins, notamment au sein du Syndicat des mobilités des territoires de l'aire métropolitaine lyonnaise (SMT AML).

4.3.5.6 Les infrastructures de recharges pour encourager les motorisations alternatives et le retrofit électrique



Concernant **les infrastructures de recharge** pour encourager les motorisations alternatives, la Métropole a inscrit dans son schéma directeur des énergies des objectifs ambitieux en faveur des motorisations électriques et GNV d'ici 2030. Pour y parvenir, la Métropole va lancer prochainement un appel à projets pour compléter l'offre GNV existante (5 stations déjà en service et 2 sites supplémentaires susceptibles d'être aménagés à court terme). Pour l'électrique, différents acteurs développent des points de recharge sur le territoire, 1 000 points devraient être en service d'ici fin 2022. Le Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge des Véhicules Electriques prévoira des dispositions pour l'installation de bornes de recharge électrique dans les habitats collectifs.

Sur le **retrofit électrique**, soit la conversion de véhicules thermiques en motorisation électrique, la Métropole souhaite encourager le développement de la filière. Cet encouragement se traduit par la création d'aides financières ZFE dédiées à destination des particuliers comme des professionnels afin d'encourager la demande, et par des expérimentations programmées de retrofit de véhicules de la collectivité et d'autres acteurs économiques du territoire.

4.3.5.7 Le développement de solutions de logistique urbaine pour rendre l'approvisionnement des centres urbains plus vertueux



La Métropole de Lyon est vigilante à préserver sa capacité à assurer la circulation des marchandises en son sein et vers les lieux (sites logistiques) qui y concourent, et ce, dans un cadre soucieux de l'environnement. Pour y parvenir elle a engagé l'élaboration d'un Schéma Logistique des Biens et des Services, en concertation avec les collectivités et les acteurs publics et privés du secteur. Il doit s'agir à terme d'une feuille de route partagée que chaque partie prenante pourra décliner à son niveau : action sur la réglementation, action sur la préservation d'espaces fonciers en faveur de la logistique, actions sur la demande, action sur la mixité des

bâtiments construits en investissant les interstices urbains en faveur de la logistique urbaine,
...

Par ailleurs, sur le territoire de la Métropole de Lyon, les pouvoirs publics et les acteurs de la supply chain travaillent à optimiser la logistique urbaine par la mise en place de maillages interconnectés d'espaces logistiques urbains. Enfin, la Métropole de Lyon encourage l'innovation en accompagnant les projets favorisant des solutions multimodales.

5 Un impact fort sur le trafic routier et le renouvellement du parc

5.1 Les méthodes d'évaluation de l'impact sur le trafic routier et le renouvellement du parc

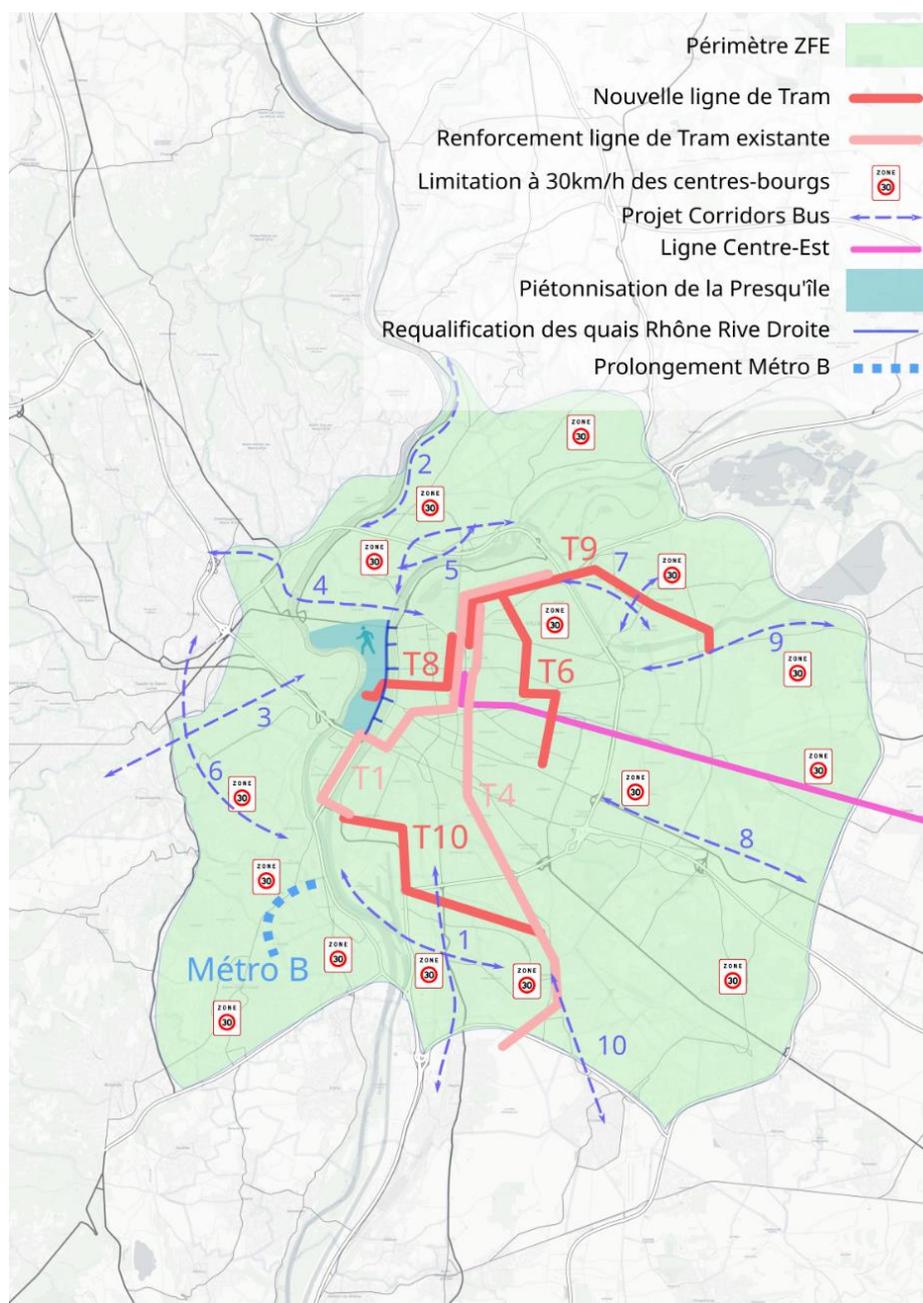
5.1.1 DÉFINIR UNE SITUATION DE RÉFÉRENCE

5.1.1.1 Approche méthodologique

Dans le cadre de la modélisation du projet ZFE, deux chemins d'évolution des transports sur la métropole de Lyon ont défini : le scénario de référence et le scénario d'amplification de la ZFE. Cette approche permet d'isoler strictement les effets de la ZFE sur le parc de véhicules et le trafic, chaque étape de la mise en œuvre du projet de ZFE peut ainsi être comparée à la situation de référence.

La situation de référence est la situation la plus probable en cas l'absence du projet d'amplification de la ZFE 4/3/2. Elle inclut l'évolution socio-économique, l'évolution tendancielle du parc de véhicules, les évolutions de comportement de mobilité pressenties aux horizons d'étude, mais aussi tous les projets de transports prévus aux horizons d'étude. Les éléments intégrés dans ce scénario de référence sont détaillés ci-dessous :

- **Les mesures actuelles de la ZFE** (interdiction sur le périmètre actuel des VUL et PL Crit'Air 3, 4, 5+) ainsi que les mesures prévues au 1^{er} septembre 2022 d'interdiction des VL Crit'Air 5 et non classés, sont incluses dans la référence. En d'autres termes, on mesure bien les effets du projet de la 2^{ème} étape d'amplification de la ZFE, et non les effets de toutes les mesures ZFE engagées depuis 2020 sur le territoire de la Métropole.
- Pour chaque « marche » du projet d'amplification, des hypothèses d'évolution socio-économique (population emploi) sont prises en compte, à partir des tendances d'évolution sur la période 2015-2030. La situation 2030 est basée sur un important travail de localisation et de caractérisation des projets urbains planifiés à cet horizon, réalisé par l'Agence d'urbanisme A'Urba.
- Par ailleurs, au cours des 4 années à venir, un certain nombre de projets de transport sont planifiés. Certains verront le jour dès 2023 (prolongement du métro B aux hôpitaux Sud), d'autres aux horizons 2025 et 2026 (extension ou création de lignes de tram, requalification de la rive droite du Rhône et piétonisation de la presqu'île notamment, corridors bus, Voies Lyonnaises ...). La carte ci-contre localise **les projets du Sytral et de la Métropole effectivement pris en compte aux horizons 2026 et 2028.**



- Enfin, depuis 2015, on observe une évolution très nette de l'usage du vélo, avec une croissance de 10% à 12% par an relevée sur le réseau de compteurs de l'agglomération. Cette tendance est la combinaison de la politique de développement du réseau d'équipement cyclables menée à l'échelle métropolitaine et d'une propension plus importante des résidents à utiliser le vélo pour leurs trajets quotidiens, notamment pour se rendre au travail ou aux lieux d'enseignement. Cette tendance est bien prise en compte dans les prévisions de trafic, avec l'application tendancielle d'une évolution de la fréquentation du mode vélo de 10% par an. Avec cette hypothèse, la part modale du vélo estimée à l'horizon 2028 est de quelques 8% à l'échelle de la métropole (hors impact de la ZFE).

5.1.1.2 Quelques indicateurs clés de la mobilité dans la situation de référence

En 2024, les flux internes et en échange avec le périmètre de la ZFE étendue représente **4,9 millions de déplacements par jour**, dont **37% sont effectués en tant que conducteur de véhicule particulier** (et 6% en tant que passager), 23% en transport collectif et 5% en vélo.

Dans la zone centrale de la ZFE la répartition modale des flux interne à la zone est très différente : la part modale de la voiture (conducteur) est seulement de 18%, contre 29% pour les TC et plus de 7% pour le vélo.

En 2028, avec la croissance démographique, les déplacements internes et en échange à la ZFE atteindront **5,2 millions de déplacements par jour. 35% seront effectués en tant que conducteur de véhicule particulier** (et 6% seulement en tant que passager) : la baisse de la part modale VP est due au développement des projets de transport collectifs (la part modale TC gagne 1 point et atteint 24%) et d'aménagement des voies publiques de circulation présenté précédemment, ainsi qu'à la montée en puissance du recours au vélo pour les usages quotidiens (part modale de 8%). On notera à ce propos que cette part modale vélo de 8% en 2028 est cohérence avec l'objectif de 10% visé par le projet des Voies Lyonnaises pour 2030.

Concernant les flux en zone centrale, la part modale de la voiture est réduite à 16%, contre 30% pour les TC et 11% pour le vélo.

5.1.1.3 Le parc de véhicules de la métropole lyonnaise

Les véhicules légers (VL)

Le parc de véhicules légers est estimé à environ **670 000 véhicules en 2020**, 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 (Crit'Air 1 ou 2) est plus importante qu'à l'échelle nationale**

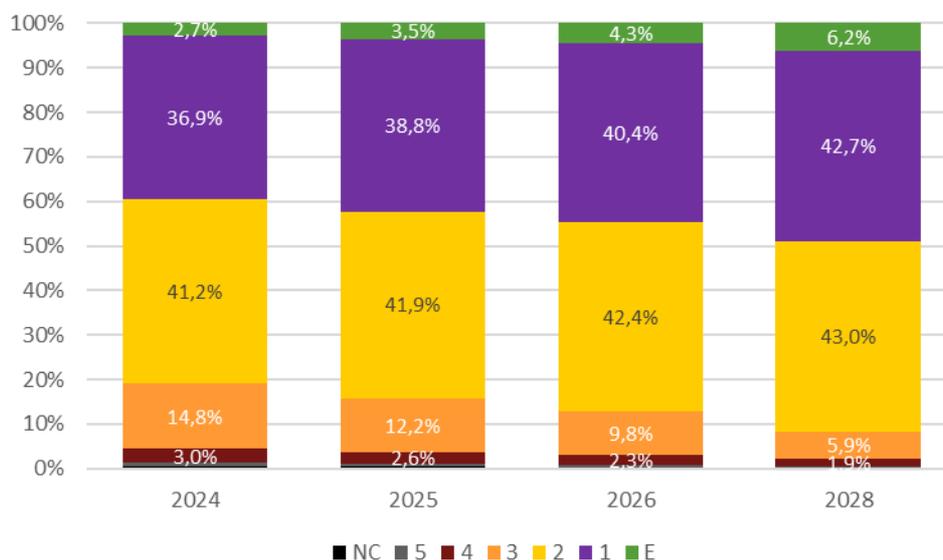
Le taux de motorisation des ménages (part des ménages disposant au moins d'une voiture) est de 74% à l'échelle de la Métropole (selon l'INSEE, en 2018). Cet indicateur est très variable d'une commune à l'autre : il est de 61% pour la ville de Lyon, mais dépasse les 95% dans de nombreuses communes périphériques peu denses. En comparaison à Paris, le taux de motorisation est de 33%, un chiffre très largement inférieur à celui de la ville de Lyon (qui connaît toutefois une baisse ces dernières années).

Ce parc évolue de manière naturelle, historiquement au rythme de 7% par an pour les véhicules des particuliers. Dans le cas du scénario de référence une évolution du parc a été établie sur la base des projections tendanciennes du CITEPA et d'Atmo en y intégrant l'effet de

la première étape de la ZFE des particuliers (qui concerne les véhicules Crit’Air 5 et non classés) et l’effet de la ZFE professionnelle pour les Crit’Air 3 et plus.

Le parc de véhicules concerné par la ZFE 5+ étant réduit, le parc est très similaire à celui de l’évolution tendancielle.

Évolution du parc VL de 2024 à 2028 à l’échelle de la Métropole dans le scénario de référence



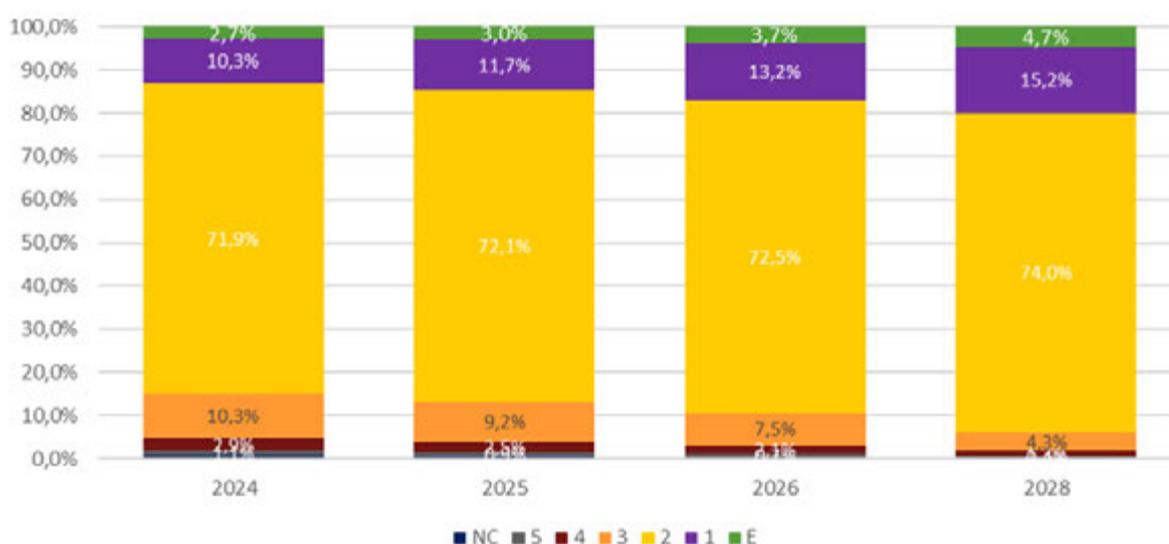
Le parc de véhicules de véhicules légers diffère légèrement entre le périmètre central et le reste de la métropole mais les différences sont légères : il est ainsi un peu plus récent de 1 à 2 points de pourcentage au profit des véhicules Crit’Air 1. **Entre 2024 et 2028, dans ce scénario de référence la part des véhicules à faibles émissions (Crit’Air 1 et E) passe de 40% à 49%.**

Les véhicules utilitaires légers (VUL)

Le parc de VUL détenus en 2021 par les professionnels basés sur le territoire de la Métropole de Lyon est estimé à environ **103 000 véhicules**.

Le parc VUL est constitué pour plus **des deux tiers par des véhicules classés Crit’Air 2**. En 2028, avec le renouvellement naturel des flottes de VUL, près de $\frac{3}{4}$ du parc serait constitué de ce type de véhicule. La baisse tendancielle de la proportion des véhicules Crit’Air 3 et + est renforcée par la ZFE pro sur le périmètre central en lien avec la fin des dérogations prévue pour fin 2025.

Évolution du parc VUL de 2024 à 2028 à l’échelle de la Métropole dans le scénario de référence



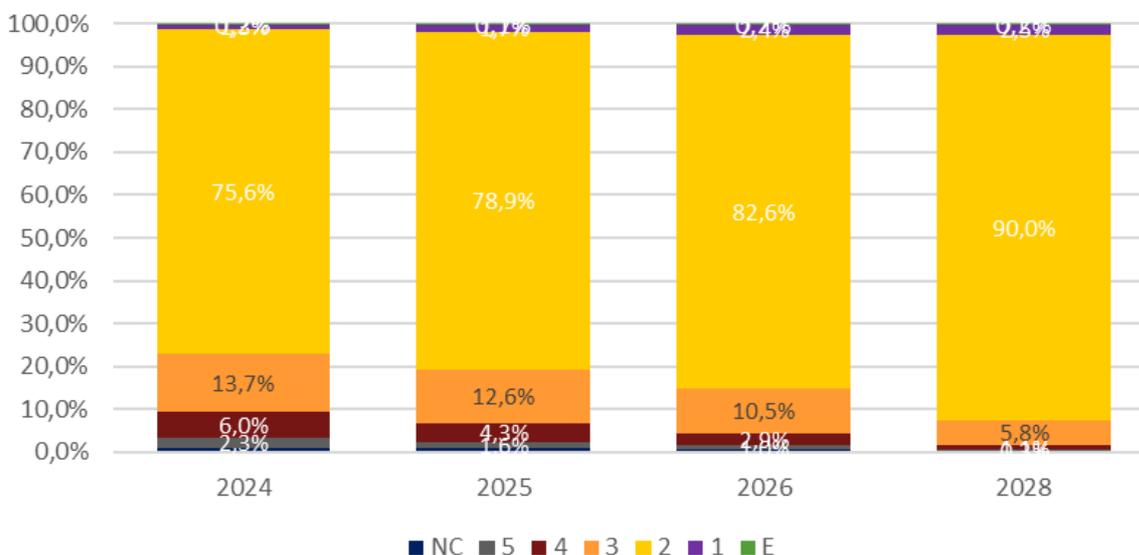
Entre 2024 et 2028, la proportion de véhicules à faibles émissions de type Crit’Air 1 ou électrique augmente de **13% à 20%**.

Les poids lourds (PL)

Le parc de PL détenus en 2021 par les professionnels basés sur le territoire de la Métropole de Lyon est estimé à environ **10 000 véhicules**.

Le parc PL est constitué pour les **trois quarts de véhicules classés Crit’Air 2 en 2024**. En 2028, avec le renouvellement naturel des flottes de PL, le parc Crit’Air 2 serait constitué à 90% de ce type de véhicules. La baisse tendancielle de la proportion des véhicules Crit’Air 3 et + est renforcée par la ZFE pro sur le périmètre central en lien avec la fin des dérogations prévue pour fin 2025.

Évolution du parc de PL de 2024 à 2028 à l’échelle de la Métropole dans le scénario de référence



En synthèse, quel que soit le type de véhicule, le renouvellement constant du parc et l’effet des premières étapes de la ZFE contribuent à réduire fortement les véhicules les plus anciens et les plus polluants (Crit’Air 3 et plus).

Dans le même temps le volume du parc de véhicules demeure relativement stable. Le changement de véhicule se fait au profit des véhicules à faibles émissions 1 et E mais aussi pour les véhicules de type Crit’Air 2, particulièrement pour les professionnels.

Le marché de l’occasion combiné à l’achat encore effectif de véhicules neuf diesel freine ainsi la croissance du parc de véhicules de catégorie 1 ou Electrique.

5.1.2 CONSTRUIRE UN OUTIL D'ÉVALUATION DE L'IMPACT TRAFIC

5.1.2.1 Une méthodologie de prévisions de trafic à la hauteur des ambitions du projet

Le principe de la ZFE – à savoir restreindre la circulation d'une zone en fonction des caractéristiques des véhicules - met les résidents et les professionnels face à une situation nouvelle, nécessitant de déployer une méthodologie robuste pour appréhender les comportements. Le processus progressif d'études exploratoires et d'approfondissement a montré qu'un grand nombre de paramètres pouvaient faire varier les effets de la ZFE sur les comportements de mobilité et de transport.

Face à cette complexité, des hypothèses globales et « à dire d'expert » auraient pu être retenues. Cette approche, souvent choisie par défaut pour évaluer les projets de ZFE, n'a pas paru à la hauteur de l'enjeu. Ainsi **la Métropole a fait le choix de mettre en œuvre une méthodologie ambitieuse d'évaluation des comportements pressentis avec la mise en place du projet, et de traduction de ces comportements en termes de mobilité et de trafic.**

5.1.2.2 La méthode retenue : combiner enquêtes de comportements et modèle multimodal de déplacements

Plusieurs enquêtes ont été menées en 2021 afin d'anticiper les comportements des acteurs du territoire : deux enquêtes auprès des particuliers et une enquête auprès des professionnels.

Pour les particuliers, la première enquête « d'opinion express » réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 500 métropolitains a permis de mieux appréhender les comportements face à divers scénarios de mise en œuvre de ZFE.

Une seconde enquête, approfondie, auprès de 1500 métropolitains représentatifs, a été spécialement développée pour pouvoir définir les hypothèses de modélisation. Ainsi cette enquête ne donne pas une vision des comportements globaux à l'échelle de la métropole mais permet d'identifier les facteurs qui influencent les choix d'adaptation : parmi ces facteurs intervient en particulier les paramètres socio-professionnels des populations.

Les enquêtes ont permis d'estimer que **10 à 13 % des ménages du périmètre se démotoriseraient, 38% à 48% achèteraient un nouveau véhicule** et le reste changerait de comportement de mobilité pour leurs trajets du quotidien. Le choix de se remotoriser dépend du lieu de résidence (et donc de la qualité de l'offre alternative disponible), mais aussi de l'âge et des revenus du conducteur, autant de paramètres qui ont été intégrés à l'outil de modélisation. De la même manière le type de mobilité alternative est défini via le modèle multimodal est fonction de l'offre disponible dans chaque territoire et de la pertinence des alternatives pour le trajet effectué.

Pour les professionnels, l'enquête menée a permis de préciser les stratégies d'adaptation à la ZFE : remotorisation, réorganisation du parc de véhicules, changement d'itinéraire, conversion vers un autre mode de transport (PL vers VUL ou VUL vers vélo-cargo) mais aussi

abandon du déplacement dans la ZFE ou fraude. L'enquête a en outre montré que les stratégies d'adaptation n'étaient pas binaires et combinaient souvent plusieurs options.

Les **mesures d'accompagnement prévues** et principalement le cadre dérogatoire qui va faciliter l'acceptation du dispositif à chaque marche de l'amplification, ont été pris en compte pour moduler les effets « bruts » basés sur le profil Crit'Air du véhicule possédé.

Le modèle multimodal de déplacement MODEL Y, a ainsi été mobilisé pour réaliser des simulations de choix modal et déterminer l'impact sur le trafic de la mise en place du projet d'amplification de la ZFE.

Qu'est-ce qu'un modèle ?

Un modèle est une représentation mathématique simplifiée de la réalité. Il a pour but de proposer une représentation interprétable, reproductible et simulable d'un phénomène.

Appliqué au domaine des transports, un modèle multimodal permet de traduire les comportements de mobilité selon la méthode classique des « 4 étapes » :

- *Pourquoi je me déplace et combien de déplacements j'effectue dans la journée (étape de génération) ?*
- *Quelle destination je choisis pour mon déplacement (étape de distribution) ?*
- *Quel mode de transport je choisis pour mon déplacement (étape de choix modal) ?*
- *Quel itinéraire j'emprunte pour effectuer mon déplacement (étape d'affectation) ?*

La plupart des grandes agglomérations françaises font appel à ce type de modèles pour tester des scénarios de projets de transport et évaluer leur politique de mobilité (Ile de France, agglomérations de Toulouse, Bordeaux, Nantes, Nice Côte d'Azur, etc.).

La Métropole de Lyon dispose de son propre modèle à 4 étapes, appelé MODEL Y. Le modèle est basé sur les comportements de mobilité enseignés par l'enquête ménages déplacements menés par le SYTRAL en 2015¹⁸ et est régulièrement mis à jour pour tenir compte des évolutions socioéconomiques et des projets de transport mis en œuvre.

Ce modèle est partenarial et est géré conjointement par la Métropole de Lyon, Sytral Mobilités, l'Etat (DREAL) et la Région.

Dans cadre de la construction du dispositif ZFE, MODEL Y a ainsi été augmentée d'un module « ZFE » spécifiquement construit pour évaluer le projet et ainsi objectiver les effets « mobilité » et « trafic » du projet. Cet outil est par ailleurs utilisé pour alimenter les études connexes : qualité de l'air et évaluation socio-économique.

¹⁸ <https://www.sytral.fr/360-l-enquete-deplacements-2014-2015.htm>

5.2 La ZFE comme accélérateur du renouvellement du parc de véhicules

Les effets de la ZFE sur le parc de véhicule sont alimentés via plusieurs outils mobilisés au cours des études :

- Les statistiques nationales et locales décrivant le parc de véhicules,
- Les résultats des enquêtes auprès des particuliers et des professionnels,
- Les hypothèses de dérogations élaborées pour accompagner la mise en place du dispositif.

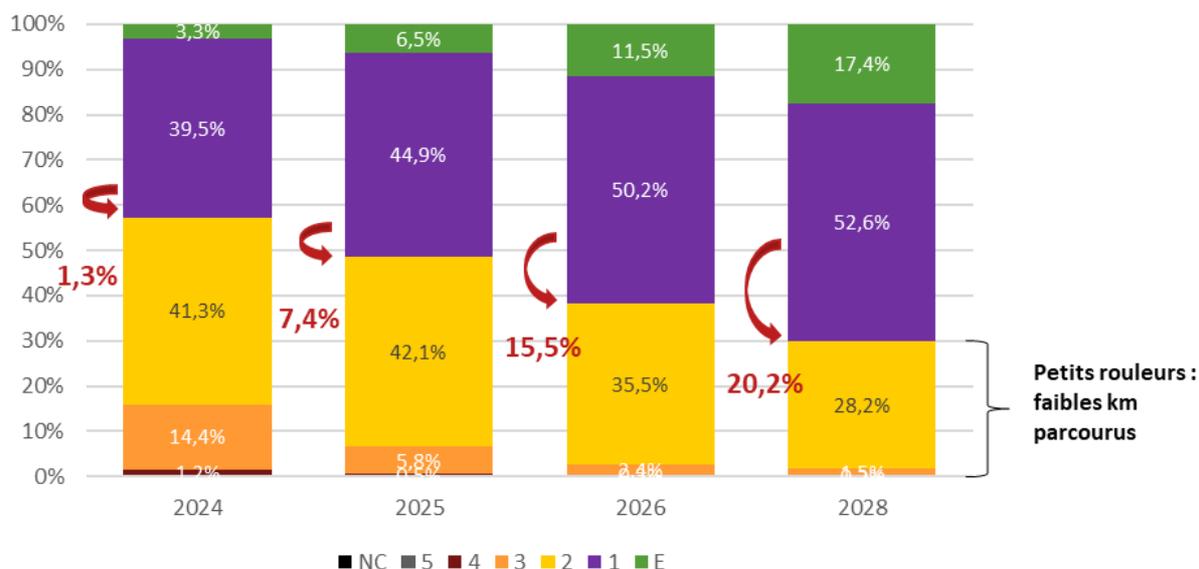
5.2.1 LES EFFETS DE LA ZFE SUR LE PARC DE VÉHICULES PARTICULIERS

Effet sur le parc VL du périmètre central

Dans le périmètre central, la mise en place de la 2^{ème} étape d'amplification de la ZFE a un impact graduel sur l'évolution du parc: la proportion de véhicules de catégorie Crit'Air 2 ou plus est réduite de 1,3% en 2024, puis 7,4% en 2025, 15,5% en 2026 et à terme, en 2028, de 20,2% ;

La proportion de véhicules à faibles émissions (Véhicules électriques et Crit'Air 1) atteint ainsi 70% en 2028 ; **la proportion de véhicules électriques au sein du parc VP de la zone centrale serait en outre multipliée par 2,5** grâce au dispositif d'amplification de la ZFE, ce qui contribue à la décarbonation des véhicules.

Effet de la 2ème étape d'amplification de la ZFE sur le parc de VL du périmètre central



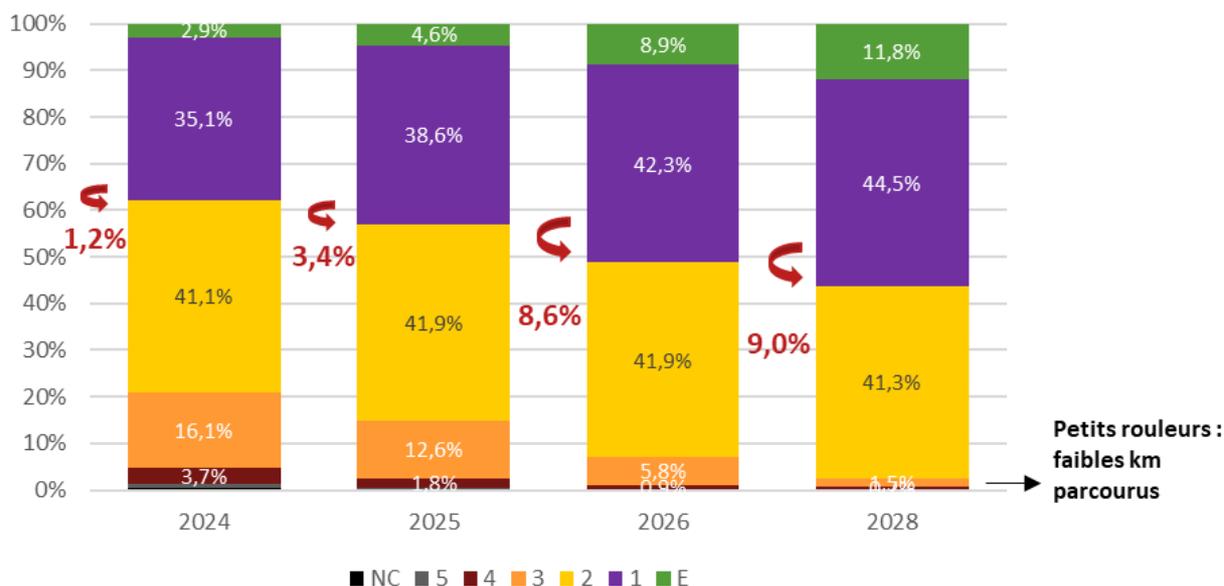
On remarquera pour chaque étape, qu'un part non négligeable du parc visé est toujours présent dans le parc automobile. Ainsi, à terme, un peu moins de 30% du parc statique demeurera avec une vignette Crit'Air 2 ou plus.

Ce résultat est une traduction des comportements anticipés, via les études et enquêtes, qu'une partie de la population gardera son véhicule pour l'utiliser de manière occasionnelle dans le cadre de la dérogation petit rouleur ou dans des cas moins fréquents, du fait d'une dérogation spécifique (PMR par ex). En pratique, ces véhicules possédés par de petits rouleurs, pourront être utilisés pour des déplacements ponctuels (achat, visite, weekend, etc.) et feront peu de kilomètres dans la ZFE.

Effet sur le parc VL du périmètre étendu

Sur le périmètre étendu, l'impact est moins important mais l'effet est également croissant : la proportion de véhicules de catégorie Crit'Air 2 ou plus est réduite par rapport au scénario de référence de 1,2% en 2024, puis 3,4% en 2025, 8,6% en 2026 et à terme, en 2028, de 9%. L'effet progresse peu entre 2026 et 2028 car n'y a pas de nouvelles contraintes sur le périmètre étendu mais une contrainte indirecte liée à l'interdiction du Crit'Air 2 sur le périmètre central. En outre, entre 2026 et 2028, le renouvellement naturel dans le scénario de référence se poursuit.

Effet de l'amplification de la ZFE sur le parc de VL du périmètre étendu



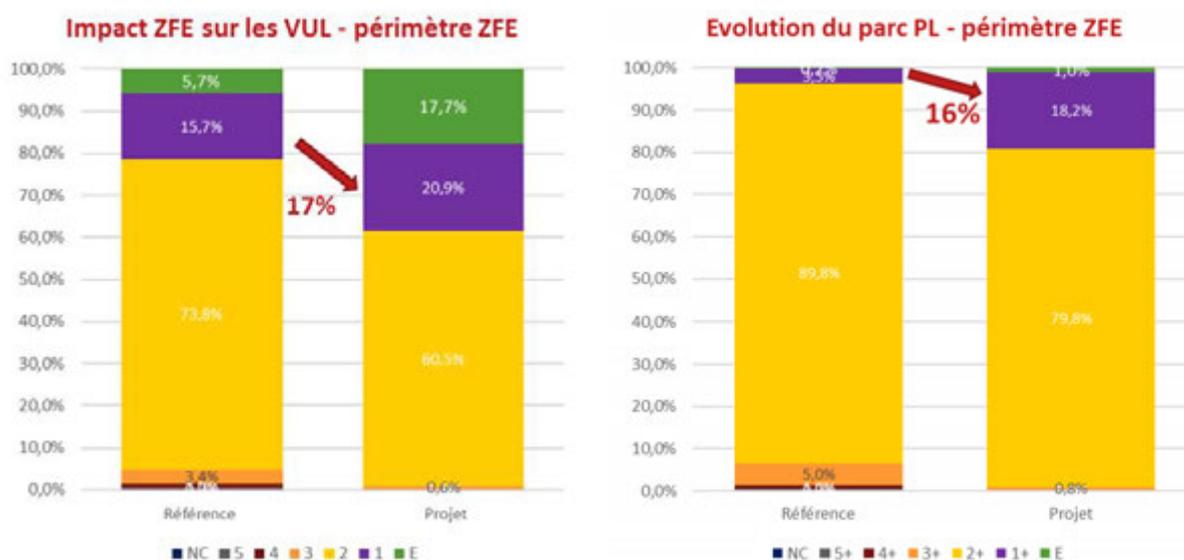
Au global, en 2028, sur le territoire de la métropole de Lyon, l'amplification de la ZFE induirait le renouvellement de **76 000 véhicules supplémentaires au renouvellement naturel, pour les remplacer par des véhicules à motorisation plus propre** soit un renouvellement d'environ 12% du parc. En parallèle, une partie de la population se séparera de son véhicule sans le renouveler, les propriétaires considérant que les modes alternatifs disponibles sont suffisants pour répondre à leurs besoins de déplacement : le parc automobile serait ainsi réduit d'environ 3%, soit 18 000 véhicules en 2028.

5.2.2 L'IMPACT DE LA ZFE SUR LA MOTORISATION DES PROFESSIONNELS

L'évolution projetée du parc de véhicule VUL et PL, dans scénario de référence, intègre l'effet de la ZFE pro jusqu'au Crit'Air 3 mais n'intègre pas la contrainte sur le Crit'Air 2.

La 2^{ème} étape d'amplification de la ZFE produit ainsi son effet en 2026 et 2028. En 2028, la ZFE permet de réduire la proportion de VUL Crit'Air 2 et plus de 79% à 61%. 13 000 VUL serait ainsi convertis au profit d'une motorisation plus propre, soit environ 13% du parc. L'impact sur le parc PL est similaire : la proportion de PL Crit'Air 2 et plus évolue de 96% à 80%.

Effet de l'amplification de la ZFE sur le profil du parc VUL et PL à l'échelle de l'ensemble du périmètre de la ZFE



À l'horizon 2028 la part de véhicules à faibles émissions (Crit'Air 1 et E) passerait entre le scénario de référence et l'amplification de la ZFE de 21% à 38% pour les VUL et de de 3% à 19% pour les PL. L'offre constructeur en Crit'Air 1 et E pour est parfois limitée certains véhicules, elle est toutefois en développement. Depuis une modification récente du cadre réglementaire par le gouvernement, il est par ailleurs possible de convertir un véhicule Crit'Air 2 diesel en véhicule Crit'Air 1 via une modification relativement simple pour rouler en intégralité avec du biodiesel (carburant B100). Un dernier point à noter est que les zones logistiques situées dans le périmètre étendu ne sont pas soumises à la réglementation Crit'Air 2 ce qui préservera de nombreux professionnels des contraintes présentes sur le périmètre central.

5.3 Les effets du projet sur la mobilité et le trafic routier

5.3.1 LES EFFETS DU PROJET SUR LES COMPORTEMENTS DE MOBILITÉ

Le premier effet quantifié dans le cadre des études de trafic est l'évolution de comportement. Il s'agit d'une traduction des différents choix d'adaptation effectués par les ménages sur le territoire métropolitain dans toute sa complexité, c'est-à-dire en tenant compte du contexte local de transport, des trajets effectués et des catégories socio-professionnelles.

Lorsque le véhicule de l'utilisateur est renouvelé cela implique que l'utilisateur ne modifie pas son usage de la voiture du fait de la ZFE. En l'absence de renouvellement, à contrario, il adapte son trajet initialement effectué en voiture en fonction de la pertinence des possibilités de transport alternatif.

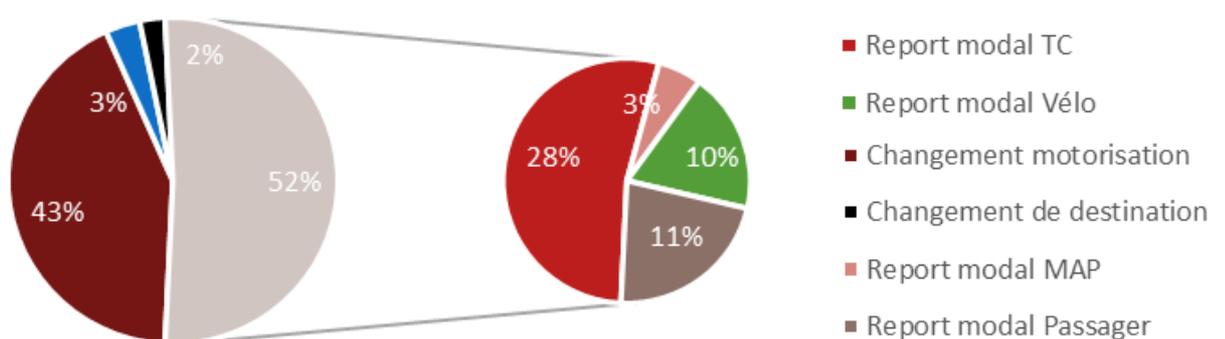
Le bilan de l'évolution des comportements présentés ci-dessous est ainsi présenté à l'échelle des déplacements affectés par la ZFE.

En 2028, les flux de déplacements journaliers en interne et en échange avec le périmètre étendu de la ZFE sont estimés à 5,2 millions tous modes confondus. 1,8 millions (soit un peu plus d'un tiers), seraient effectués en voiture particulière, en qualité de conducteur.

Avec la mise en place de la ZFE, près de 600 000 déplacements en tant que conducteurs de voiture particulière seront concernés par la mise en place de la ZFE (c'est-à-dire que le véhicule utilisé sera non conforme pour réaliser son déplacement).

Les effets du projet en termes de comportements de mobilité

Evolution des comportements



Ainsi les comportements traduits dans les études de trafic font ressortir que :

- 43% des conducteurs de véhicules particuliers choisiraient de changer de véhicule au profit d'une motorisation compatible avec la ZFE. On retrouve bien ici les enseignements des enquêtes qui mises sur une petite moitié des conducteurs qui se remotoriseraient. **En volume, cela représente quelques 250 000 déplacements effectués en VP en 2028 avec une voiture plus propre.**
- 28% des conducteurs opteraient pour l'usage des transports collectifs, ce qui représente **près de 160 000 nouveaux déplacements pris en charge par le réseau urbaine et interurbain**. Ce chiffre est cohérent avec le périmètre choisi : la ZFE est appliquée sur les secteurs de l'agglomération disposant d'une desserte TC globalement très performante et qui est en développement. Il est également cohérent avec les enquêtes qui ont signifié que le choix des TC est le plus naturel dès lors que l'offre existe et est performante ;
- 10% choisiraient le vélo, soit **près de 55 000 déplacements supplémentaires en vélo chaque jour**, ce qui est pleinement compatible avec la politique de développement du réseau cyclable au travers notamment du déploiement des voies lyonnaises.
- 11% opteraient pour un usage partagé de la voiture en covoiturant (report modal passager). Cette augmentation du nombre de passagers dans les voitures est aussi une bonne nouvelle pour l'optimisation de ce mode de transport qui par un usage très individuel ne permet pas de tirer toute la capacité d'emport disponible : ainsi **le taux d'occupation des voitures effectuant un trajet en échange avec la zone centrale de la ZFE, estimé à 1,1 en situation de référence, passera à 1,25 avec la mise en place de la ZFE amplifiée.**
- **La démobilité resterait très limitée (3%)**, ce qui traduit le fait que de nombreuses alternatives à l'usage de la voiture sont disponibles sur le territoire. La démobilité peut s'exprimer par un renoncement au déplacement mais aussi via une adaptation des comportements pour réduire les déplacements (par exemple via le télétravail ou la téléconsultation) ;
- De même le **changement de destination est très restreint (2% en moyenne)** : la ZFE n'est pas de nature à modifier en profondeur l'attractivité économique et commerciale des secteurs soumis à la nouvelle réglementation.

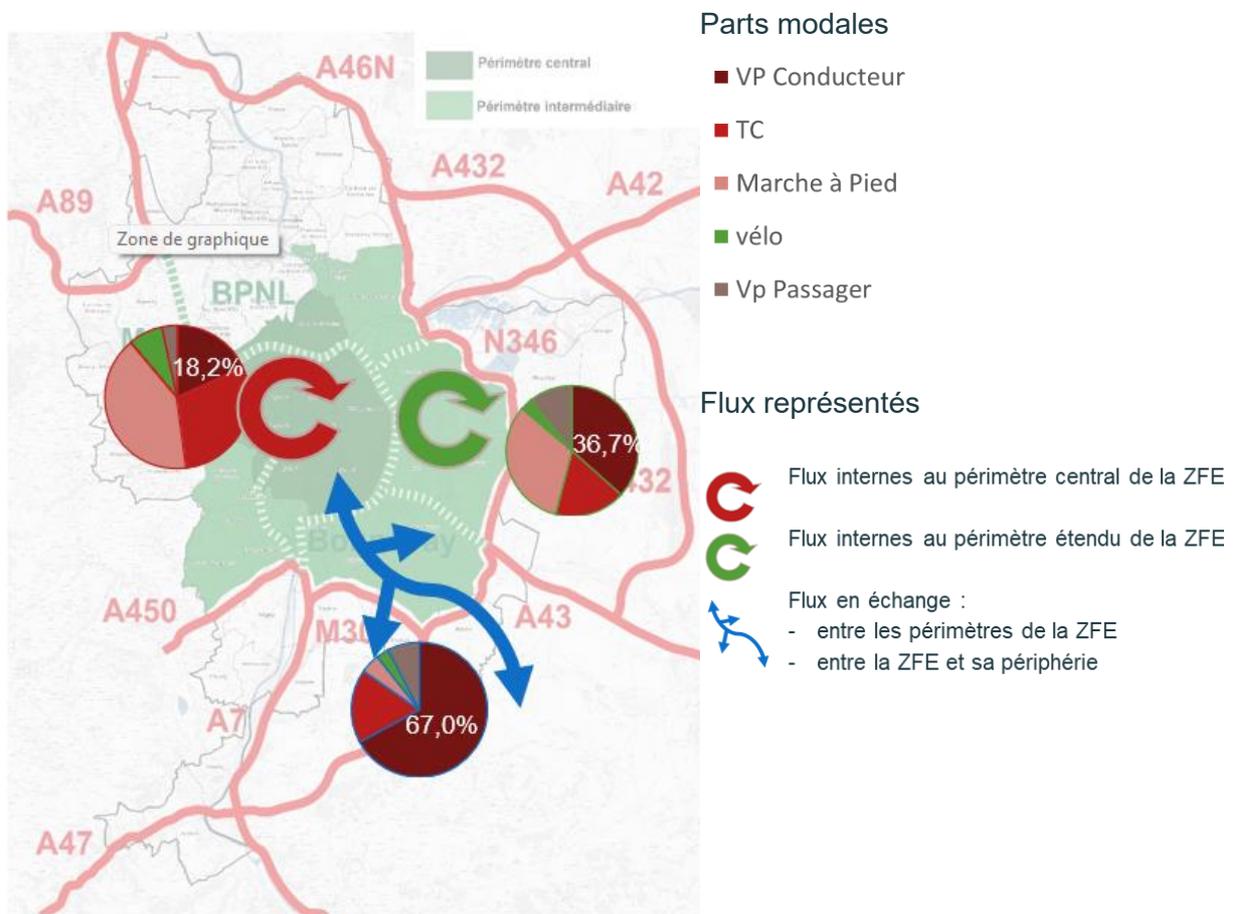
Ces 600 000 déplacements affectés par la ZFE en 2028 représentent 33% des déplacements effectués en véhicules légers au sein de la ZFE ou en échange avec celle-ci. Ce qui correspond également à près de 12% des déplacements tous modes confondus

5.3.2 LES EFFETS EN TERMES DE RÉPARTITION MODALE

Au regard des volumes de déplacement concernés, le projet d'amplification de la ZFE aura un impact sur la répartition modale à une échelle élargie, c'est-à-dire pour les déplacements interne au périmètre central (flèche rouge) et au périmètre étendu (flèche verte) mais également pour les déplacements en échange avec la ZFE en particulier pour ceux avec le périmètre central (flèche bleue).

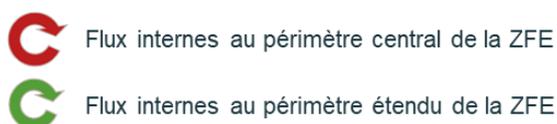
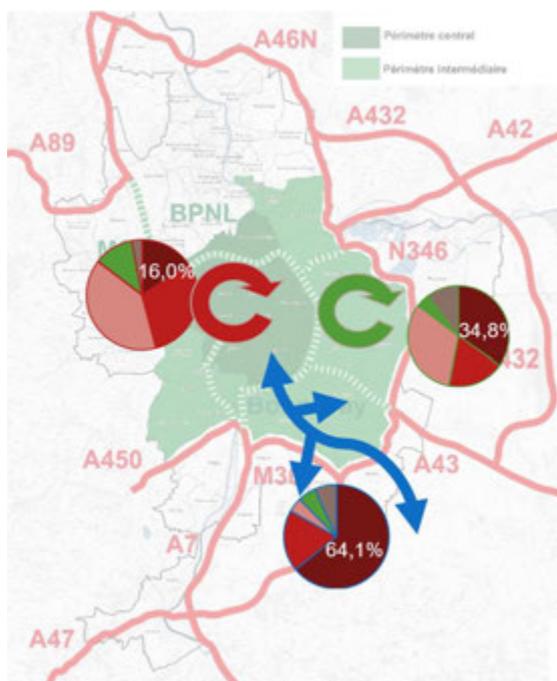
En 2024 dans le scénario de référence, le mode « VP conducteur » est minoritaire pour les déplacements de courte distance (18,2% des déplacements en interne à la zone centrale et 36,9% des déplacements interne au périmètre étendu). Il est en revanche très majoritaire, pour tous les flux en échange (entre périmètres de la ZFE, ainsi qu'entre la ZFE et sa périphérie : 67% des déplacements).

Référence 2024

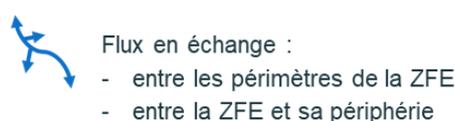
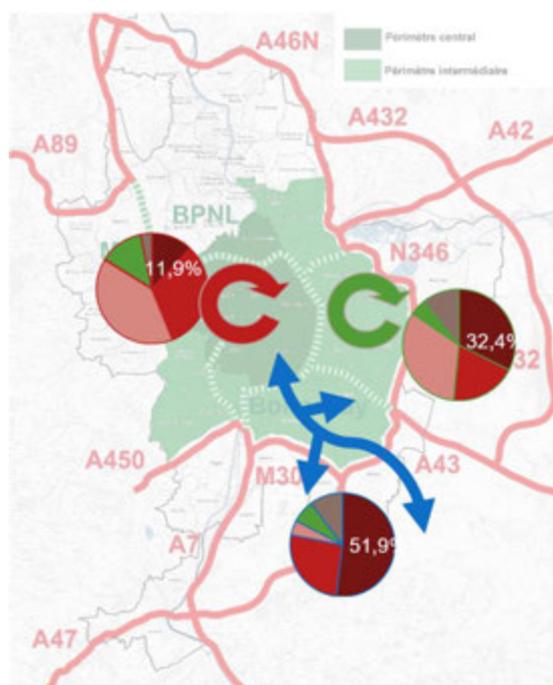


En 2028, avec la mise en œuvre d'un certain nombre de projets de transport collectifs et la montée en puissance de l'usage du vélo, la part modale VP Conducteur va régresser de quelques points, mais rester fortement majoritaire pour les flux d'échange (64%).

Référence 2028



Effet amplification ZFE en 2028



Avec le projet d'amplification de la ZFE, la répartition modale est fortement impactée sur ces flux d'échange : la part des déplacements assurés en qualité de VP Conducteur est réduite de 64% à 52% : **on approche de la parité entre le mode VP Conducteur et les autres modes**. La part modale VP Conducteur passe sous les 12% pour les flux internes au périmètre central. La part modale VP Conducteur diminue légèrement pour les flux internes au périmètre étendu, avec une réglementation limitée aux profils Crit'Air 3.

5.3.3 LES EFFETS EN TERMES DE VOLUME DE TRAFIC ROUTIER

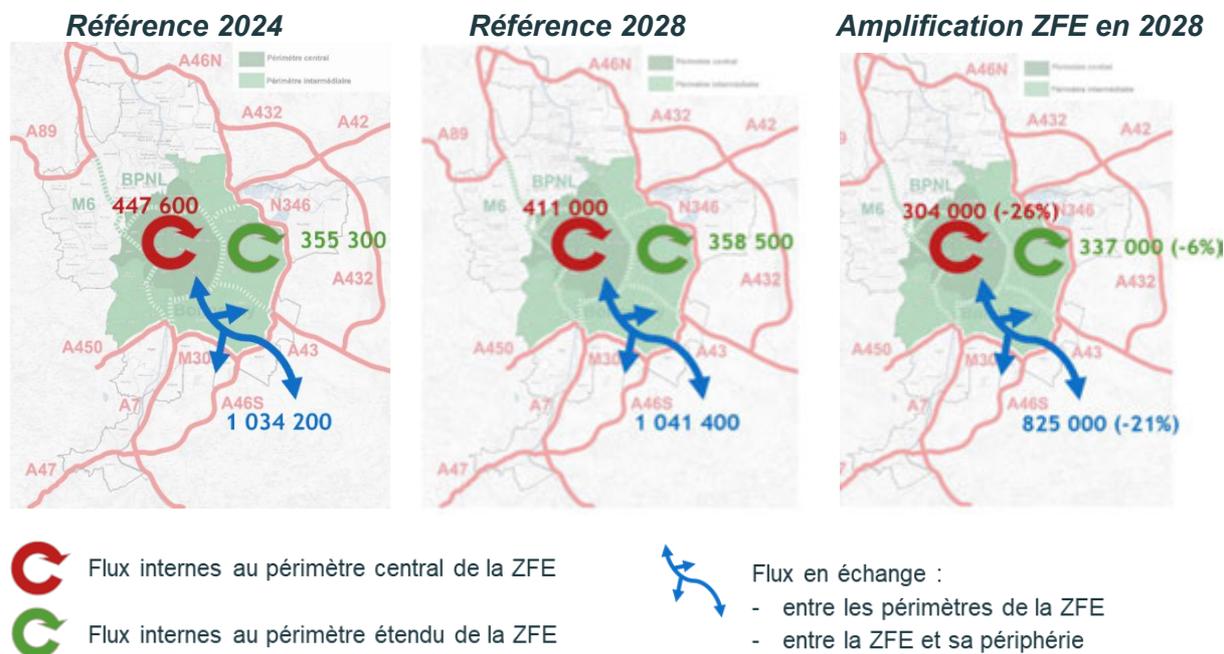
Ce report modal se traduit en baisse de trafic routier tant sur les flux internes au centre que pour les flux en échange.

5.3.3.1 Effets de la ZFE sur les flux de véhicules particuliers

Les flux de véhicules légers vont rester en valeur absolue sensiblement équivalents entre 2024 et 2028 dans le scénario de référence : le report modal vers le vélo et les transports collectifs permet juste de compenser l'augmentation des déplacements liés à la croissance socio-économique du territoire. À noter malgré tout une baisse des flux internes au centre, tendance déjà observée ces dernières années du fait du développement du vélo et des transports en commun.

Avec l'amplification de la ZFE une baisse de 26% des flux internes au périmètre central est anticipée, et de -21% des flux d'échange avec ce périmètre central : **le projet participe ainsi aux ambitions d'apaisement du trafic sur ces secteurs et facilitera la réduction des phénomènes de congestion aux heures de pointe.**

Effets du projet sur le trafic tous véhicules



Comme présenté dans la partie sur « les effets du projet sur les comportements », les baisses de flux de véhicules résultent très majoritairement d'un report modal.

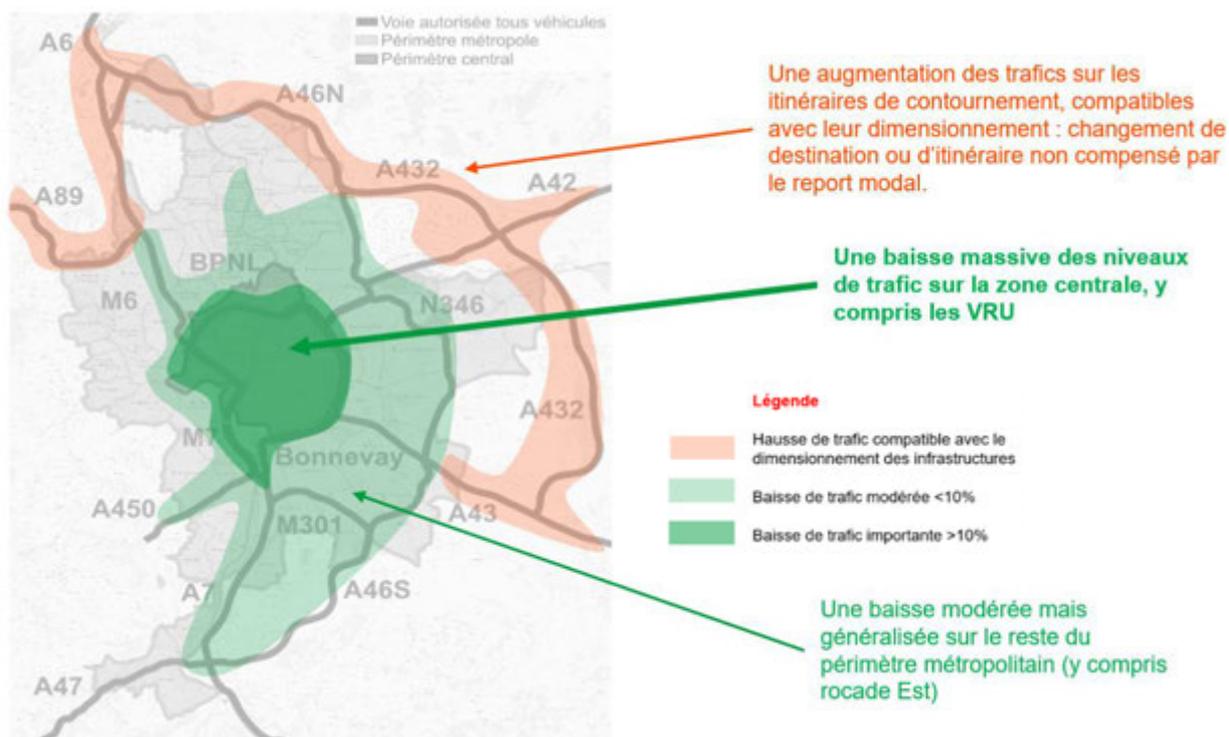
5.3.3.2 Effets de la ZFE sur le trafic routier de la métropole

Les trafics des voies structurantes M6/M7 ou le boulevard périphérique Laurent Bonneval devraient baisser de 10 et 20 % en moyenne, aux bénéfices des nombreux riverains actuellement exposés aux nuisances liées à la circulation routière.

L'ensemble des secteurs denses de l'agglomération bénéficieront d'une réduction du trafic sur le réseau primaire et secondaire : **l'importance des baisses de déplacement automobile prévues évitent le risque de « shunt » de courte distance à l'extérieur immédiat de la ZFE.**

Le changement d'itinéraire se fait majoritairement sur les grands contournements de l'agglomération : A432, A46 Nord, A6 et A89. **Ces axes disposent de réserves de capacité permettant d'accueillir le trafic supplémentaire.** Ils sont par ailleurs éloignés des zones les plus urbanisées ce qui évitera d'avoir localement des populations soumises à une hausse de trafic près de leurs habitations.

Impact du projet d'amplification de la zone à faible émission sur les conditions de circulation



5.3.4 CONCLUSION : UN PROJET EN COHÉRENCE AVEC UNE MOBILITÉ PLUS VERTUEUSE

Les prévisions de trafic montrent que le projet d'amplification de la ZFE ne se limite pas au simple changement du profil de motorisation des véhicules : la portée du dispositif permettra de modifier les comportements au profit de modes de transports plus vertueux, notamment les transports collectifs et les modes actifs. Elle incitera également à un usage partagé de la voiture particulière. Plus propres, mieux occupées, les voitures particulières trouveront leur place au sein d'un panel de solution de transport améliorant la qualité de vie en ville tout en préservant son accessibilité.

6 Les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus

6.1 Méthodologie employée

L'évaluation des effets du projet de ZFE en termes de qualité de l'air, a été réalisée par ATMO-Auvergne- Rhône-Alpes dans le cadre de ses activités d'accompagnement des collectivités. Cette évaluation repose sur les modélisations trafic présentées précédemment et intègre un scénario de référence et un scénario amplification de la ZFE.

Les grandes étapes de la méthodologie utilisées sont résumées ci-dessous.

L'évaluation utilise un lot de données à chaque étape du projet d'amplification : en 2024, 2025, 2026 et 2028. Les informations utilisées sont :

- Les véhicules.km circulant sur le réseau viaire selon le type véhicule (poids lourds, véhicules utilitaires légers, véhicules particuliers et 2 roues motorisés). Ces données sont issues des modélisations trafic citées plus haut. A ces données sont également associées des informations sur la vitesse des véhicules circulants sur le réseau (vitesses qui influent sur les émissions)
- L'évaluation du fait que les véhicules circulant sur les différents axes respectent ou non les interdictions de circulation de la ZFE sur chacun des périmètres.
- Les hypothèses de renouvellement du parc de véhicule à chaque étape, croisées avec le renouvellement tendanciel du parc (évalué à l'échelle communal).

Ces données permettent de calculer les kilomètres parcourus par les différents types de véhicules, sur les différentes voiries, et donc les émissions de polluants de ces véhicules en chaque endroit du territoire étudié. La consolidation de ces résultats permet de produire une évaluation de l'impact de la ZFE sur les émissions des véhicules.

Dans un deuxième temps, ces émissions spatialisées de polluants sont intégrées à une modélisation avec les autres émissions générées par les différentes activités du territoire, qui ne sont pas modifiées par la ZFE. Le modèle permet d'évaluer le devenir des polluants suite à leur dispersion et aux transformations chimiques dans l'atmosphère. La météorologie retenue pour l'évaluation prospective dans les scénarios de référence et avec amplification de la ZFE est celle de 2017. Cette année météorologique est celle retenue dans le cadre des études du plan de protection de l'Atmosphère et est la plus représentative en termes d'influence sur la qualité de l'air, l'hiver 2019 ayant été particulièrement doux.

La concentration dans l'air ainsi obtenue pour chaque point du territoire permet de réaliser des cartographies qui sont présentées dans la suite de ce document. Ces cartographies, croisées avec les lieux de résidence des populations, permettent d'estimer l'exposition des populations vis-à-vis des seuils règlementaires en vigueur depuis 2010 et des seuils OMS.

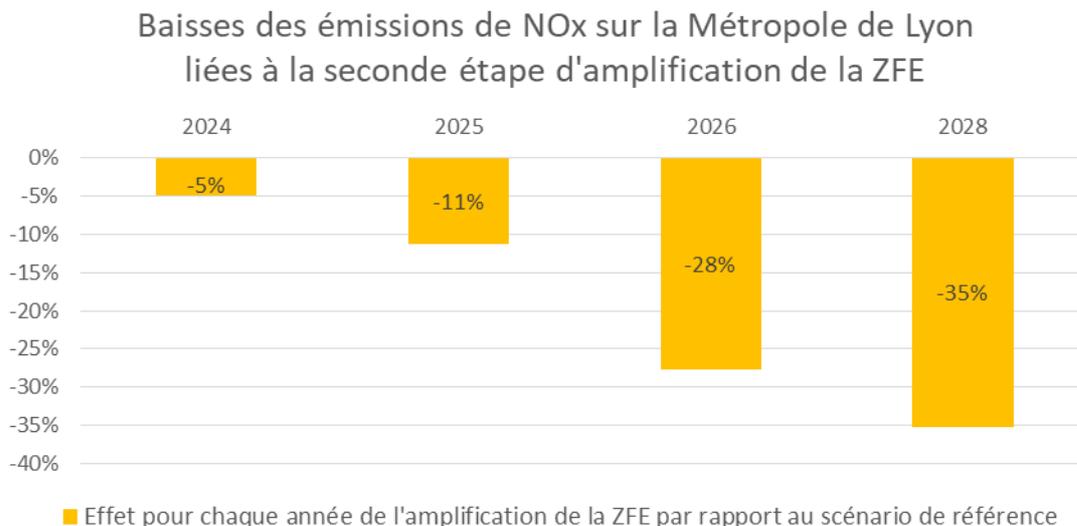
6.2 Impacts sur les émissions de polluants

Ce chapitre présente les effets de chaque étape de la ZFE en termes de quantité de polluants émis, pour les 3 polluants principaux : oxyde d'azote (NOx) et particules fines (PM10 et PM2.5). La baisse des émissions dans le cadre de l'amplification de la ZFE est présentée de manière relative aux émissions qui auraient eu lieu sans cette amplification, c'est-à-dire comparée à un scénario de référence qui comprend les effets de la baisse des émissions liée à l'évolution tendancielle du parc, les volets précédents de la ZFE, les projets de transport et l'augmentation tendancielle de la pratique du vélo.

6.2.1 EFFET SUR LES ÉMISSIONS D'OXYDES D'AZOTE (NOX)

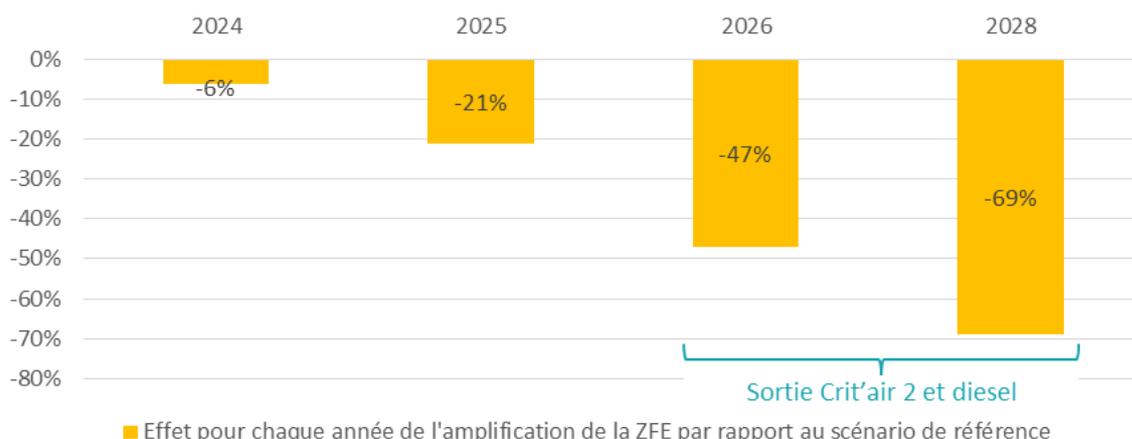
La deuxième étape d'amplification de la ZFE entraîne une baisse importante des émissions d'oxydes d'azote en comparaison du scénario de référence.

Cet impact est représenté dans le graphique ci-dessous à l'échelle du territoire métropolitain aux différentes étapes de mise en œuvre du projet. Ainsi, sur la métropole, la deuxième étape d'amplification de la ZFE permet **une baisse progressive, jusqu'à 35% en 2028**, des émissions de NOx vis-à-vis du scénario de référence. L'effet est maximal avec la mise en œuvre de l'interdiction des véhicules Crit'Air 2.



Bien que les baisses d'émissions liées à l'amplification concernent l'ensemble du territoire métropole, il est à noter qu'elles sont plus marquées sur le périmètre central du fait de la contrainte plus forte de circulation (sortie du diesel). Ainsi, **sur le périmètre central cette baisse atteint -47% en 2026 et -69% en 2028** par rapport au scénario de référence (voir graphique ci-dessous).

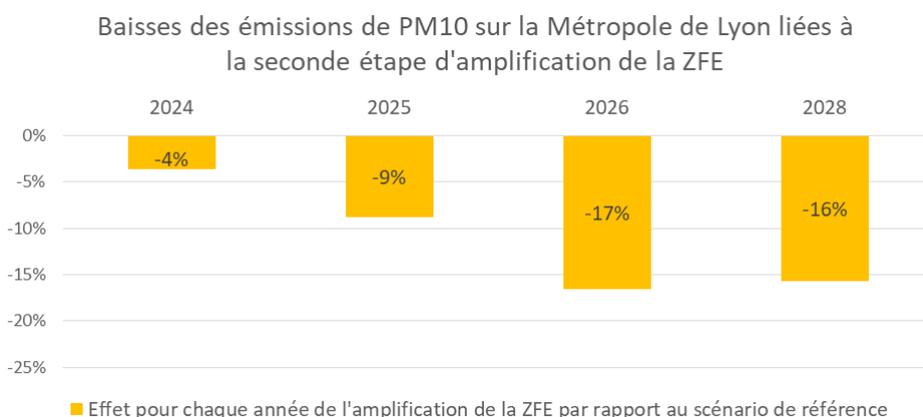
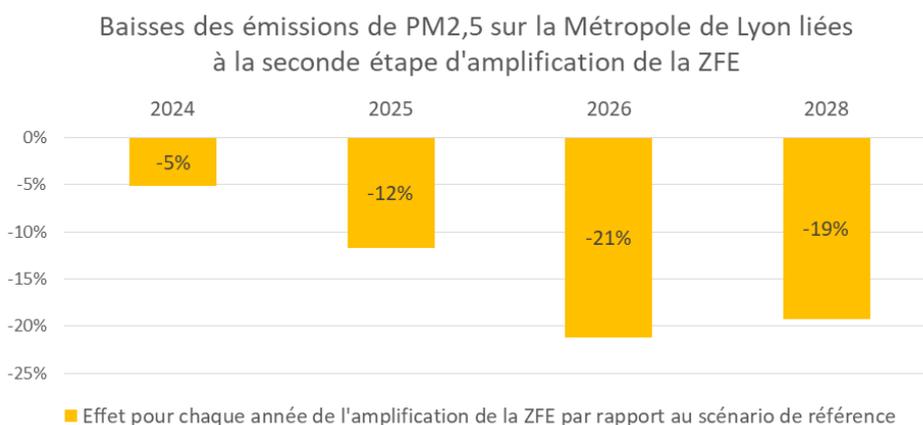
Baisses des émissions de NOx sur le périmètre central liées à la seconde étape d'amplification de la ZFE



Les baisses présentées ci-dessus se cumulent en outre avec celles qui ont lieu dans le scénario de référence du fait des mesures ZFE existantes (ZFE Professionnelle en vigueur depuis 2020 et première étape d'amplification de la ZFE), du renouvellement naturel du parc, de l'augmentation (anticipée) de l'usage du vélo et de la hausse programmée de l'offre de transports. Ainsi, si on cumule les baisses d'émission de Nox sur la période 2024 et 2028 en lien avec l'ensemble des évolutions retenues (référence + projet), la réduction des émissions de Nox est de 63% en 2028 par rapport au niveau de ce polluant dans l'état qualité de l'air de 2024.

6.2.2 EFFET SUR LES ÉMISSIONS DE PARTICULES FINES PM₁₀ ET PM_{2,5}

Les émissions de particules du trafic routier proviennent de différents facteurs : la combustion du carburant, l'usure des freins lors du freinage et de celle des pneus sur la route. Les émissions de particules PM₁₀ et PM_{2,5} du trafic routier, notamment celles-liées à la combustion, sont très liées, aussi, les évolutions de ces deux types de particules sont similaires. Ces évolutions sont représentées dans les graphiques ci-dessous. On constate une baisse importante des émissions du fait de l'amplification de la ZFE, cette baisse est proche de 20% par rapport au scénario de référence aux échéances 2026 et 2028.



L'évolution des émissions de particules relèvent ainsi de deux facteurs principaux : l'évolution des motorisations et la diminution du nombre de kilomètres parcourus. Cette baisse des distances parcourues (des véhicules légers) est à l'origine d'environ deux tiers des baisses d'émissions de particules sur la métropole par rapport au scénario de référence.

Entre 2026 et 2028 la baisse par rapport au scénario de référence n'est pas accentuée car dans le même temps les gains acquis dans le cadre du scénario de référence par la mise au rebut de vieux véhicules se poursuivent, de plus, si l'interdiction des Crit'Air 2 portent ses effets en deux temps pour les particuliers, du fait du cadre dérogatoire possiblement mobilisable par les propriétaires de véhicules de Crit'Air 2, ce n'est pas le cas pour les professionnels et le niveau d'interdiction est le même pour les VUL et PL en 2026 et 2028.

6.3 Impact sur les concentrations et l'exposition des populations

Les polluants qui se retrouvent dans l'atmosphère de la Métropole proviennent d'émissions de sources internes à la métropole (transport, chauffage, industrie, agriculture...) et de sources externes mais qui sont transportés parfois sur des distances importantes. Les polluants émis subissent dans l'atmosphère à la fois des phénomènes de dispersion, de transformation chimique (qui aboutissent parfois à des polluants dit « secondaires ») et d'élimination (lessivage par la pluie par exemple). Chaque polluant connaît des dynamiques propres et certains polluants sont plus locaux (NO₂ par exemple) quand d'autres peuvent être déplacés sur de plus longues distances (particules fines). La concentration annuelle moyenne des polluants dans le territoire est l'indicateur le plus pertinent car c'est celui qui indique à quel niveau moyen de pollution les individus sont exposés, c'est cette exposition moyenne qui engendre les principaux effets sur la santé des individus.

Il est à noter que les modélisations prospectives qui sont détaillées ci-après se basent sur l'année météorologique 2017 contrairement à l'année de référence 2019 dont le bilan qualité de l'air est présentée en partie 2. Les données de concentration et d'exposition de la population sont influencées par la météo, par exemple dans le cas d'un hiver froid les émissions du chauffage seront fortement augmentées, cette variabilité météorologique peut ainsi induire des différences notables entre deux années, pour cette raison les données d'exposition des modélisations ne sont pas directement comparables avec l'année 2019. La modélisation permet en revanche la comparaison entre les différents horizons de modélisation qui se basent tous sur la même météo.

6.3.1 EFFET SUR LES CONCENTRATIONS ET L'EXPOSITION DES POPULATIONS AU DIOXYDE D'AZOTE NO₂

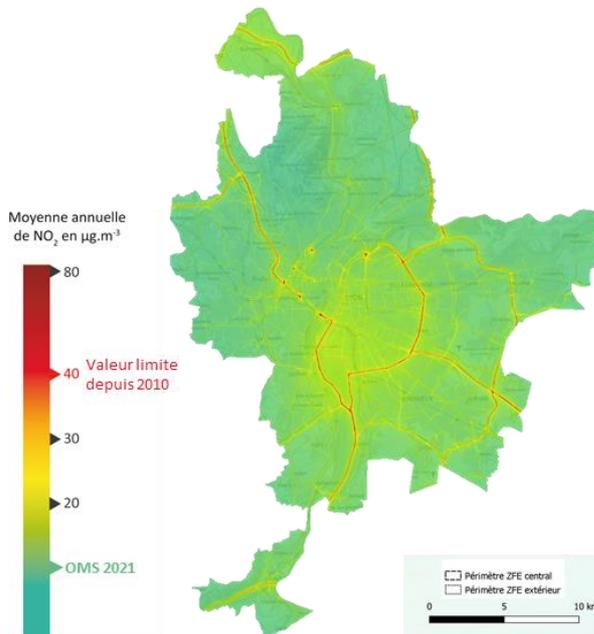
Les modélisations de la qualité de l'air aux horizons 2025, 2026 et 2028 permettent de traduire sous forme de carte de concentration l'impact de l'évolution des émissions pour chacune de ces années. À chaque étape est représentée les gains qualité de l'air cumulés sur la durée du projet depuis l'année 2025¹⁹.

¹⁹ Au vu des gains en émission qui restent modestes en 2024 cette année n'a pas été modélisée en termes de concentration. Les gains cumulés de qualité de l'air sont la résultante du cumul des gains de l'amplification de la ZFE et des évolutions du scénario de référence depuis 2025.

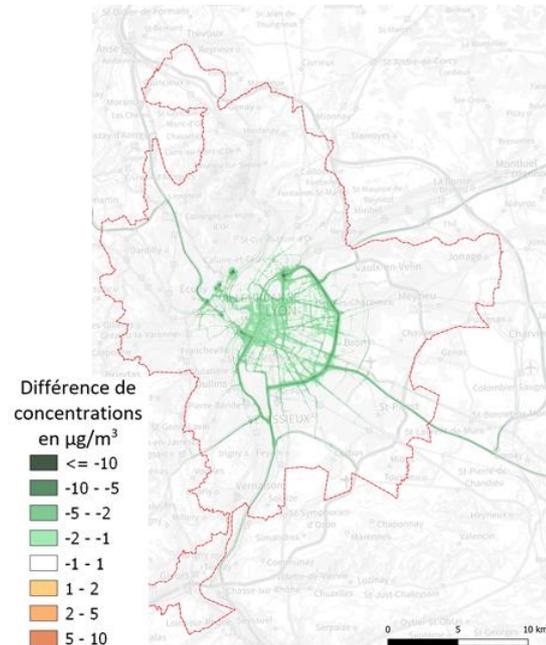
Concentration moyenne en NO₂ en 2025 et gains pour la qualité de l'air

En 2025, les voies urbaines rapides et les portions d'autoroutes qui traversent la Métropole restent proches des valeurs limites réglementaires de 2010. Les gains en concentration sont compris entre 1 et 5 µg.m⁻³ au sein de la ZFE. Les gains en termes d'exposition des populations au NO₂ sont ainsi centrés sur le cœur de la métropole et à proximité du trafic.

Concentration en NO₂ modélisée en 2025 avec amplification ZFE



Gain d'exposition en NO₂ par rapport à 2025 sans amplification ZFE



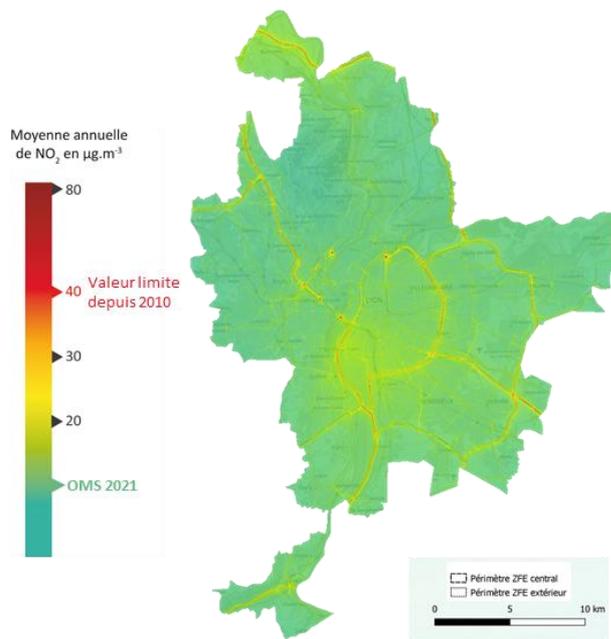
L'évolution de l'exposition de la population par rapport aux seuils réglementaires et OMS sont les suivants :

- Population exposée à des valeurs supérieures aux seuils réglementaires en vigueur depuis de 2010 (>40 µg/m³) : 130 habitants (0,01%)
- Population exposée à des valeurs comprises entre les valeurs limites réglementaires de 2010 et les recommandations de l'OMS 2021 (entre 40 µg/m³ et 10 µg/m³) : 1 385 000 habitants (99,9%)
- **Population exposée à des valeurs respectant les recommandations de l'OMS 2021 (<10 µg/m³): 1 800 habitants (0,1%)**

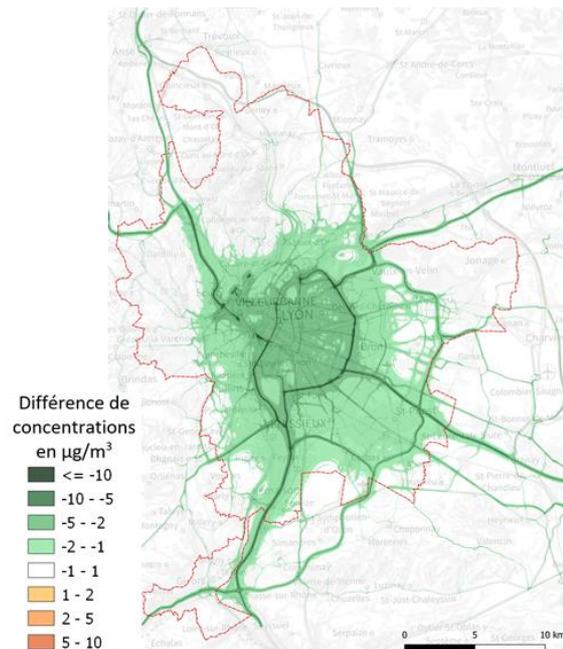
Concentration moyenne en NO₂ en 2026 et gains pour la qualité de l'air

En 2026, sous l'effet combiné de l'interdiction de circulation sur le périmètre étendu des Crit'Air 3 et dans le périmètre central d'une partie des Crit'Air 2, les voies urbaines rapides et les portions d'autoroutes qui traversent la Métropole présentent une baisse significative des concentrations (supérieure à 10 µg.m⁻³ sur les axes M6/M7 et le périphérique). Une légère augmentation des concentrations au droit des axes A6 Nord/A46/A432 est observée dû à un report de trafic. Les gains en termes d'exposition des populations au NO₂ sont les plus importants sur le cœur de la métropole mais sont également présents sur la deuxième couronne.

Concentration en NO₂ modélisée en 2026 avec amplification ZFE



Gain d'exposition en NO₂ par rapport à 2025 sans ZFE



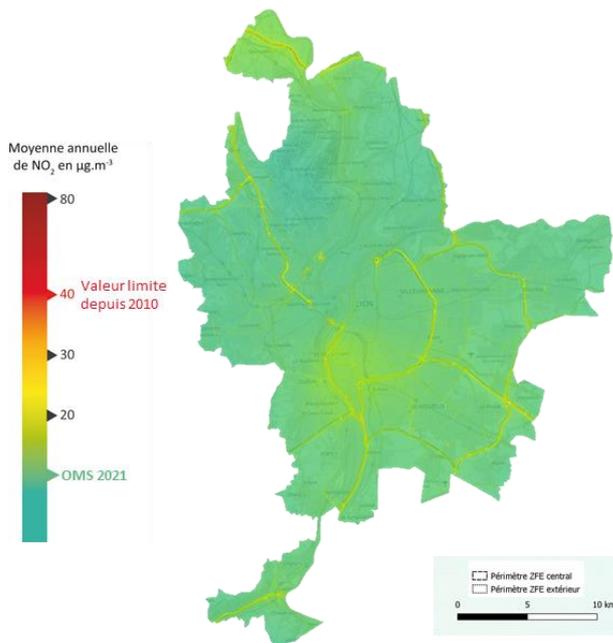
L'évolution de l'exposition de la population par rapport aux seuils réglementaire et OMS sont les suivants :

- Population exposée à des valeurs supérieures aux seuils réglementaires en vigueur depuis de 2010 (>40 µg/m³) : inférieur à 50 habitants
- Population exposée à des valeurs comprises entre les valeurs limites réglementaires de 2010 et les recommandations de l'OMS 2021 (entre 40 µg/m³ et 10 µg/m³) : 1 376 000 habitants (99,3%)
- **Population exposée à des valeurs respectant les recommandations de l'OMS 2021 (<10 µg/m³) : 9 600 habitants (0,7%)**

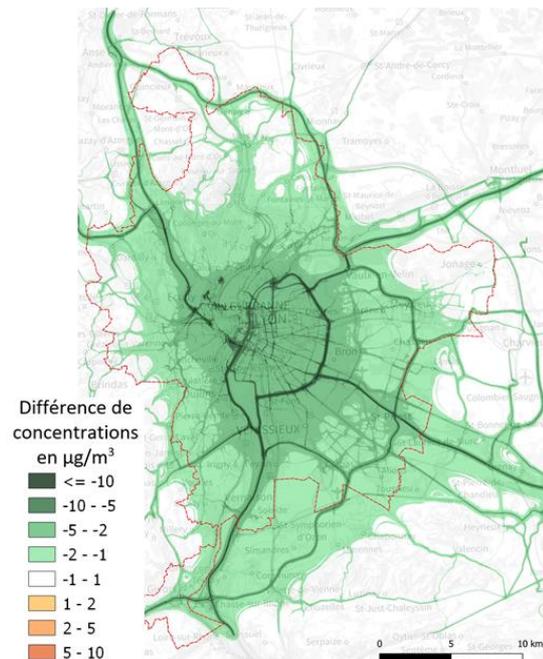
Concentration moyenne en NO₂ en 2028 et gains pour la qualité de l'air

En 2028, l'extension de l'interdiction de circulation dans le périmètre central à l'ensemble des véhicules légers Crit'Air 2 dans le périmètre central amène une réduction importante de l'exposition des populations sur le cœur de la métropole. De ce fait, en 2028 les populations du périmètre central sont exposées à des niveaux moyens de concentration en NO₂ similaires au reste de la population de la métropole. Ce niveau est en outre proche de celui des valeurs OMS 2021.

Concentration en NO₂ modélisée en 2028 avec amplification ZFE



Gain d'exposition en NO₂ par rapport à 2025 sans ZFE



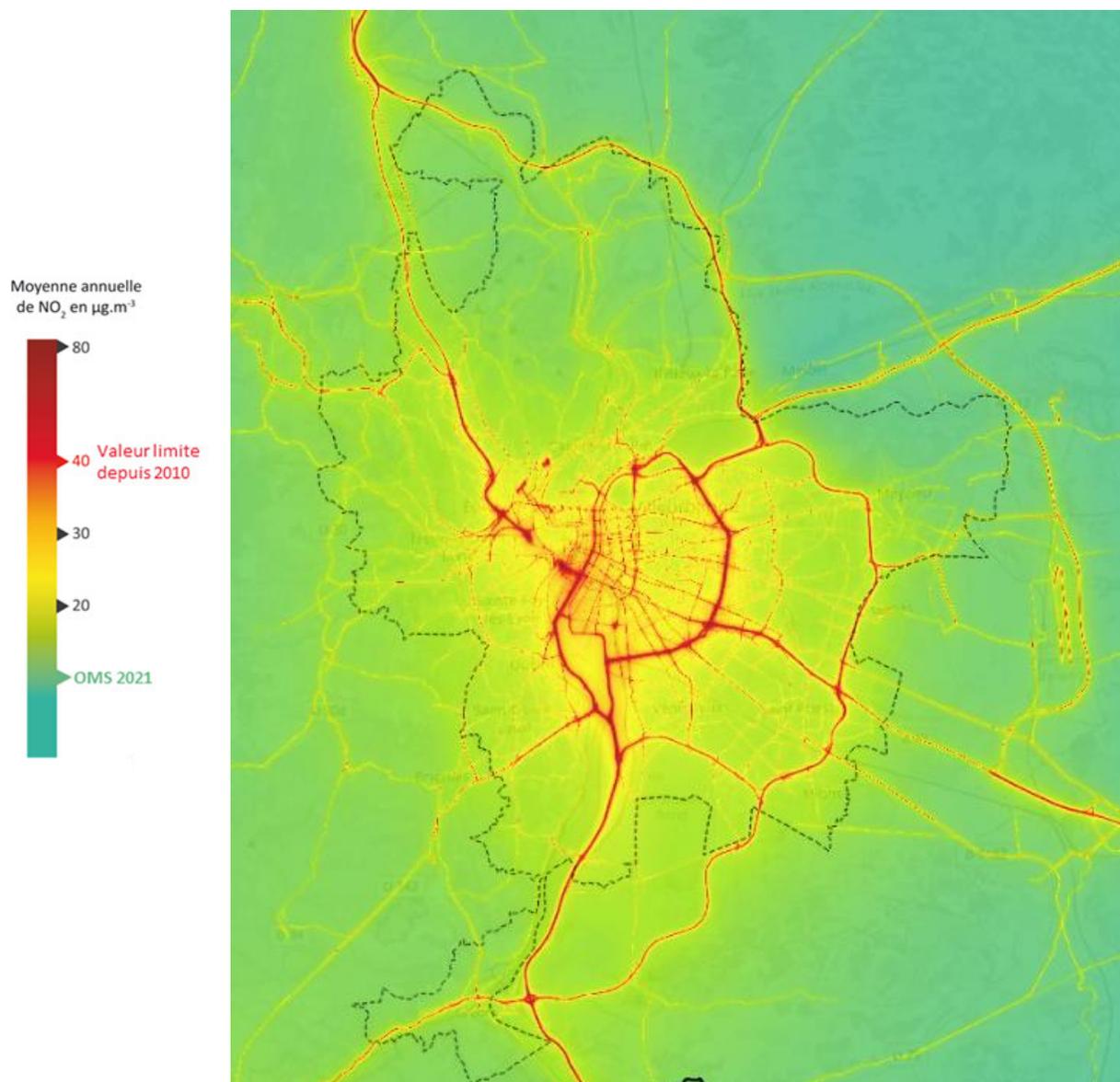
L'évolution de l'exposition de la population par rapport aux seuils réglementaire et OMS sont les suivants :

- Population exposée à des valeurs supérieures aux seuils réglementaires en vigueur depuis 2010 (>40 µg/m³) : inférieur à 50 habitants
- Population exposée à des valeurs comprises entre les valeurs limites réglementaires de 2010 et les recommandations de l'OMS 2021 (entre 40 µg/m³ et 10 µg/m³) : 1 300 000 habitants (93,8%)
- **Population exposée à des valeurs respectant les recommandations de l'OMS 2021 (<10 µg/m³) : 86 000 habitants (6.2%)**

Zoom sur les concentrations en NO2 au-delà de la métropole et leurs évolutions

En 2019, année de référence, la pollution de l'air en NO2 est très présente dans le cœur de la métropole, lieu de convergence de tous les flux automobiles, mais aussi au-delà du périmètre de la Métropole, concentrée sur les infrastructures menant au centre ou le contournant et de manière plus diluée, dans les territoires voisins.

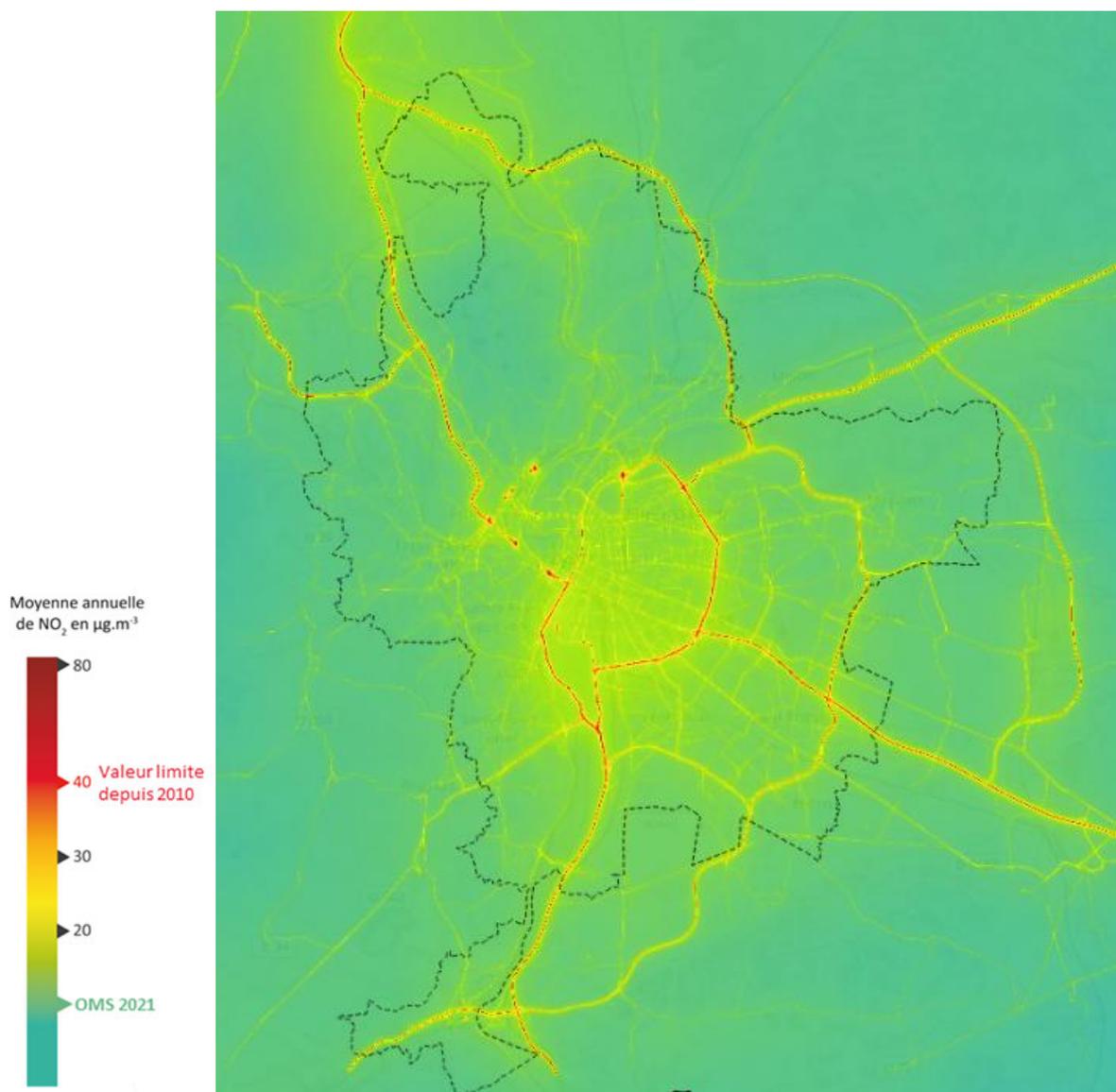
Concentration en NO2 en 2019



Les cartographies, ci--après, illustrent les gains d'exposition en NO₂ en 2025 et 2028.

En 2025, la qualité de l'air s'améliore au-delà du périmètre de la ZFE, sous l'effet conjugué de l'évolution tendancielle du parc de véhicules, des effets de la ZFE mise en place en 2020 à destination des véhicules de transport de marchandises, de la première étape d'amplification de la ZFE à destination des particuliers en vigueur depuis le 1er septembre 2022 (Crit'air 5 et non classés – périmètre central) et enfin de l'évolution attendue des mobilités en lien avec les projets de transport en commun programmés dans le plan de mandat du Sytral (2,5 Milliards d'euros investis entre 2021 et 2026).

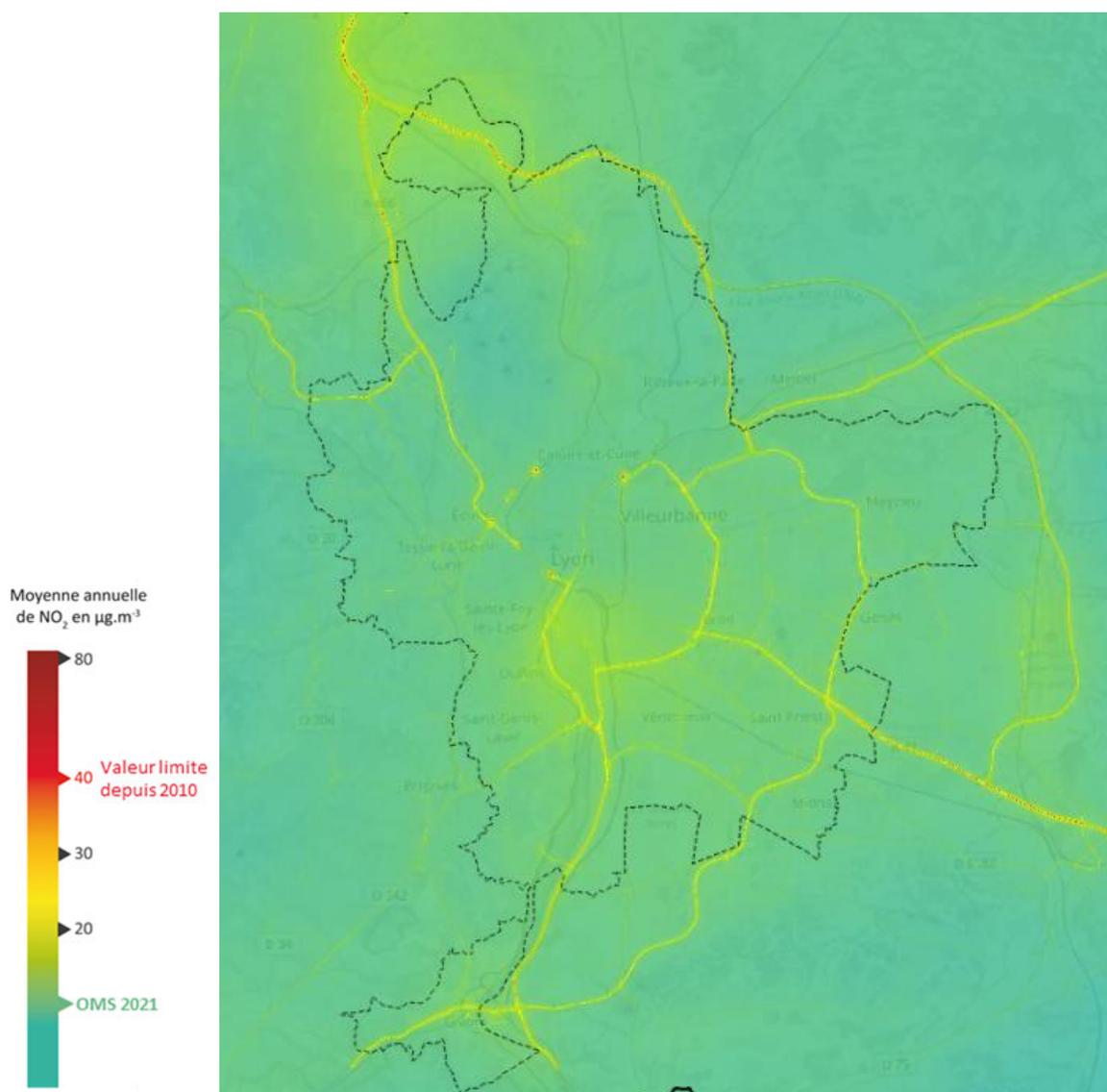
Concentration modélisée en 2025 - scénario de référence ²⁰



²⁰ Les projets et effets pris en compte dans le scénario de référence sont détaillés dans la partie 5.1.1

En 2028, date à laquelle le projet de 2^{ème} étape d'amplification de la ZFE sera à sa pleine maturité (fin des cadres dérogatoires), la qualité de l'air au sein de la Métropole sera non seulement bien en-deça des valeurs réglementaires actuelles issues des recommandations OMS de 2005, mais également proche des valeurs réglementaires recommandées par l'OMS en 2021, ceci dans le cœur de l'agglomération comme en périphérie et dans les territoires voisins.

Concentration modélisée en 2028 - avec amplification de la ZFE



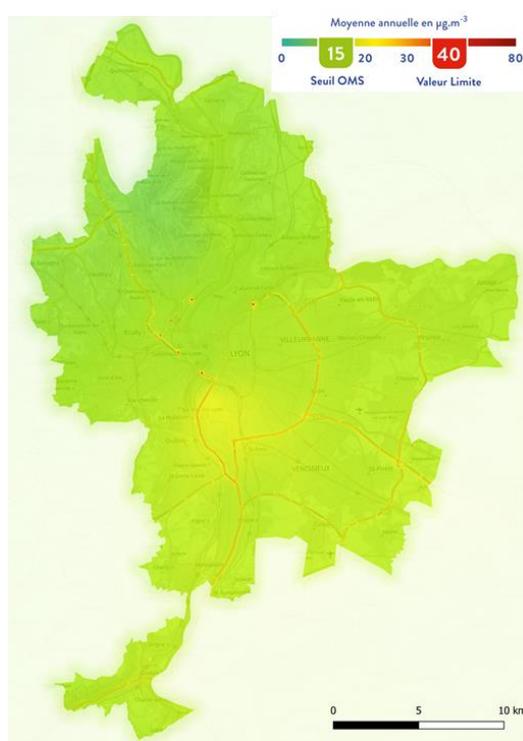
Le projet de 2^{ème} étape d'amplification n'entraînera pas de dégradation de la qualité de l'air sur les voiries de contournement non réglementées ZFE, ceci malgré une possible hausse du trafic sur certaines sections. En outre, au vu de la baisse de trafic obtenue sur la rocade Est lors des modélisations, la qualité de l'air y est également en amélioration malgré son emplacement en bordure de ZFE.

6.3.2 EFFET SUR LES CONCENTRATIONS ET L'EXPOSITION DES POPULATIONS AUX PARTICULES

Les concentrations en particules sur le territoire de la métropole résultent d'une part des émissions locales (chauffage, trafic et industrie en particulier), des émissions extérieures au territoire et de la formation de particules dites secondaires par transformation d'autres polluants (oxydes d'azote et de soufre, ammoniac...). De manière inversée, par ces émissions, la métropole contribue à l'élévation des concentrations en particules au-delà de son territoire. Dans le cadre de l'amplification de la ZFE, la baisse des émissions de particules en provenance du trafic (de l'ordre de 20% par rapport à la référence) fait peu varier les concentrations moyennes du territoire mais des effets plus marqués apparaissent sur les axes à fortes circulation. Au vu des faibles modifications de concentration, seul les cartes de concentration pour les PM10 et PM2,5 à 2028 avec amplification de la ZFE sont présentées.

Concentration moyenne en particules PM10

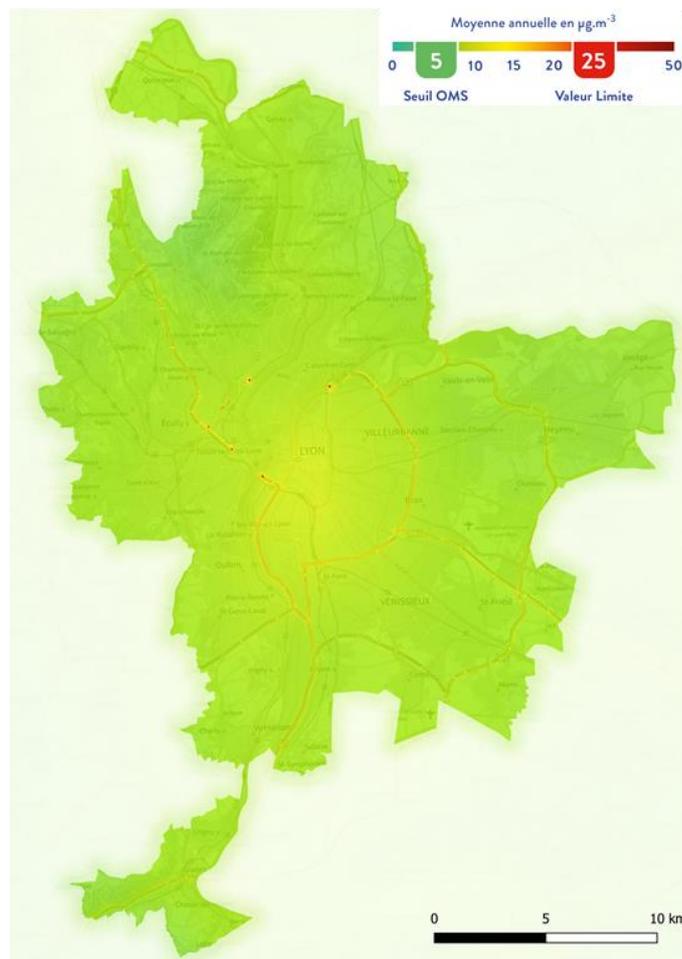
Concentration en PM10 modélisée en 2028 avec amplification ZFE



- Population exposée à des valeurs supérieures aux seuils réglementaires en vigueur depuis de 2010 ($>40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : inférieur à 50 habitants en référence 2025 et scénario amplification 2028
- Population exposée à des valeurs supérieures à celles recommandées par l'OMS en 2005 ($>20 \mu\text{g}/\text{m}^3$): 134 000 habitants (10%) en 2028 avec l'amplification de la ZFE, contre 188 300 (14%) en 2025 dans le scénario de référence
- **Population dont l'exposition respecte les recommandations de l'OMS 2021 ($<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : 33 000 habitants (2,4%) en 2028 avec l'amplification de la ZFE, contre 27 500 (2%) en 2025 dans le scénario de référence**

Concentration moyenne en particules PM2,5

Concentration en PM2,5 modélisée en 2028 avec amplification ZFE



- Population exposée à des valeurs supérieures aux seuils réglementaires en vigueur depuis de 2010 ($>40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : inférieur à 50 habitants en référence 2025 et scénario amplification 2028
- Population exposée à des valeurs supérieures à celles recommandées par l'OMS en 2005 ($>20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : environ 1 015 000 habitants en 2028 avec l'amplification de la ZFE, contre 1 050 000 (76%) en 2025 dans le scénario de référence
- **Population dont l'exposition respecte les recommandations de l'OMS 2021 ($<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : 0% de la population à toutes les échéances avec ou sans amplification de la ZFE**

Ces résultats montrent l'importance d'une part d'agir sur les autres sources de particules, ce que fait la métropole en soutenant la rénovation énergétique et le remplacement des appareils de chauffage polluants et d'autre part d'agir à une échelle plus large, via le Plan de Protection de l'Atmosphère mais également au niveau de la région Auvergne-Rhône Alpes.

6.4 Impacts sanitaires

Les impacts sanitaires de la ZFE sont multiples. Ils sont d'une part directement liés à l'objectif de réduction de la pollution de l'air et proviennent d'autre part de la baisse de la circulation et du bruit associé ainsi que de l'augmentation de la pratique des mobilités actives.

La baisse de la pollution de l'air

La baisse de la pollution de l'air améliore la santé à court terme par une **baisse de la fréquence et de l'intensité des pics de pollution** et surtout via les effets à long terme en **réduisant l'exposition de la population à la pollution de fond**. Cette baisse d'exposition permet de réduire la survenue de maladies, notamment respiratoires et cardio-vasculaires et de diminuer la mortalité liée à ces maladies.

En termes de contribution à l'amélioration de la santé, les principaux effets attendus proviennent des baisses importantes des émissions et des concentrations en oxydes d'azotes. La baisse des niveaux de particules est plus réduite mais l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a montré dans une étude publiée en 2019²¹, que les particules émises par le trafic via des phénomènes d'abrasion (freins, pneu, chaussée) et de combustion (carburant) sont parmi les plus nocives.

La diminution du bruit

Le bruit impacte également la santé des habitants par une perturbation du sommeil, maladies cardio-vasculaires, de la santé mentale, du système endocrinien et du système immunitaire²². La réduction du trafic et le renouvellement des motorisations (vers l'électrique en particulier) permettra de réduire l'exposition au bruit et participera à l'amélioration de la santé de la population.

La hausse de la mobilité active

Le report modal vers des modes actifs a pour conséquence une activité physique plus régulière et une baisse de la sédentarité. Cette activité au quotidien est bénéfique pour la santé, comme le rappelle le guide d'action pratique - Mobilités actives au quotidien : le rôle des collectivités publié par le Réseau français des Villes-Santé de l'OMS. L'activité physique contribue ainsi à prévenir la survenue de maladies chroniques notamment les maladies cardio-vasculaires, pathologies à l'incidence la plus élevée sur le territoire.

²¹ <https://www.anses.fr/fr/content/pollution-de-l%E2%80%99air-nouvelles-connaissances-sur-les-particules-de-l%E2%80%99air-ambient-et-l%E2%80%99impact>

²² <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2009sa0333Ra.pdf>

Cet effet bénéfique a par ailleurs été étudié par le projet Mobil'air mené à Grenoble dans le cadre d'une démarche d'évaluation de politiques publiques de qualité de l'air, cette étude met en évidence des effets importants (voir encadré).

Retour d'expérience du projet Mobil'air

Le projet Mobil'air est un projet de recherche mené à Grenoble sur plusieurs années et qui visait à proposer des scénarios de politiques publiques permettant de réduire l'impact sanitaire de la pollution de l'air dans des proportions décidées avec les élus.

Les deux leviers activés étaient d'agir sur la pollution en provenance de la mobilité et du chauffage. Afin d'atteindre les objectifs sanitaires fixés initialement chaque scénario comprenait une part importante (et identique) de report modal.

Dans le scénario pour lequel le report modal se fait le plus vers la mobilité active - notamment avec l'usage du VAE - (32% contre 9% initialement) les gains de santé liés à la qualité de l'air étaient triplés du fait de la hausse de l'activité physique de la population.

En conclusion, les impacts sanitaires attendus de la ZFE du fait de l'action directe de la ZFE sur la qualité de l'air ou indirecte sur le bruit et les mobilités actives devraient être importants. De plus, pour maximiser ces gains de santé pour la population il apparaît nécessaire de favoriser une adaptation de la population à la ZFE via un report modal vers les mobilités actives.

6.5 Impacts sur les émissions de Gaz à Effets de Serre (GES)

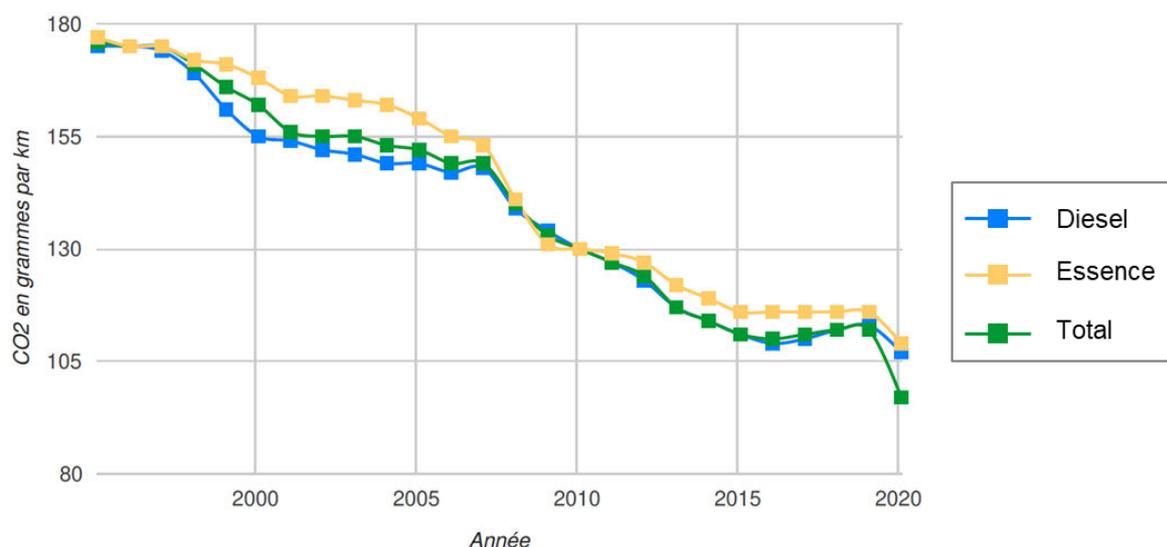
6.5.1 LES PRINCIPAUX EFFETS DE LA ZFE SUR LES ÉMISSIONS DE GES

La ZFE vise à améliorer la qualité de l'air et la santé des habitants de la métropole, pour autant son effet sur l'environnement va au-delà des aspects qualité de l'air. La ZFE agit aussi de manière conséquente sur les émissions de gaz à effet de serre du secteur du transport routier. Plusieurs effets, n'allant pas tous dans le même sens, peuvent être considérés dans l'évaluation de l'impact de la ZFE sur les émissions de GES. Les 3 principaux effets sont présentés ci-dessous.

La baisse des émissions par kilomètre du parc de véhicules

La ZFE conduit au renouvellement du parc de véhicules vers des motorisations thermiques plus performantes et des motorisations électriques. Pour les véhicules thermiques, les baisses des normes d'émissions de CO₂ tendent globalement à faire baisser les émissions des véhicules récents. Pour les véhicules électriques, les émissions liées aux kilomètres parcourus sont indirectes et proviennent de la production d'électricité utilisée, l'électricité en France étant largement décarbonnée les émissions associées sont faibles.

Le graphique, ci-dessous, présente l'évolution des émissions des véhicules neufs en France.²³



Il est à noter que la motorisation et l'efficacité du véhicule ne sont pas les seuls paramètres influant les émissions de CO₂ des véhicules thermiques. La tendance à l'augmentation de la taille des véhicules influe défavorablement sur ces émissions.

La production de nouveaux véhicules pour remplacer les véhicules interdits de circulation

En incitant fortement au renouvellement anticipé des véhicules, la ZFE peut conduire à une hausse de la production de nouveaux véhicules pour venir remplacer les anciens véhicules qui ne sont plus autorisés à circuler. Afin de limiter cette tendance, il est possible de procéder au retrofit de son véhicule pour le transformer en véhicule électrique. Par ailleurs, le dispositif petit rouleur, ouvrant droit à une dérogation ponctuelle de circulation pour les particuliers, permet de réduire la nécessité de remplacer un véhicule pour des utilisateurs occasionnels de leur véhicule.

La diminution des kilomètres parcourus sur le territoire de la métropole

L'évolution des comportements de déplacement induit par la ZFE entraîne une diminution du nombre de kilomètres parcourus par les particuliers en véhicule motorisé. Ce phénomène est directement lié à la réduction des déplacements, au report modal vers des moyens de transport alternatifs, moins émetteurs de CO₂, et à un meilleur remplissage des véhicules.

D'autres effets indirects peuvent également moduler l'effet de la ZFE sur les GES comme les émissions liées à la fin de vie des véhicules mis au rebut, toutefois, en termes d'ordre de grandeur ces effets sont moins significatifs.

²³ Source : chiffres clefs Ademe, *Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques Véhicules particuliers neufs vendus en France*

6.5.2 EXEMPLE D'ÉVALUATION DES ÉMISSIONS SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE D'UN VÉHICULE

Une évaluation complète des émissions des véhicules suppose d'adopter une approche évaluative sur l'ensemble du cycle de vie du véhicule afin d'obtenir des émissions de GES d'un véhicule rapporté aux km parcourus.

Une étude du cabinet de conseil Carbone 4 publiée en 2020 a ainsi évalué les émissions par km des véhicules selon leur motorisation. Deux exemples sont présentés ci-dessous : pour une voiture de type citadine et une voiture de type berline. Pour chaque analyse, les émissions considérées tiennent compte des différentes phases de vie d'un véhicule :

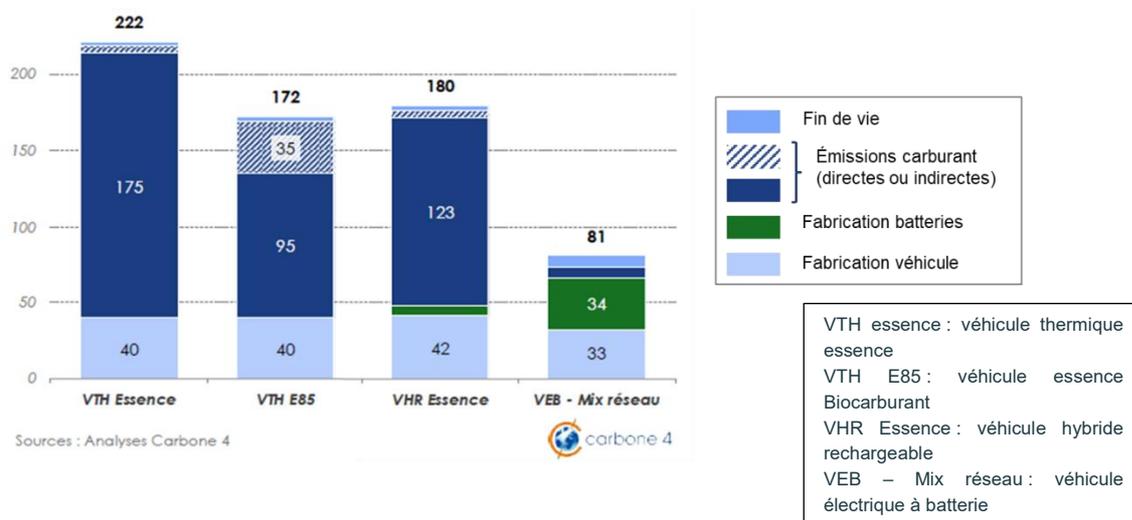
- Fabrication du véhicule et le cas échéant des batteries ;
- Émissions liées à la consommation d'électricité ou de carburant (dont émissions liées au changement d'affectation des sols pour les biocarburants) ;
- Fin de vie du véhicule.

Ces émissions sont ramenées à une unité fonctionnelle, le km parcouru par véhicule, celui-ci est exprimé en gCO₂/km.

Émission par km d'un véhicule de type citadine

Dans le cas de la citadine, il est considéré que les véhicules ont une durée de vie de 12 ans et qu'ils parcourent 150 000 km. Sont évalués ici un véhicule électrique à batterie (VEB) et 3 types de véhicules thermiques : véhicule thermique 100% essence, véhicule essence fonctionnant avec 15% de biocarburant (EB85) et véhicule essence hybride rechargeable (VHR).

Empreinte carbone moyenne (gCO₂e/km) sur la durée de vie d'une citadine vendue en 2020



La fabrication du véhicule émet une quantité de CO₂ proche pour les 4 types de véhicules, les paramètres variant significativement sont les émissions de CO₂ liées à l'usage du véhicule (carburant ou électricité) et à la fabrication de la batterie. **Cette évaluation montre qu'un**

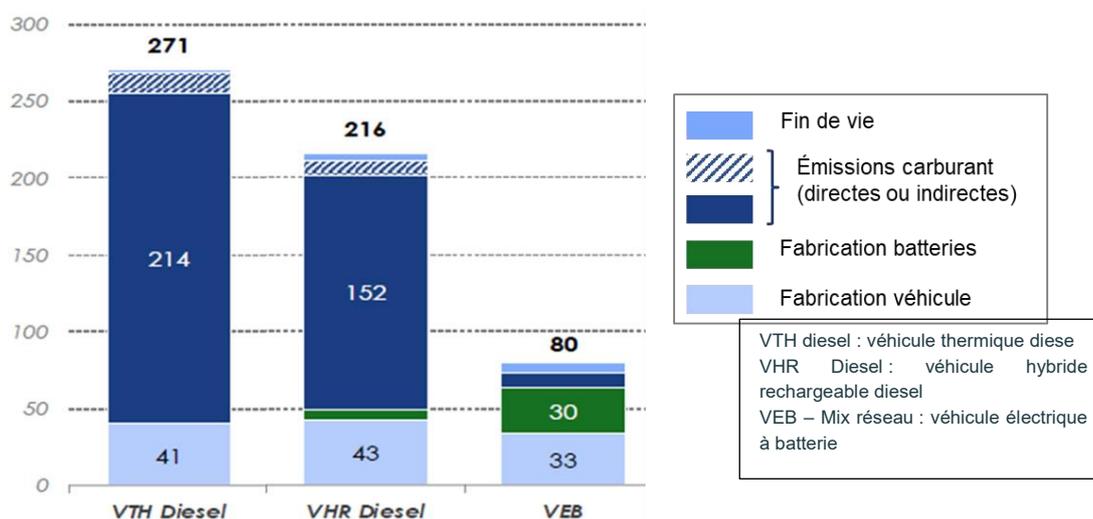
véhicule électrique émet entre 2 et 3 fois moins de CO₂ sur sa durée de vie. Un véhicule hybride rechargeable émet moins de CO₂ qu'un véhicule thermique classique, toutefois celui-ci ne circulant que pour 30% à 50% des km en mode électrique son empreinte carbone est grevée par sa consommation d'essence.

L'évaluation a considéré que la distance totale parcourue était de 150 000 km sur la durée de vie du véhicule ; il est à noter que si le nombre de kilomètre parcouru retenu était supérieur, cela n'aurait pas modifié la contribution du carburant aux émissions par kilomètre mais aurait diminué la contribution des phases de fabrication et de fin de vie, renforçant ainsi le bilan en faveur du véhicule électrique.

Émission par km d'un véhicule de type berline

La même évaluation a été menée pour une citadine en considérant que le véhicule de type berline parcourait 200 000 km sur 12 ans. Dans ce cas, les carburations comparées étaient le diesel, le diesel hybride rechargeable et l'électrique.

Empreinte carbone moyenne (gCO₂e/km) sur la durée de vie d'une berline vendue en 2020

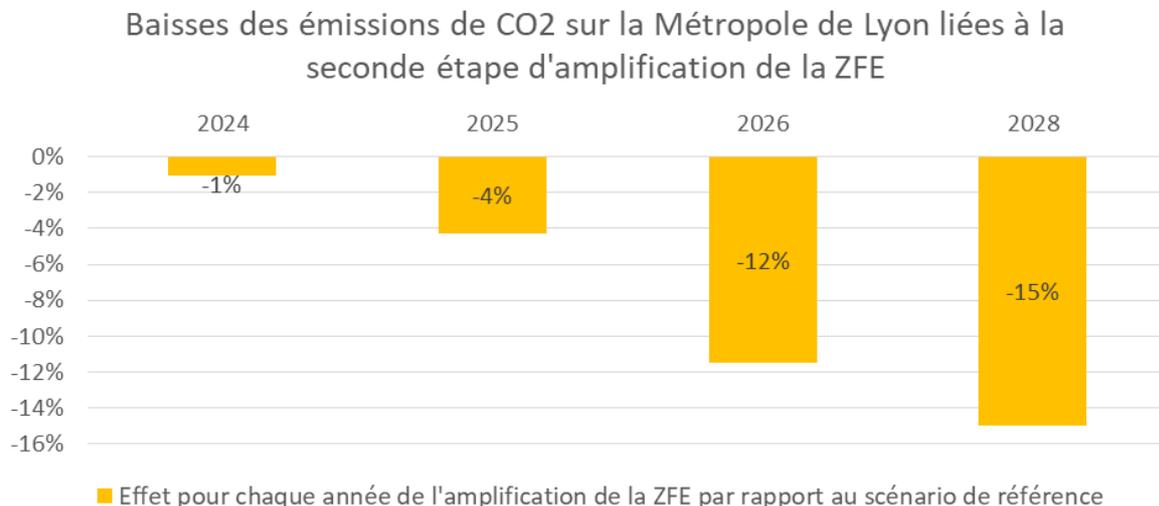


Les observations sont les mêmes que pour l'évaluation de la citadine, le véhicule électrique présente un bilan environ 3 fois meilleur que le véhicule thermique. L'utilisation du diesel plutôt que de l'essence ne modifiant pas les ordres de grandeur.

En conclusion le bilan est très nettement favorable au véhicule électrique d'un point de vue des émissions carbone, malgré les émissions liées à la fabrication des batteries. Dans le cas où un véhicule parcourt peu de kilomètre chaque année, ce bilan serait moins favorable au véhicule électrique (ou après une période de temps plus longue). Enfin, au vu des émissions liées à la consommation de carburant, il apparaît que le meilleur levier pour diminuer les émissions de GES est de réduire le nombre de kilomètres parcourus.

6.5.3 ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS LIÉES AUX KILOMÈTRES PARCOURUS DANS LA MÉTROPOLE

Les modélisations trafic ont permis d'évaluer les kilomètres parcourus par type de véhicule au sein du périmètre de la métropole. À partir de ces informations, ATMO a pu estimer l'évolution des émissions de GES, celle-ci est représentée dans le graphique ci-dessous.



Chaque étape de l'amplification de la ZFE permet d'augmenter les gains d'émissions de GES pour les kilomètres parcourus sur la métropole par rapport au scénario de référence. Ces gains résultent d'une part de la baisse des kilomètres parcourus sur la métropole (environ 2/3 de l'effet en 2028) et d'autre part de l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules et du passage vers des motorisations électriques d'une partie du parc de véhicules. L'influence de la baisse des km parcourus montre l'importance de l'accélération du changement des pratiques de mobilité sur les gains d'émission de CO₂. **Sur la période 2024-2028 les émissions évitées par l'amplification de la ZFE, à l'échelle des km parcourus par les véhicules sur le territoire, seraient de l'ordre de 630 000 t de CO₂.**

6.6 Conclusions

L'amplification de la ZFE permet des baisses importantes d'émissions d'oxydes d'azote ainsi que des baisses conséquentes d'émissions de particules fines. Ces baisses permettront de respecter les objectifs de réduction prévus par le PREPA pour les oxydes d'azotes, pour les particules fines, d'autres actions, notamment sur le chauffage devront être menées en complément.

En termes de concentration et d'exposition, les effets sont marqués pour les oxydes d'azote et plus réduits pour les particules du fait de la contribution plus faible du transport à l'ensemble des émissions. La baisse des concentrations en NO₂ aux abords des axes routiers est drastique, assurant ainsi le respect des valeurs limites réglementaires de 2010. De plus les

disparités d'exposition au NO₂ se réduisent fortement, le niveau d'exposition moyen se rapproche de la valeur recommandée par l'OMS et ce sont près de 100 000 habitants qui sont exposés à des valeurs inférieures à ce seuil.

Cette baisse de l'exposition permettra des gains de santé importants pour la population qui se traduiront par une diminution de la survenue de maladies, notamment respiratoires et cardiovasculaires et une baisse de la mortalité. Les gains de santé seront également amplifiés du fait de la diminution du bruit et de l'augmentation de l'activité physique accompagnant la hausse des mobilités actives.

Enfin, concernant les émissions de GES, le bilan apparaît nettement favorable grâce à la baisse des kilomètres parcourus par les véhicules, et au bilan GES sur l'ensemble du cycle de vie bien supérieur des véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques.

7 Les effets économiques et sociaux du projet

7.1 Principes de l'analyse économique et sociale

7.1.1 OBJECTIFS DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE

L'analyse économique et sociale du projet vise à anticiper les impacts économiques et sociaux de la ZFE sur la diversité d'acteurs concernés, en vue d'éviter ou de limiter les éventuelles externalités négatives du dispositif, à la fois pour les ménages, pour les entreprises et pour la collectivité. Elle permet également d'identifier les opportunités offertes par la ZFE pour améliorer les conditions socio-économiques des acteurs concernés. La mobilité automobile est en effet un sujet particulièrement sensible pour les ménages, puisqu'elle structure le quotidien de nombre d'entre eux, qui plus est dans un contexte de hausse du prix du carburant et d'inflation. Il s'agit donc, pour chaque catégorie d'acteur :

- D'estimer le nombre de personnes, entreprises ou de structures concernées ;
- D'identifier pour chacun d'eux les effets négatifs et positifs de la ZFE en termes de qualité de vie, de coût de la mobilité, de temps de transport, de santé.

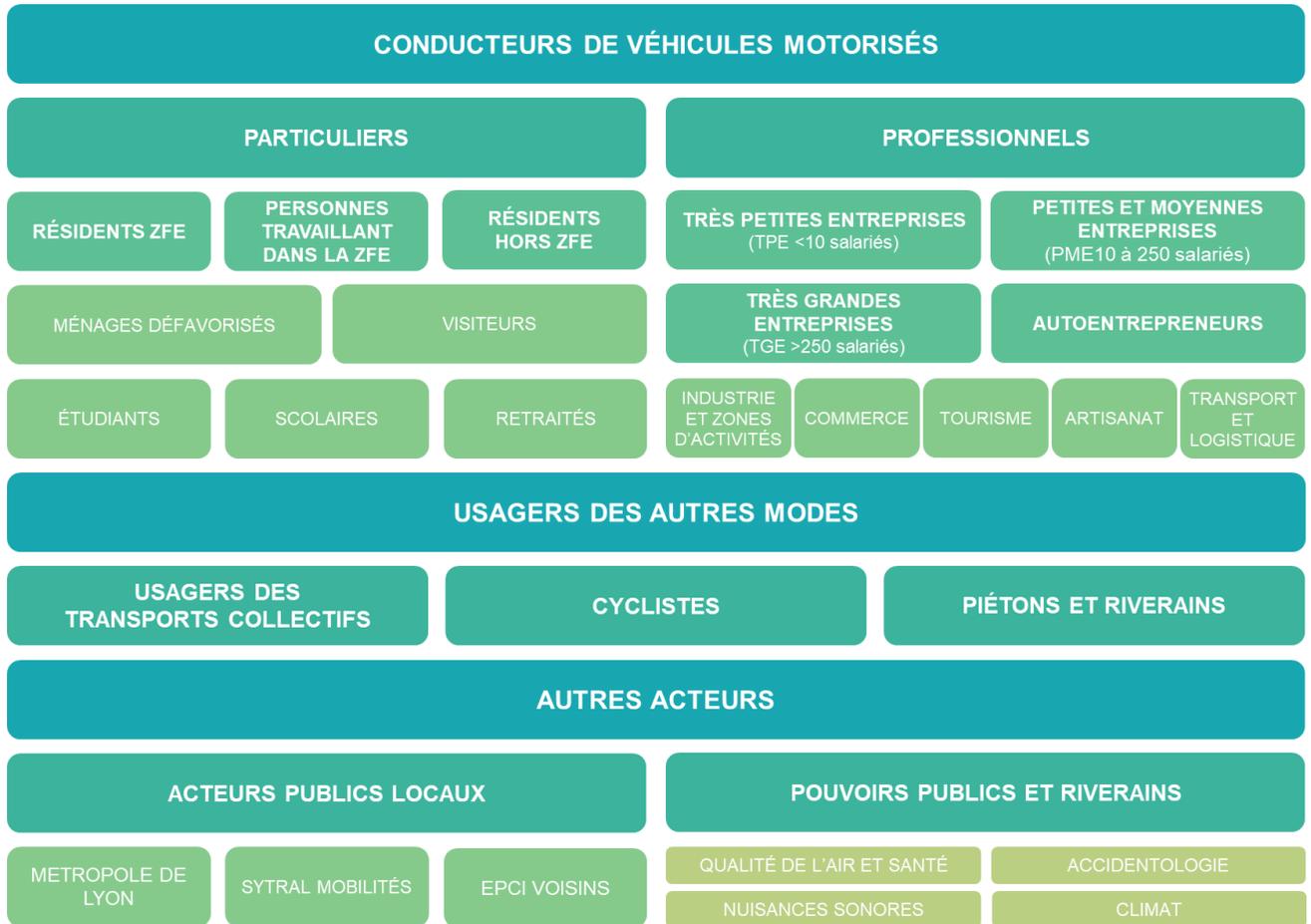
7.1.2 LES MULTIPLES ACTEURS CONCERNÉS

Plusieurs familles d'acteurs sont ou seront concernées par les effets économiques et sociaux du projet de ZFE du Grand Lyon. Selon ses caractéristiques socio-démographiques, ses activités et besoins de déplacements et ses contraintes, chaque type d'acteur ne sera pas touché de la même manière par le projet, ce qui nécessite de les étudier séparément pour proposer des mesures d'accompagnement adaptées à chaque profil.

On distingue ainsi les particuliers appartenant à des ménages motorisés, les particuliers non motorisés, les professionnels et les acteurs publics. Au sein de chacune de ces catégories, il est possible de distinguer les particuliers, professionnels ou collectivités se situant dans ou en dehors de la ZFE.

Les différents acteurs concernés par les effets de la ZFE sont représentés dans le schéma ci-dessous

Les acteurs concernés par la ZFE

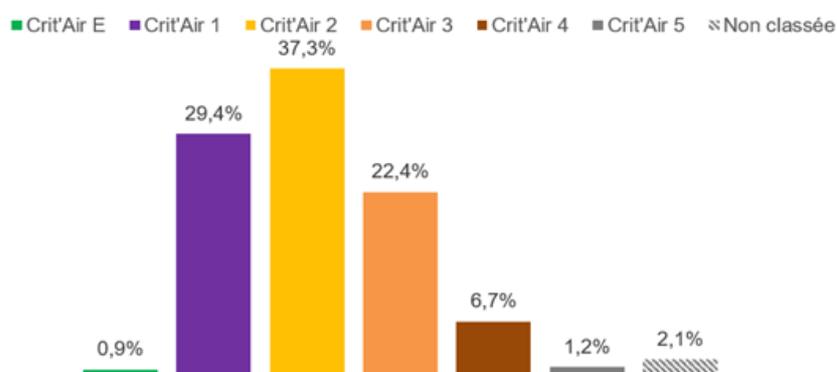


7.2 Les effets du projet sur les particuliers

7.2.1 LES CONDUCTEURS DE VOITURES RÉSIDANT DANS LA ZFE

Environ 675 000 véhicules particuliers sont immatriculés dans la Métropole au 1^{er} janvier 2020. À l'échelle de la Métropole, la vignette Crit'Air 2 est la plus représentée : elle concerne 37% des véhicules. À l'heure actuelle, les véhicules électriques ou à hydrogène représentent quant à eux à peine 1% du parc automobile métropolitain.

Vignettes Crit'Air des voitures de la Métropole de Lyon
(source : SDES, 2020)



L'évolution tendancielle du parc de véhicule devrait conduire à un renouvellement des véhicules qui amènera au début de la deuxième étape d'amplification une répartition déjà modifiée du parc, ainsi les véhicules à faibles émissions (Crit'air 0 et 1) représenteront près de 40% des véhicules métropolitains contre 30% en 2020 (cf partie 5.1.1).

Des résidents de la ZFE moins motorisés que la moyenne mais une part importante du parc des résidents concernés par la ZFE

Le périmètre central de la ZFE, rassemble 288 000 véhicules en 2021 et 710 000 habitants, soit 51% de l'ensemble des résidents de l'ensemble du territoire du Grand Lyon. Ce périmètre est principalement constitué des villes de Lyon, Villeurbanne, Caluire-et-Cuire ; selon l'INSEE, en 2018, 74% des habitants de ces villes appartenaient à un ménage motorisé. Ainsi les habitants du périmètre central détiennent environ 0,77 voitures par ménage, contre 1 voiture par ménage dans l'ensemble de la Métropole. De plus, la part des ménages possédant une voiture a connu une diminution progressive au cours des dernières années : entre 2008 et 2018, elle est passée de 64,9% à 60,8% à Lyon, et de 67,6% à 63,0% à Villeurbanne. Les habitants du centre sont donc moins motorisés que la moyenne et ont tendance à posséder de moins en moins de voitures.

Compte tenu du renouvellement naturel du parc automobile (de l'ordre de 7% par an), en 2028 sans amplification de la ZFE, 50% des véhicules particuliers immatriculés dans le périmètre central de la ZFE seraient concernés par les restrictions car ces véhicules seront Crit'air 2 ou

plus. En 2026, en prenant en compte la dérogation 7^e décile pour les Crit'air 2, la part de véhicules concernés serait de 30%.

Le périmètre étendu accueille de son côté 200 000 véhicules légers et près de 400 000 habitants. En 2026, avec le renouvellement tendanciel, le parc ciblé par le projet d'extension de la ZFE jusqu'au Crit'air 3 et plus, représentera 15% du parc automobile.

Une large variété de solutions de mobilité pour les résidents de la ZFE qui bénéficieront d'un trafic réduit

Les détenteurs de véhicules non adaptés aux nouvelles réglementations et qui résident au sein de la ZFE disposeront de plusieurs options pour continuer à se déplacer. Ils pourront soit renouveler leur véhicule, en achetant un véhicule correspondant aux exigences de la ZFE pour pouvoir continuer à circuler en voiture dans la zone, soit se reporter vers un autre mode de transport, tel que les transports collectifs, la marche à pied, ou le vélo. Ils pourront également se tourner vers des services automobiles alternatifs tels que l'autopartage, le taxi, ou le VTC.

Les personnes qui changeront de mode de transport dans la zone (soit environ 50% des conducteurs touchés d'après les études de trafic détaillées au chapitre 5) pourront bénéficier du développement de l'offre de transports en commun et de vélo (infrastructures cyclables, incitation et accompagnement à l'utilisation du vélo). Le temps effectif moyen de transport (hors durée de stationnement) devrait être légèrement allongé en utilisant les modes alternatifs plutôt qu'un véhicule motorisé mais ce report modal permettrait au résident de réaliser des économies sur leur mobilité. Les résidents seront par ailleurs les personnes qui bénéficieront des gains sanitaires les plus importants.

Le dispositif prévoit également une dérogation pour les personnes qui utilisent leur véhicule ponctuellement : les dérogations « petits rouleurs » permettront aux conducteurs qui en font la demande de pouvoir conserver leur véhicule non conforme à la nouvelle réglementation pour l'utiliser pour des déplacements ponctuels, avec un nombre de jours limités par an. Cette mesure apporte une solution simple et bien adaptée aux nombreux ménages qui utilisent leur voiture pour des déplacements de loisirs, d'achat, visite, etc.

Les personnes qui continueront à utiliser un véhicule devraient bénéficier de meilleures conditions de circulation. En effet, d'après les études de trafic menées (voir chapitre 5), à terme, en 2028, le périmètre central verrait une baisse de 26% des flux de voitures particulières pour les déplacements internes à ce périmètre, une baisse de 6% pour les flux internes à la zone étendue et une baisse de 21% des flux d'échanges. Bien que des hausses de trafic sur les voies autoroutières hors agglomération soient prévues en raison d'une plus grande fréquentation des itinéraires de contournement, une réduction générale du trafic sur les zones densément peuplées peut ainsi être attendue.

Il pourrait exister un effet d'aubaine lié à la réduction de la congestion, qui entraînerait une augmentation du volume de poids-lourds sur le réseau mais des opérations d'adaptation du réseau viaire en centre-ville, au profit des modes doux, pourront néanmoins permettre d'éviter ces phénomènes.

Une meilleure desserte des emplois pour les actifs résidant dans la Métropole et travaillant dans la ZFE

Les actifs sont davantage motorisés par rapport à l'ensemble des habitants de la Métropole : 84% d'entre eux appartiennent à des ménages motorisés et, en 2018, ils avaient en moyenne 1,1 voiture par ménage d'après l'INSEE. Cependant, ils n'utilisent pas tous la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail : dans les zones les plus denses, la voiture est moins utilisée du fait des nombreuses alternatives disponibles, souvent plus adaptées à un contexte de centre-ville.

Sur les 466 000 actifs ayant un emploi et résidant dans la ZFE, 378 000 actifs (soit 81%) travaillent dans ce périmètre. Parmi ces actifs résidant et travaillant dans la ZFE, on peut observer que :

- 71% travaillent dans le périmètre de la ZFE actuelle (périmètre central), soit 269 000 actifs, dont 77 000 s'y rendent généralement en voiture pour leur trajet domicile-travail, soit une proportion modérée de 29%.
- 29% travaillent dans le périmètre de la ZFE étendue, soit 109 000 actifs, dont 67 000 s'y rendent généralement en voiture, soit une proportion deux fois plus importante que pour les emplois situés dans le centre (61%).

Par ailleurs, parmi les 121 000 actifs résidents de la Métropole hors ZFE, 57 000 travaillent dans cette dernière (47%). Pour ces derniers, l'usage de la voiture pour se rendre au travail est prépondérant, à 72%, ce qui représente 41 000 actifs.

La majorité de ces flux concernent donc le centre métropolitain, qui dispose d'un réseau de transports collectifs très performant et qui sera encore renforcé dans les années à venir. Le développement des parkings relais et le renforcement de l'offre de transports en commun offriront des solutions d'autant plus efficaces que celles-ci desservent les principaux pôles d'emploi (Part Dieu, Gerland, Presqu'île, Carré de Soie, Vaise - Industrie, etc.).

Le recours aux transports collectifs peut parfois nécessiter une ou plusieurs correspondances notamment pour les relations périphérie – périphérie. Afin d'améliorer la performance des transports en commun pour ces relations, Sytral Mobilités déploie de nouvelles lignes fortes évitant l'hypercentre, à l'image du T6 ou encore du futur T9.

Une partie de métropolitains travaillant dans la ZFE sera amenée toutefois à renouveler son véhicule. Pour cela, ces actifs métropolitains détenteurs véhicules les plus émetteurs de polluants pourront, en plus des aides nationales au renouvellement ou à la transformation de véhicule, disposer d'aides de la Métropole, sous conditions de revenus.

Une forte dépendance à la voiture pour les actifs résidant dans la ZFE mais travaillant en dehors du périmètre

Sur les 466 000 actifs résidant dans la ZFE, 19% travaillent en dehors du territoire, soit 89 000 actifs. Ces actifs dépendent fortement de leur voiture personnelle pour se rendre sur leur lieu de travail. Ils sont bien plus motorisés que les autres actifs travaillant dans les zones urbaines denses.

En fonction de leur lieu de résidence, tous ne seront pas touchés par la ZFE de la même manière. 56 000 d'entre eux résident à l'intérieur du périmètre central de la ZFE et bénéficieront de liaisons radiales fortes depuis les pôles multimodaux (Part Dieu, Vaise, Perrache, etc.) vers l'extérieur de la ZFE, en TC urbains ou en TER. 33 000 d'entre eux résident sur le périmètre étendu, avec une offre TC moins étoffé mais où les efforts de développement du réseau TC structurant sont portés actuellement. Un certain nombre restera cependant dépendant de l'usage de leur véhicule personnel. Si leur véhicule n'est pas adapté, ils seront certainement contraints d'investir dans un véhicule propre. En effet, la part des déplacements domicile-travail réalisés entre la ZFE et l'extérieur de la métropole en voiture est de 73% (INSEE 2018). Ces résidents pourront alors bénéficier des aides de l'Etat et de la Métropole pour faciliter le renouvellement de leur véhicule.

Les personnes habitant et travaillant hors de la ZFE seront moins concernées par la mesure pour leurs déplacements quotidiens (concernées seulement pour des trajets passant par la zone et, dans ce cas, la réglementation portant la limitation de circulation sur le véhicule Crit'Air 3 et plus évitera de devoir réaliser des détours à bon nombre de ces automobilistes). Les personnes résidant et travaillant hors de la ZFE seront donc moins affectées par la zone et n'auront à trouver des solutions que pour des déplacements ponctuels. Les transports en commun, les parkings relais et l'autopartage font partie de ces solutions.

Les conducteurs résidant hors de la Métropole mais venant y travailler pourront jouer la carte de l'intermodalité

Selon l'INSEE, la Métropole de Lyon compte 719 000 emplois en 2018, dont 201 000 sont occupés par des non-résidents, soit 28% des emplois du territoire. Parmi ces emplois occupés par des non-résidents :

- 96 000 sont localisés au sein du périmètre central de la ZFE, 60 000 de ces travailleurs se rendent en voiture sur leur lieu de travail (63%) ;
- 55 000 sont localisés au sein du périmètre étendu de la ZFE, 51 000 de ces travailleurs se rendent en voiture sur leur lieu de travail (93%).

111 000 actifs seront donc concernés par la zone s'ils possèdent des véhicules interdits.

Ces actifs auront à leur disposition le réseau des transports collectifs interurbains, tels que le TER, lorsqu'ils souhaitent se rendre dans le centre de la Métropole. L'agglomération lyonnaise bénéficie en effet d'un réseau ferroviaire maillé donnant un accès rapide et régulier aux gares

du cœur de la Métropole, ces dernières très bien desservies par le réseau TCL. En complément du réseau ferroviaire, le réseau des Cars du Rhône permet d'élargir la desserte aux territoires non desservis par le train. L'usage de ce mode en remplacement de la voiture, avec un rabattement en gare motorisé ou non, pourrait ainsi se généraliser afin d'éviter le rachat de véhicule.

Les actifs les plus dépendant de leurs véhicules, et se rendant fréquemment en voiture sur leur lieu de travail en raison des distances relativement longues qu'ils ont à parcourir quotidiennement, pourront également utiliser les parkings relais disponibles en périphérie de la zone : les limites du périmètre central de la ZFE sont en effet dessinées pour permettre de maintenir l'accès aux parcs relais positionnés à l'extrémités des lignes fortes de tramway et de métro (gare de Vaise, Gorge de Loup, Mermoz Pinel).

Afin de se rendre au travail les actifs pourront également se tourner vers le covoiturage dont la pratique est en développement. Sur la partie métropolitaine, la création de voies réservées sur les axes pénétrants (M6+M7) facilite cette pratique. Le taux d'occupation des voitures pour les trajets domicile-travail étant de 1,1 la marge de progrès est importante.

Si ces actifs décident toutefois de renouveler leur véhicule, ils ne pourront pas bénéficier des aides octroyées par la Métropole de Lyon, dans la mesure où ils résident hors du territoire. Cependant, certaines aides nationales peuvent leur être destinées : la prime à la conversion pour des véhicules neufs ou d'occasion peut être obtenue si la distance du trajet domicile-travail excède 30 km ou si le kilométrage annuel est supérieur à 12 000 km. Les EPCI voisins du Grand Lyon peuvent aussi mettre en place leurs propres aides.

7.2.3 LES AUTRES AUTOMOBILISTES AFFECTÉS PAR LA MESURE

De nombreuses possibilités d'adaptation pour les conducteurs métropolitains résidant en dehors de la ZFE

Les métropolitains qui ne résideraient pas dans la ZFE (aucun des deux périmètres) représentent environ 20% des habitants de la Métropole, soit 293 000 habitants en 2019. Ils sont davantage motorisés que l'ensemble de la population du Grand Lyon : 86% d'entre eux résident dans un ménage possédant au moins une voiture (INSEE, 2018). Ils détiennent ainsi 1,24 voiture par ménage, contre 1 voiture dans l'ensemble de la Métropole.

En 2022, 178 000 véhicules sont immatriculés en dehors du périmètre de la ZFE. Les deux tiers de ces véhicules sont dotés d'une vignette Crit'Air 2 ou plus et sont donc concernés par l'interdiction de circuler au sein du périmètre central à terme.

Pour les conducteurs résidant en périphérie de la Métropole dont les déplacements traversent ou atteignent le périmètre ZFE, plusieurs solutions existent.

À l'instar des résidents de la ZFE, le changement de véhicule et le report modal peuvent être envisagés, notamment pour les actifs travaillant dans les communes centrales. D'autres

comportements d'adaptation sont néanmoins possibles pour les personnes ne résidant pas et ne travaillant pas dans la ZFE :

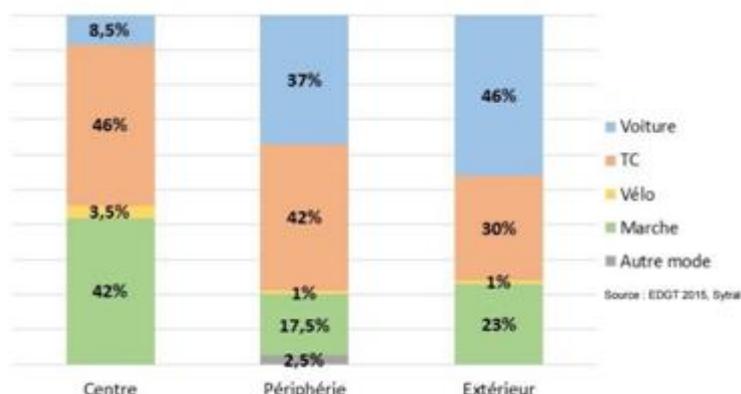
- Un contournement de la zone : cela concerne les déplacements de transit dans la ZFE, c'est-à-dire lorsque le lieu d'origine et de destination du déplacement se situent en dehors de la ZFE, mais que l'itinéraire traverse la zone. Pour les personnes concernées, il sera possible de poursuivre leur déplacement en voiture en changeant leur itinéraire. A noter, qu'un contournement de la zone peut toutefois provoquer un allongement du temps de trajet et une augmentation du coût du déplacement.
- Une diminution des déplacements à destination de la ZFE ou un changement de destination : Pour poursuivre leurs déplacements en voiture, certains décideront de relocaliser leurs activités ou de les réorganiser de façon à ne plus devoir se rendre dans la ZFE. Cette réorganisation pourra engendrer une réduction des déplacements en voiture à destination de la ZFE et donc du trafic à l'intérieur de celle-ci.
- Un changement de mode de transport : Certains pourront décider de se reporter sur un autre mode de transport et solliciteront davantage les services de transports en commun et l'offre de parkings relais.
- Le recours à la dérogation petit rouleur : Enfin pour un usage ponctuel de la voiture au sein de la ZFE (loisirs, rendez-vous médicaux, visites familiales), certains pourront décider de solliciter auprès de la Métropole une dérogation « petits rouleurs » pour pouvoir s'y rendre dans la limite d'un nombre de jours limité par an.

Des effets à surveiller pour les étudiants

En 2020, on recense plus de 175 000 étudiants sur le territoire métropolitain. La population étudiante métropolitaine a très fortement augmenté ces dix dernières années. Les étudiants réalisent environ 405 000 déplacements, représentant près de 10% des déplacements réalisés par l'ensemble des habitants de la Métropole de Lyon (4,6 millions). En 2015, lors de la dernière enquête déplacements, seuls 18% de ces déplacements des étudiants étaient réalisés en voiture, ce qui représente 73 000 déplacements motorisés en lien avec la Métropole.

A noter que leur usage de la voiture a diminué ces dernières années, notamment parmi ceux résidant dans le périmètre central de la ZFE (d'après les deux dernières enquêtes déplacements). Ainsi entre 2006 et 2015, la part des étudiants résidant à Lyon ou Villeurbanne et utilisant la voiture pour des déplacements quotidiens est passée de 16% à 8,5%.

Répartition modale des déplacements des étudiants selon le territoire de résidence (Source : enquête déplacements de l'aire métropolitaine lyonnaise en 2015)



Les étudiants du centre de l'agglomération ne sont donc pas les individus qui seront les plus touchés par la ZFE, dans la mesure où ils disposent d'alternatives, utilisent peu et de moins en moins la voiture.

La ZFE aura davantage de conséquences pour les étudiants habitant dans le reste de la Métropole, qui représentaient 33% des étudiants, d'après l'enquête de 2015. Les étudiants qui vivent chez leurs parents sont généralement ceux qui font les trajets les plus longs, le plus souvent en voiture²⁴ et qui ont les dépenses de transport les plus élevées.

De plus, les étudiants font partie des catégories à bas revenus et, lorsqu'ils sont motorisés, ils disposent le plus souvent de véhicules anciens, achetés sur le marché de l'occasion dans la mesure où il leur est difficile d'accéder au marché des véhicules neufs, ainsi que de l'électrique.

Dans les cas de figure où les étudiants appartiennent à des ménages modestes, ils auront à disposition les aides nationales et locales au renouvellement de véhicule (bonus écologique, prime à la conversion, micro-crédit « véhicule propre » et prêt à taux zéro pour l'achat d'un véhicule électrique). Pour les étudiants qui résident dans le périmètre de la ZFE et qui souhaiteraient tout de même renouveler leur véhicule, la Métropole propose des aides à l'achat de véhicules neufs ou d'occasion, sous réserve de la justification d'un revenu fiscal de référence inférieur à 19 400 €.

Les effets de la ZFE sur le public étudiant et particulièrement sur le public résidant au domicile familial seront à surveiller.

²⁴ D'après une enquête sur les conditions de vie des étudiants en 2010 réalisée par l'Observatoire de la Vie Étudiante.

Des impacts sur les scolaires reflétant ceux des adultes actifs ou non actifs

D'après l'INSEE, en 2018, les jeunes de moins de 19 ans représentent 25% de la population de la Métropole, soit 355 000 individus. Une grande partie d'entre eux est scolarisée au sein de la Métropole ou des communes voisines.

Leurs déplacements domicile-études, structurants à l'échelle de leur mobilité individuelle, représentent une part non négligeable de la mobilité de la population française : en 2010, 12% de l'ensemble des déplacements effectués par les Français²⁵ le sont entre le domicile et le lieu d'études. Ce public a pour spécificité d'avoir une autonomie limitée et d'être souvent dépendant des parents pour les déplacements en voiture. Ainsi, au sein des ménages, la mobilité domicile-études des enfants est influencée par la mobilité domicile-travail des parents et inversement.

Qu'ils soient accompagnés par leurs parents (ou par d'autres adultes) ou qu'ils se déplacent en autonomie, les élèves peuvent se rendre de leur domicile à leur établissement scolaire à pied, à vélo, en transports collectifs ou en voiture. Alors que les déplacements domicile-études réalisés en voiture font toujours l'objet d'un accompagnement par un adulte, les transports collectifs sont quant à eux plus souvent utilisés par les élèves en autonomie, qu'il s'agisse de lignes scolaires spécifiques ou de lignes régulières.

Ainsi, l'impact de la ZFE sur les publics scolaires de la Métropole reflétera, pour une partie d'entre eux, l'impact subi par les adultes actifs ou non-actifs qui les accompagnent généralement en voiture. Les trajets domicile-études réalisés en voiture le sont plus souvent dans un contexte de faible densité urbaine, où l'offre d'établissements disponibles à proximité du domicile est moins importante, et dans des zones hors ZFE.

Dans les zones plus denses de la ZFE, le recours à des modes alternatifs à la voiture est déjà très fréquent. En effet, d'après l'enquête déplacements sur l'aire métropolitaine lyonnaise, en 2015, seulement 10% des déplacements des scolaires dans et à destination de Lyon-Villeurbanne ont été réalisés en voiture. Dans 56% des cas, ils sont réalisés à pied et dans 32% des cas en transports en commun. Les scolaires concernés bénéficieront du développement des services de mobilité alternatifs (transport en commun, vélo, marche) et d'un trafic routier diminué à l'intérieur de la zone, ce qui facilitera leurs conditions de déplacement, qu'ils se rendent dans leurs établissements, accompagnés en voiture, à pied ou à vélo.

On peut donc anticiper un impact modéré, en termes de nombre d'élèves concernés, sur les déplacements domicile-études des élèves de la Métropole.

²⁵ Enquête Nationale Transports et Déplacements 2008, CGDD, (2010), *La mobilité des Français*, URL: https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-11/La_mobilite_des_Francais_ENTD_2008_revue_cle7b7471.pdf

Les retraités, moins mobiles, peuvent nécessiter un accompagnement

La population retraitée de la Métropole représente 243 000 personnes en 2019 selon l'INSEE, dont 111 000 habitent dans le périmètre central de la ZFE et 70 000 dans le périmètre étendu. Les retraités possèdent 0,7 voiture dans leur ménage lorsqu'ils habitent dans la zone centrale et 1 voiture lorsqu'ils habitent sur le reste du territoire. Ils ont un usage de la voiture moins fréquent que le reste de la population : seuls 28% d'entre eux utilisent leur voiture personnelle pour leurs déplacements quotidiens, contre 47% pour l'ensemble des habitants²⁶. L'usage relativement peu fréquent de la voiture leur permet d'envisager plus facilement le recours à des alternatives, particulièrement pour les habitants de la zone centrale.

Néanmoins, du fait de leur âge et en fonction de leur condition physique, la capacité des retraités à se déplacer en transports en commun ou à vélo n'égale pas celle des plus jeunes. Des solutions d'accompagnement peuvent ainsi être mises en place pour anticiper les réticences de cette catégorie à l'utilisation de modes alternatifs, ainsi qu'une amélioration de l'accessibilité des espaces publics et des transports en commun, qui bénéficiera par ailleurs à toute une diversité d'usagers (personnes à mobilité réduite, parents avec jeunes enfants, personnes transportant de lourdes charges, etc.).

Pour les retraités qui seraient dans l'impossibilité de se déplacer autrement qu'en voiture, reste la possibilité de faire appel aux aides nationales et locales afin de renouveler leur véhicule sous réserve de leur éligibilité (Cf 3.5.2). La dérogation « petits rouleurs » pourra également répondre à leurs besoins de déplacements ponctuels.

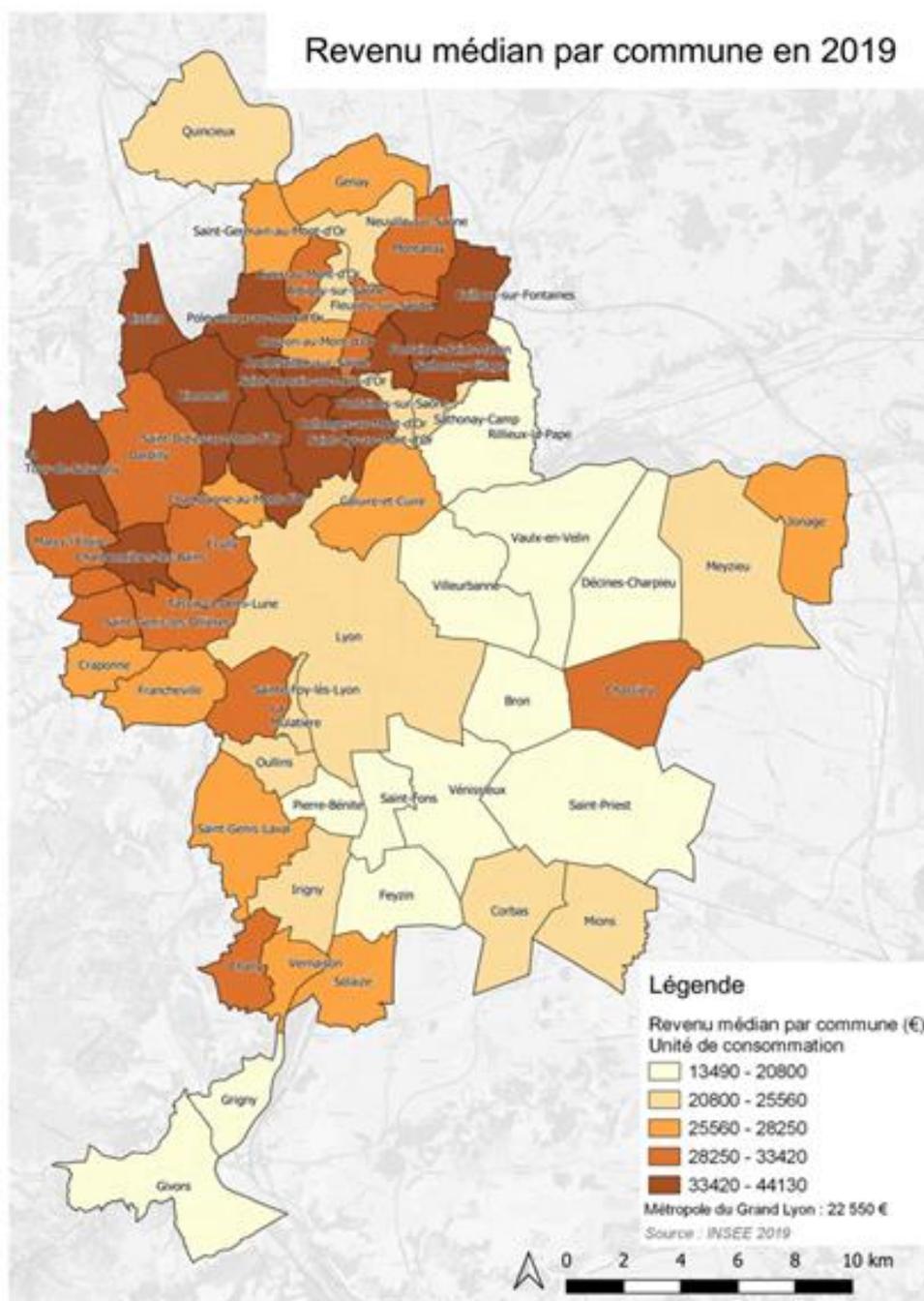
Les ménages défavorisés très concernés mais fortement aidés

Le revenu annuel net médian à l'échelle de la Métropole de Lyon est de 22 550 € en 2019 (source : Fichier FiLoSoFi, INSEE). La répartition des revenus est toutefois inégale sur l'ensemble du territoire. Au sein de la ZFE, les communes qui rassemblent le plus de ménages à bas revenus sont Villeurbanne, Bron et Vénissieux (dont une partie du territoire est comprise dans la ZFE). Entre Lyon et Caluire-et-Cuire, les revenus sont à un niveau intermédiaire inférieur. En dehors du périmètre central de la ZFE, de fortes disparités se dessinent : les ménages résidant au Nord-Ouest sont les plus aisés, tandis que la plupart des communes situées à l'Est rassemblent des ménages moins favorisés. Ces dernières sont d'ailleurs situées dans la périphérie la plus proche du centre, ce qui présage d'une proportion non négligeable d'individus dont les déplacements en voiture seront concernés.

À titre comparatif, le revenu médian sur l'ensemble de la France est, en 2018, de 21 620 €²⁷. Le seuil de pauvreté correspond à 60% du revenu médian. Au sein de la Métropole, plus de 20% des ménages vivent en-dessous de ce seuil.

²⁶ Résultats issus de l'enquête express opinion.

²⁷ INSEE - Fichier Localisé Social et Fiscal (FiLoSoFi) Métropole - Année 2018



Les ménages les plus modestes, du fait de leurs ressources contraintes, sont moins motorisés que l'ensemble de ménages. Néanmoins, lorsqu'ils le sont, ils détiennent plus fréquemment des véhicules anciens, achetés d'occasion, ou conservés longtemps pour être amortis au maximum. En France, seuls 10% des voitures des ménages du 10ème décile de revenus (soit les 10% les plus aisés) sont non classées ou Crit'Air 4 ou 5, contre 36% pour les ménages du 1er décile (les 10% les plus pauvres)²⁸.

²⁸ Enquête Mobilité des Personnes, 2019

De plus, les ménages modestes qui possèdent un véhicule sont souvent fortement dépendants à la voiture du fait de l'absence d'alternatives pour réaliser leurs déplacements du quotidien, notamment pour se rendre sur leur lieu d'activité professionnelle. Ils seront donc plus fréquemment et plus rapidement touchés par la ZFE.

En cas d'interdiction de leur véhicule dans le périmètre de la ZFE, ces ménages sont donc souvent amenés à s'en racheter un. Cependant, cet investissement peut représenter des montants importants, difficiles à supporter pour les ménages les plus précaires, qui rencontrent forcément des difficultés d'accès au marché des véhicules neufs et/ou électriques.

Par ailleurs les ménages modestes sont plus souvent exposés aux particules fines en raison de leurs lieux de résidence fréquemment situés à proximité des infrastructures routières ou des industries. Les ménages les plus modestes sont donc plus souvent concernés par cette pollution²⁹, bien qu'ils soient moins souvent motorisés. Ils peuvent également connaître de plus grandes difficultés d'accès aux soins. Les ménages modestes bénéficieront donc plus fortement des gains en matière de qualité de l'air apporté par la ZFE.

Pour ces publics plus défavorisés, en plus des aides destinées à l'ensemble des particuliers, des aides spécifiques existent : l'État fournit une surprime ZFE aux ménages les plus pauvres qui résident ou travaillent au sein de la zone. Par ailleurs, ces ménages qui peuvent éprouver des difficultés à obtenir un prêt bancaire pour l'achat d'un véhicule à faibles émissions, pourront bénéficier du crédit « véhicule propre » garanti par l'État, ainsi que le prêt à taux zéro.

En sus, la Métropole met en place des aides financières pour les ménages dont le revenu fiscal de référence par part inférieur à 19 600 €, en cas de mise au rebut de véhicule de Crit'air 4 ou 3 ou bien de cession d'un véhicule Crit'air 2, selon les modalités détaillées au §4.3.2.

Conscient de cet enjeu important pour que la ZFE ne soit pas un frein à la mobilité pour les ménages les moins favorisés, la Métropole met en place pour les détenteurs de véhicules concernés par l'interdiction des Crit'Air 2 à partir de septembre 2025, et dont le revenu fiscal de référence est inférieur à 19 600 € par an, un période d'adaptation longue sous forme de dérogation jusqu'en décembre 2027 (cf § 3.5.3). La mesure concerne les résidents du périmètre central ou les métropolitains exerçant une activité professionnelle dans celle-ci : elle assure une mise en œuvre progressive de l'étape décisive du dispositif, afin que chacun puisse prendre connaissance de l'éventail des solutions alternatives et des dispositifs d'aides avant de faire son choix de solution de mobilité compatible avec la nouvelle réglementation.

Des solutions intermodales et des dérogations adaptées aux visiteurs occasionnels de la Métropole

Lyon accueille aussi bien d'importants flux touristiques de loisirs que d'affaires et a été récompensée par l'Union européenne en 2018 en recevant le titre de Capitale Européenne du Smart Tourisme pour l'année 2019, aux côtés d'Helsinki. Sur l'année 2019, la destination

²⁹ Synthèse du diagnostic Santé Environnement des habitants de la Métropole de Lyon en 2018

enregistre 8,5 millions de nuitées avec 71% de touristes nationaux et 29% de touristes étrangers³⁰. À titre de comparaison, en 2018, la part des nuitées touristiques étrangères parmi l'ensemble des nuitées touristiques est de 70% à Paris et près de 60% en Île-de-France³¹. À Marseille, les touristes étrangers représentent 26% de la clientèle des hôtels en 2019³² et à Bordeaux en 2018, 27% des arrivées hôtelières sont étrangères³³.

En 2012, 48% des visiteurs venaient en voiture, 40% en train (+25 % par rapport à 2003), 10% en avion et 2% en car³⁴. Toutefois, une fois sur place, les déplacements des touristes peuvent être réalisés en modes alternatifs dans le centre de l'agglomération : transports en commun, modes actifs (marche, vélo...) ou taxi voire autopartage.

Au-delà des flux touristiques, la Métropole est également un lieu de concentration de nombreuses aménités et services publics impliquant des séjours plus ou moins long sur son territoire de personnes venant de l'extérieur de la métropole : accès aux services de santé, commerce, offre culturelle, services administratifs, etc.

La mise en place de la ZFE du Grand Lyon peut même avoir un effet bénéfique sur l'ensemble du déplacement des visiteurs, qui seraient alors davantage incités à prendre le train puis à opter pour une solution alternative à leur voiture thermique une fois sur place. Dans ce cas, les bénéfices en termes d'émissions évitées toucheraient l'ensemble du trajet. Les visiteurs à la journée ou sur des courts séjours pourront en outre bénéficier du développement des solutions de mobilités alternatives que ce soit en termes de parkings relais, de transports en commun, des infrastructures cyclables ou de l'offre d'autopartage.

Enfin ils pourront également bénéficier de la dérogation « petits rouleurs » sous réserve d'en faire la demande auprès de la Métropole.

7.3 Impact sur les professionnels (de la ZFE, métropolitains et voisins de la métropole)

7.3.1 DES IMPACTS IMPORTANTS SUR LE PARC DES PROFESSIONNELS

Le parc de véhicules utilitaires légers (VUL), fortement affecté par la ZFE

En France, 60% du parc de VUL est détenu par des professionnels, dont près d'un quart sont issus d'entreprises du secteur du bâtiment et des travaux publics.

30 Chiffres clés 2019, Only Lyon

31 INSEE, 2018

32 Chiffres clés, Observatoire local du tourisme à Marseille, 2019

33 Bordeaux Métropole, Bilan touristique 2019

34 Enquête sur les touristes à Lyon, 2011-2012, NOVA7

D'après les données d'immatriculation du Service des Données et Etudes Statistiques (SDES) en 2020, parmi les 784 000 véhicules en circulation dans la Métropole, 13% sont des véhicules utilitaires légers (VUL), soit 104 000 véhicules dont 40 000 environ sont immatriculés dans le périmètre de la zone centrale, et 36 000 sur le périmètre étendu.

Début 2026 correspond à la fin de la dernière période pédagogique et à l'entrée en vigueur des restrictions Crit'air 3 sur le périmètre étendu et Crit'air 2 sur le périmètre central. À cette date, en intégrant l'évolution tendanciel du parc et l'effet de la ZFE existante, la proportion de VUL Crit'air 3 et plus sur la métropole sera alors de près de 11% et la proportion de Crit'air 2 de 72. Dans le parc automobile français, les VUL sont en effet le plus souvent équipés de moteurs diesels. Un carburant qui, à l'origine, constituait un moyen plus économique pour le grand nombre de kilomètres parcourus chaque année par les professionnels.

Ces véhicules dédiés à l'usage professionnel, lorsqu'ils sont indispensables au bon fonctionnement de l'activité d'une entreprise, devront, pour continuer à opérer dans la ZFE, être remplacés par des VUL plus propres, ou par d'autres types de véhicules, comme des vélos-cargos. Pour cela, une offre de VUL existe avec des véhicules électriques et GNV notamment. En outre les VUL Crit'air 2 achetés dans le cadre de la ZFE pro 3+ (entre janvier 2020 et la prise du futur arrêté d'amplification de la ZFE) bénéficieront d'une dérogation pur amortissement de 7 ans. Enfin d'autres solutions qui montent en puissance peuvent permettre des utilisations souples pour les professionnels tels que la location longue durée ou les services d'autopartage.

D'après les estimations sur l'évolution du parc consécutives aux adaptations des professionnels, le projet de ZFE permettrait de faire progresser la proportion des VUL Crit'Air 1 et 0 de 14% en 2024 à 38% d'ici à 2028.

Des impacts importants sur le parc de poids-lourds, mais en partie limités par la barrière technologique et par la taille restreinte de ce parc

Les poids-lourds de la Métropole de Lyon représentent seulement 1,4% de l'ensemble du parc roulant, soit 10 400 véhicules. Parmi eux, 2 400 poids-lourds sont immatriculés au sein du périmètre central de la ZFE et 4 900 sur le périmètre de la ZFE étendue. En considérant l'évolution naturelle du parc la quasi-totalité des poids-lourds de la Métropole serait concernée par une interdiction de circuler en centre-ville, dans la mesure où rares sont les poids lourds qui portent une vignette Crit'air 1 ou électrique.

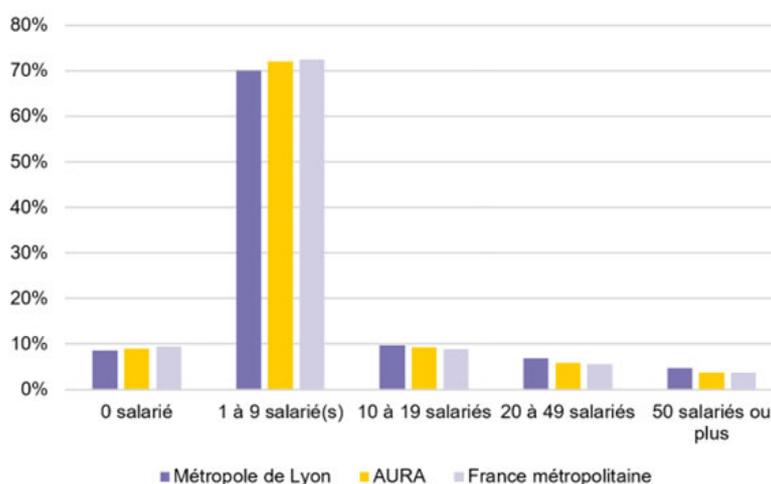
Les véhicules électriques sont en développement mais ne seront sans doute pas disponibles en masse pour l'horizon 2026, en revanche il existe une offre de véhicules GNV et la possibilité d'utiliser des véhicules fonctionnant exclusivement au B100. Enfin comme pour les VUL les poids lourds Crit'air 2 achetés dans le cadre de la ZFE pro 3+ (entre janvier 2020 et la prise du futur arrêté d'amplification de la ZFE) bénéficieront d'une dérogation pour amortissement de 7 ans.

7.3.2 DES IMPACTS DIFFÉRENCIÉS EN FONCTION DE LA TAILLE DES ENTREPRISES



La métropole de Lyon compte 51 000 établissements actifs employeurs³⁵ de 719 000 emplois salariés en 2018 selon l'INSEE. Parmi les 51 000 établissements du territoire, 79% sont des TPE (entreprises employant moins de 10 salariés), soit 40 500 établissements, dont 9% sont des particuliers employeurs. Les établissements de 10 à 49 salariés représentent 17% de l'ensemble des entreprises. Ceux comptant 50 salariés et plus représentent 5% du total. Ainsi, la Métropole compte une majorité de très petits établissements. De manière similaire aux échelles nationale et régionale les très grandes entreprises ne représentent qu'une petite partie des entreprises de la Métropole.

Part des établissements actifs employeurs par taille (Source : INSEE/FLORES/SIRENE 2018)



³⁵ Établissements déclarant employer des salariés selon INSEE/FLORES/SIRENE. A partir du millésime 2018, prise en compte des particuliers employeurs sans effectifs salariés en fin d'année. Les entreprises avec 0 salariés correspondent donc à ces particuliers employeurs.

La taille de l'entreprise est souvent liée à la flotte de véhicules dans une entreprise, et influe plus particulièrement sur le type de véhicule détenus. Les très grandes entreprises disposent plus souvent de poids-lourds et de voitures, tandis que les très petites entreprises détiennent plus souvent des VUL, bien que l'essentiel des entreprises disposent généralement d'au moins un véhicule utilitaire léger.

Davantage de complexité dans la gestion des flottes des grandes entreprises

Les très grandes entreprises, qui disposent de plusieurs établissements répartis sur l'ensemble de la région, du département et de la Métropole, détiennent plus souvent de très grandes flottes.

L'instauration de la ZFE rendra de ce fait plus complexe la gestion de ces flottes :

- Une réorganisation pourrait être nécessaire afin de n'utiliser que des véhicules autorisés pour les interventions dans le centre ;
- Des temps de trajet plus longs seront à prévoir lorsque le rachat d'un véhicule est impossible (contournement) ;
- Des coûts supplémentaires seront à anticiper lorsque le rachat d'un véhicule est indispensable ;
- Des demandes de dérogations et d'aides financières devront être réalisées.

Les grandes entreprises peuvent néanmoins disposer d'une trésorerie et d'une capacité d'emprunt, leur permettant d'investir dans des véhicules propres.

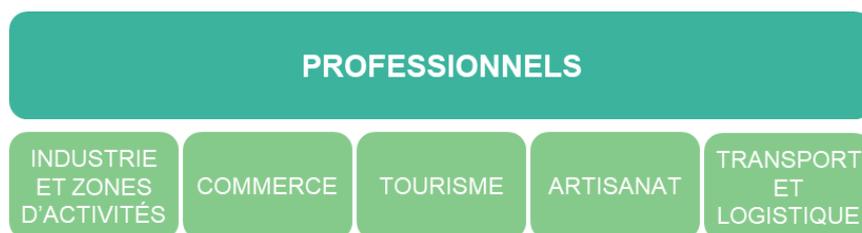
Les petites entreprises dépendront des aides financières pour s'adapter

Bien que détenant de plus petites flottes de véhicules, les TPE et PME seront davantage touchées par le facteur coût. Disposant généralement d'une petite trésorerie, l'investissement dans un ou deux véhicules plus récents pourra peser lourd dans leurs finances. Leur capacité à s'adapter aux nouvelles réglementations dépendront en grande partie des aides qui leurs seront octroyées.

En effet, la Métropole de Lyon prévoit des aides financières pour les TPE et PME dont le siège social, un établissement ou une succursale se situe sur le territoire métropolitain lyonnais, mais aussi sur le territoire du Pays l'Ozon et de l'Est lyonnais si elles ont des activités dans la Métropole de Lyon. Ces aides pourront concerner jusqu'à 6 véhicules pour les établissements éligibles localisés au sein de la ZFE.

Au-delà des aides financières qui peuvent être obtenues dans le cadre national ou local, la Métropole de Lyon met en place une dérogation « amortissement 7 ans » attribuée aux professionnels qui s'étaient adaptés à la précédente réglementation ZFE portant sur les VUL et poids-lourds Crit'air 3. D'après l'enquête menée auprès des professionnels en 2021, une entreprise sur 3 aurait acheté au moins un nouveau véhicule en réaction à la précédente réglementation.

7.3.3 DES IMPACTS SPÉCIFIQUES SUR CERTAINS SECTEURS D'ACTIVITÉ



Parmi les 51 000 établissements actifs employeurs de la Métropole de Lyon, 76% sont issus des secteurs commerces, transports et services, dont 20% du commerce et de la réparation automobile. Les établissements du secteur de la construction représentent 8% de l'ensemble sur le territoire de la Métropole. Ceux de l'industrie 6% et ceux du secteur public 11%.

Un secteur industriel en partie affecté, mais des zones d'activités bien desservies en transports en commun

Les établissements issus du secteur de l'industrie représentent 6% des établissements du territoire, soit près de 3 000 entreprises qui emploient 77 000 personnes dans plus de 7 000 établissements.

À l'exception de la zone de Perica située sur une partie des communes de Caluire-et-Cuire et Rillieux-la-Pape, la plupart des zones d'activités industrielles se situent en dehors du périmètre central de la ZFE. Sur le périmètre étendu, les mesures ne concerneront que les véhicules Crit'air 3 et + les plus polluants, qui demeurent minoritaires dans le parc VUL et PL essentiellement composé de véhicules Crit'Air 2. Ainsi pour l'approvisionnement des entreprises industrielles du périmètre étendu, les véhicules de transport critair'2 non dérogés seront amenés à contourner le périmètre central de la ZFE.

Par ailleurs les différentes autres zones d'activités au sein du périmètre central sont efficacement reliées par des lignes de transports en commun (en particulier, ligne forte C2, gare de Sathonay Rillieux pour Perica, métro B pour Gerland) et les salariés disposeront de solutions pour se rendre sur le lieu de travail. Ces zones sont également desservies en transports collectifs (ligne T2 desservant le parc technologique à St Priest, Métro A / T3 pour le secteur de la Rize / la Soie, T5 au parc du Chêne à Bron). Les projets prévus d'ici 2026 vont renforcer la qualité de la desserte : T9 (Charpenne-Vaulx-en-Velin la Soie), T10 (Gerland-Saint Fons-gare de Vénissieux) – et le BHNS Part-Dieu – Sept Chemins vont conforter la desserte du secteur Est où se concentrent l'essentiel de l'appareil industriel métropolitain. Le port Edouard Herriot est quant à lui situé à proximité de la ligne B ainsi que du futur T10.

Un impact modéré sur le secteur commercial

Les entreprises du commerce, ainsi que de la réparation automobile représentent environ 20% des établissements présents sur la Métropole, soit 10 000 entreprises. 76% d'entre elles emploient moins de 10 salariés.

Les pôles commerciaux les plus fréquentés sont ceux de Lyon Presqu'île et le Centre Commercial Part-Dieu situé dans le centre de Lyon. Ces pôles pourraient être affectés par la ZFE puisqu'ils polarisent les achats dans toute la région. Les consommateurs venant de loin sont ceux qui s'y rendent le plus souvent en voiture. Le moyen de transport le plus couramment utilisé pour faire des achats dans la Métropole est la voiture (65% des déplacements selon une enquête sur les consommateurs de la région lyonnaise en 2017). Cependant, dans le centre de la Métropole (Lyon et Villeurbanne), c'est la marche à pied et les transports en commun qui dominent (respectivement 39 et 15% des déplacements). Ainsi, les petits et moyens commerçants ne devraient pas constater une baisse significative de leur clientèle puisque la part des achats réalisés en voiture dans le centre-ville est moins importante. En outre la dérogation « petit rouleur » permettra les venues occasionnelles dans la ZFE pour se rendre dans les commerces.

D'autres polarités commerciales majeures se distinguent dans le centre de la Métropole : Lyon Croix Rousse, Villeurbanne Gratte-Ciel et, plus récemment, Lyon Confluence. Lorsque ces commerces possèdent une flotte en propre de véhicules ils devront l'adapter pour leur approvisionnement.

Un secteur artisanal sensible à la ZFE du fait d'une dépendance aux VUL

L'artisanat dans la Métropole comprend essentiellement des entreprises du bâtiment, mais aussi des services, de l'alimentation et de la confection. Par ailleurs, la quasi-totalité des artisans regroupent des entreprises de moins de 10 salariés.

Selon l'étude de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat³⁶, 86% des entreprises artisanales de la Métropole de Lyon posséderaient un véhicule. Le nombre moyen de véhicules détenus par ces artisans est estimé à 1,8. Aussi, les activités de « BTP » détiennent 63% du parc de VUL alors qu'elles ne représentent que 39% des entreprises artisanales. Ce sont donc les artisans du secteur de la construction et du bâtiment qui devraient être les plus touchés par la Zone à Faibles Émissions.

D'après l'étude de la CERC ARA auprès des entreprises du bâtiment en région Auvergne-Rhône-Alpes, 77% des gestionnaires de flotte du bâtiment détiennent de très petites flottes (1 à 2 véhicules). Les professionnels de l'artisanat utilisent leurs véhicules pour des interventions, pour l'approvisionnement auprès de fournisseurs ou magasins, pour des démarches commerciales ainsi que pour des livraisons, ce qui génère en moyenne près de 12 déplacements par semaine (le double de la moyenne nationale). Lorsqu'ils ne sont pas dérogés les artisans devront faire appel aux aides financière pour renouveler leur flotte, ils pourront aussi se tourner vers les offres de location longue durée en développement.

³⁶ *Étude CMA – Regard sur la mobilité des artisans du Rhône, 2017. Enquête auprès de 604 artisans du Rhône*

Les acteurs du tourisme devront s'adapter mais tireront parti d'un environnement urbain plus sain et une amélioration de la qualité de vie

La Métropole de Lyon est la 2^{ème} destination touristique en France, avec 8,5 millions de visiteurs par an en 2019 (60% pour affaires et 40% pour du tourisme d'agrément). Le secteur touristique emploie plus de 38 000 personnes à Lyon.

Sur le territoire, l'offre d'accueil rassemble au total 225 hôtels classés. Ces hôtels représentent 80% de la capacité d'accueil touristique. La logistique de ces établissements fait appel à des véhicules utilitaires et devra ainsi être adaptée aux nouvelles réglementations.

Des solutions pour le transport et la logistique

La part d'établissements du secteur transport et logistique est de 3% fin 2018, selon l'INSEE. Cela représente 1 500 établissements au sein de la Métropole.

Les activités liées au transport de marchandises seront nécessairement touchées par la Zone à Faibles Émissions, toutefois les zones logistiques sont situées dans le périmètre étendu de la Métropole pour laquelle l'interdiction en va que jusqu'au Crit'air 3 ce qui réduit fortement la contrainte sur ces acteurs. En outre, la Métropole élabore un schéma de logistique urbaine compatible avec la ZFE. L'objectif est d'intégrer des espaces de logistique en périphérie du centre-ville pour des livraisons du dernier kilomètre en mode décarboné (centres de distribution urbains, ou CDU). Des solutions innovantes existent d'ailleurs déjà sur le territoire comme les services de cyclo-logistique. Ces derniers bénéficieront de la ZFE puisque les entreprises de la logistique urbaine propre se multiplieront, ce qui occasionnera une augmentation du chiffre d'affaires de ce secteur. Elles pourront aussi bénéficier des investissements en matière d'infrastructures cyclables.

7.3.4 CE QUE DIT LA CONCERTATION : LE POINT DE VUE DES PROFESSIONNELS

La concertation sur le projet de ZFE comprenait un volet spécifique avec les professionnels qui s'est tenu entre décembre 2020 et mars 2020 (cf partie 3.5.1). L'ensemble des éléments de la concertation sont présentés dans le bilan de la concertation, quelques points saillants sont repris dans l'encadré ci-dessous à titre illustratif.

D'après les professionnels eux-mêmes, l'adaptation à la ZFE, et notamment le renouvellement des véhicules, soulève des enjeux en termes de disponibilité, d'accessibilité financière et d'adaptabilité organisationnelle. Il est à noter que lors de la concertation les évolutions concernant l'intégration pour les poids lourds de l'utilisation du B100 au sein de Crit'air 1 n'étaient pas encore connus. De plus une modification du règlement des aides pour la ZFE professionnelle est intervenue en janvier 2022 notamment sur la base de cette concertation.

Des véhicules professionnels à faibles émissions pas toujours disponibles

Adapter son véhicule ou sa flotte de véhicules aux critères de la ZFE suppose qu'il y ait une offre à faibles émissions disponible. Or, cette disponibilité peut parfois faire défaut. Cet enjeu de disponibilité est plus important sur les gros véhicules utilitaires (supérieur à 2,4t), les poids-lourds mais aussi les véhicules spéciaux tels que les véhicules citernes ou réfrigérés par exemple. Les professionnels concertés jugent l'offre actuelle insuffisante, ne permettant pas de répondre à leurs besoins.

Les délais de livraison constituent également une variable à prendre en compte, ceux-ci étant jugés trop longs. Cela complexifie les processus de renouvellement notamment les plus petites entreprises, qui ont fait part de leur plus grande difficulté à intégrer ces contraintes et ces incertitudes. Les entreprises du BTP ont aussi pointé le manque de disponibilité actuelle de véhicules utilitaires Crit'air 1 ou 0 dans le Rhône.

Une offre actuelle difficilement accessible financièrement

Outre la disponibilité de l'offre de véhicules à faibles émissions, se pose la question de l'accessibilité financière à cette offre. Les professionnels soulignent la nécessité de bénéficier de tarifs compatibles avec leur modèle économique.

Les véhicules hydrogènes, outre leur très faible disponibilité à l'heure actuelle, sont jugés trop chers à l'achat par les professionnels du transport routier. Les véhicules électriques et les véhicules GNV, bien que plus chers à l'achat que les véhicules thermiques, sont plus abordables, et des aides financières à l'achat peuvent permettre d'en faire baisser le coût. Le coût d'usage de ce type de véhicules, plus faible que celui des véhicules thermiques, permet de plus de relativiser le coût à l'achat, et peut rendre alors les véhicules électriques et GNV compétitifs par rapport aux véhicules diesel.

Pour dépasser le frein financier, des subventions à destination des professionnels existent, ainsi que des avantages fiscaux (remboursement de TVA). La concertation a fait ressortir la question de l'accès au crédit bancaire pour renouveler un véhicule ou une flotte de véhicules comme cruciale, notamment pour les TPE et PME.

Des changements d'organisation à prévoir

La concertation a enfin pu mettre en lumière des difficultés d'ordre organisationnel dans la transition vers des flottes de véhicules Crit'air 0 et 1, notamment en ce qui concerne l'autonomie des véhicules ou la logistique du dernier kilomètre. Certains professionnels ont également des usages diversifiés de leur véhicule et peuvent les utiliser à la fois pour des courtes et longues distances. Les entreprises doivent donc adapter leur organisation à cette nouvelle donne.

7.4 Les impacts de la ZFE sur les autres usagers des transports



La mise en place de la ZFE s'accompagne d'une amélioration des services de transports alternatifs à la voiture personnelle par la Métropole et le SYTRAL : développement d'une infrastructure de transport propice à l'intermodalité, développement de l'infrastructure vélo et du réseau de transports collectifs. En conséquence, celle-ci devrait avoir un impact non seulement sur les automobilistes mais également pour les usagers des autres modes de déplacement.

7.4.1 DE MEILLEURES CONDITIONS POUR LES DÉPLACEMENTS DES USAGERS DES MODES ACTIFS

Dans le centre de la Métropole, 33% des habitants utilisent le vélo au moins 2 fois par semaine tous motifs confondus (30% dans l'ensemble de la Métropole)³⁷. Comme présenté en partie 8.2.3 ces usagers verront leurs conditions de circulation (temps de trajet, sécurité) directement améliorée par les projets de développement de pistes cyclables (Voies Lyonnaises en particulier) et d'augmentation des capacités de stationnement vélo. En outre, le passage à 30km/h d'une partie conséquente des voiries et la baisse du trafic automobile sur la Métropole contribuera à améliorer leur insertion dans la circulation.

Les piétons verront également la sécurité et le confort de leurs déplacements s'améliorer par la réduction du trafic et de la vitesse automobile et la libération de place dans l'espace public par la suppression de places de stationnement sur voirie. Le Plan Piéton améliorera leurs conditions de déplacements par la programmation d'une diversité d'aménagements favorables aux piétons, en des endroits stratégiques. Ces aménagements piétons seront autant d'occasion de créer et d'améliorer des lieux de vie et de nature dans l'espace public, rendant la ville plus agréable pour l'ensemble de ses habitants et visiteurs. Les projets phares tels que l'apaisement de la Presqu'île créeront la porosité et la tranquillité de déplacement qui permettront à l'ensemble des publics (enfants, personnes âgées, personnes en situation de handicap comprises) de profiter du cadre urbain et de ses valeurs esthétiques et patrimoniales, tout en préservant la santé et la sécurité du grand public.

³⁷ D'après une enquête auprès de la population métropolitaine lyonnaise visant à évaluer les prédispositions de la population envers le futur Réseau Express Vélo

7.4.2 UN GAIN DE TEMPS ET DE CONFORT POUR LES USAGERS DES TRANSPORTS EN COMMUN

Près de 2 millions de voyages sont effectués quotidiennement sur le réseau de transports collectifs de la Métropole de Lyon. En 2018, 548 000 personnes étaient abonnées aux transports en commun lyonnais. Avec la mise en place du projet d'amplification de la ZFE, les voyageurs actuels seront confrontés à une hausse de la fréquentation des transports en commun. Cependant, **la Métropole et le SYTRAL anticipent l'arrivée d'usagers supplémentaires sur le réseau en renforçant l'offre** : à l'horizon 2026, plusieurs lignes de tramway seront créées ou étendues. Le métro B a été automatisé en juin 2022 et a ainsi gagné 30% de capacité pour atteindre jusqu'à 2 minutes de fréquence sur l'ensemble de la ligne. Son extension aux Hôpitaux Sud est quant à elle prévu pour 2023, permettant de desservir de nouvelles communes par le réseau structurant de transports en commun (Oullins, Pierre Bénite, Saint-Genis-Laval). Le réseau de surface sera également renforcé à l'horizon 2026 (création de la ligne Centre Est, amélioration de 10 corridors bus, restructuration du réseau Cars du Rhône) et au-delà de cette échéance (ligne Centre Ouest, BHNS Part-Dieu Sept-Chemins, BHNS Lyon-Trévoux). Malgré le coup de frein lié à la période de pandémie, les acteurs publics s'engagent ainsi dans une démarche d'augmentation des capacités et d'amélioration de la performance du réseau. Ce gain en capacité et en performance devrait permettre une augmentation de la fréquentation du réseau de transport sans perte de confort pour les usagers actuels. Ils bénéficieront au contraire de nouvelles dessertes de transports et d'un gain de confort.

7.5 Les autres acteurs de la collectivité

7.5.1 LES ACTEURS PUBLICS LOCAUX TRÈS CONCERNÉS PAR LA MESURE

Outre les particuliers et les entreprises du territoire, implantés au sein du périmètre de la ZFE ou amenés à y circuler, les acteurs publics sont concernés par la mise à disposition de moyens humains et financiers pour accompagner les évolutions des mobilités et le contrôle de la ZFE ainsi que les bénéfices de la mesure.

La Métropole de Lyon

Le Grand Lyon sera affecté en premier lieu par la mesure. La métropole de Lyon doit tout d'abord assurer sa mise en place, ce qui suppose d'y consacrer des moyens humains et financiers, à la fois pour :

- Communiquer sur la mesure ;
- Assurer sa mise en place effective (signalétique) et son respect (contrôle) ;
- Délivrer des aides à destination des particuliers et des entreprises ainsi qu'un accompagnement personnalisé ;
- Organiser et financer le développement des mobilités alternatives.

Le Grand Lyon devra aussi renouveler sa propre flotte de véhicules pour se mettre en conformité avec la ZFE. Les communes qui se trouveront dans la zone devront également adapter leurs flottes et pourront être amenées à participer au dispositif du contrôle par le biais du stationnement.

Le rôle déterminant de SYTRAL Mobilités

L'impact de la ZFE sur les réseaux de transports en commun de la Métropole, se traduira par un report modal de près de 160 000 trajets par jour vers les transports en commun à l'horizon 2028. Cette demande accrue de transports en commun soulève la question de la capacité du réseau actuel et pourrait nécessiter une réflexion sur les fréquences ou les dessertes, mais également s'accompagner d'une hausse des recettes de fréquentation.

SYTRAL Mobilités est un établissement public détenant les compétences d'une autorité organisatrice de la mobilité au sens de la loi LOM. Il est ainsi, entre autres, en charge de l'organisation des transports publics réguliers, à la demande et des transports scolaires sur son ressort territorial. Relèvent également de sa compétence la coordination des services de mobilité et celle de leur tarification, l'information multimodale, ainsi que la planification des politiques de mobilité sur son périmètre.

Les nombreux projets de réseaux lourds et de renforcement de l'offre capillaire rappelés au paragraphe précédent seront en mesure de prendre en compte cette hausse de fréquentation. Par ailleurs, la démarche continue d'évaluation des effets de la ZFE permettra de veiller à la compatibilité de la fréquentation du réseau avec son dimensionnement et identifiera les besoins de renforts localisés le cas échéant.

Un accompagnement par les EPCI voisins pour les non-résidents amenés à circuler dans la ZFEZFE

Les collectivités territoriales voisines seront aussi concernées par la mise en place de la ZFE du Grand Lyon, dans la mesure où leurs habitants et leurs entreprises peuvent être amenés à circuler dans le périmètre de la ZFE, notamment pour y travailler, et que les aides mises en place par la métropole de Lyon ne sont pas ouvertes aux personnes extérieures à la métropole. Les collectivités territoriales voisines pourraient donc envisager de mettre en place leurs propres mesures d'accompagnement. La mise en place d'aides complémentaire à celles de l'État pourrait en outre permettre de faire bénéficier leurs habitants de la surprime de l'État.

7.5.2 LES IMPACTS SUR LE RESTE DE LA COLLECTIVITÉ



Les bénéfices environnementaux et sanitaires de la ZFE sont détaillés dans la partie 6 du dossier.

Pour rappel les bénéfices sanitaires sont dus à l'amélioration de la qualité de l'air qui est l'objectif de la ZFE, mais ils seront également renforcés par la baisse des nuisances sonores et la hausse des mobilités actives.

Les bénéfices environnementaux devraient également concerner les émissions de Gaz à Effet de Serre grâce à la baisse des kilomètres parcourus en véhicule thermique et le remplacement de certains véhicules par des véhicules électriques.

La qualité de vie des riverains sera en outre améliorée par la baisse de la circulation routière et la réduction du risque d'accident.

8 Des solutions de mobilité à l'échelle du territoire

8.1 La mobilité dans la Métropole de Lyon :

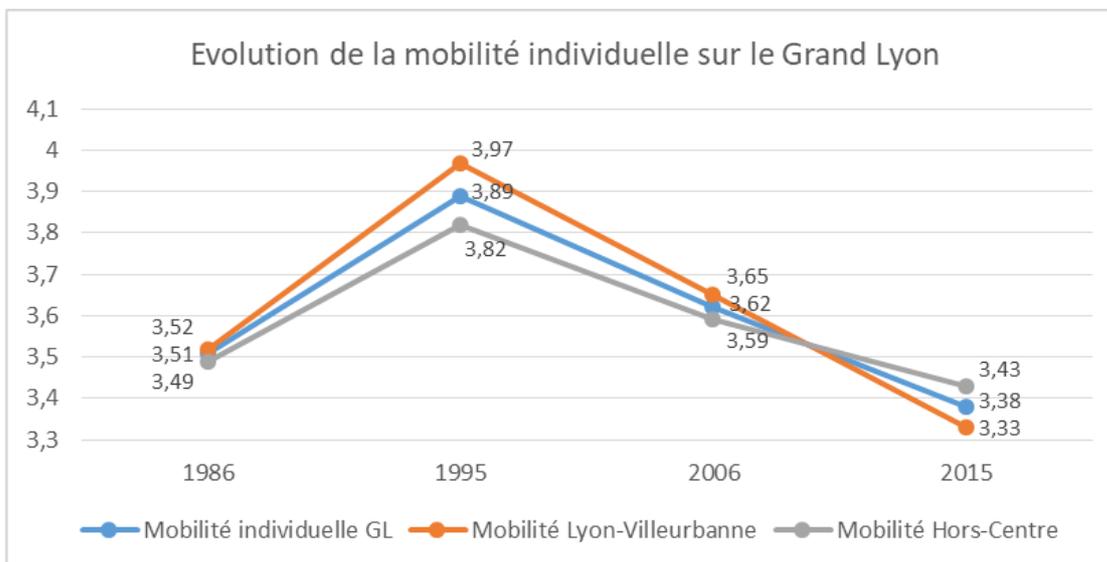
8.1.1 EVOLUTION DE L'OFFRE ET DES PRATIQUES DEPUIS 2000

Comme toutes les grandes agglomérations françaises, la Métropole de Lyon est caractérisée depuis plusieurs années par une évolution des pratiques de mobilité de ses habitants, sous l'impulsion de politiques qui visent à diminuer la pollution due à la circulation automobile, améliorer le cadre de vie des métropolitains et redéfinir le partage de l'espace public entre les différents modes en accordant la priorité aux modes les plus vulnérables et les plus vertueux : la marche à pied, le vélo, les transports en commun mais aussi un usage partagé des véhicules. Ainsi, de nombreux projets sont à l'œuvre pour répondre à ces enjeux et créer une Métropole apaisée.

L'aire urbaine lyonnaise et notamment la Métropole de Lyon ont connu une croissance importante de l'utilisation de la voiture particulière pour les déplacements quotidiens depuis la seconde moitié du 20^{ème} siècle et la démocratisation de ce mode, qui a conduit à rallonger les distances parcourues tout en diminuant le temps de transport. L'usage généralisé de la voiture individuelle génère des externalités négatives, notamment dans les centres-villes : congestion, pollution atmosphérique et sonore, omniprésence de la voiture dans l'espace public au détriment des autres modes. Pour y répondre, les politiques publiques se sont orientées de telle manière à proposer des mesures visant à diminuer son utilisation et inciter au report modal.

Évolution du nombre de déplacements et de la distance parcourue

À l'échelle de la Métropole de Lyon, 4 054 000 déplacements sont effectués chaque jour par les Grands Lyonnais, un nombre qui a augmenté depuis les années 2000. Cela s'explique notamment par une croissance démographique importante : 126 000 habitants supplémentaires entre 2006 et 2015 (+ 11%). Néanmoins, la mobilité individuelle est en baisse sur la plupart des CTM passant sur la métropole de 3,62 déplacements par jour et par personne en 2006 à 3,38 en 2015. Des différences apparaissent entre le centre (Lyon-Villeurbanne) et les territoires périphériques (cf graphique suivant).



Les distances parcourues ont toutefois tendance à augmenter. Ainsi, 20 millions de kilomètres sont parcourus chaque jour au total par les Grands Lyonnais en 2015 (+9% par rapport à 2006). En moyenne 16,72 km par habitant et par jour, des disparités territoriales sont également observées, avec un nombre de kilomètre parcouru sensiblement moins important par les habitants de Lyon Villeurbanne.

Évolution des modes de déplacements

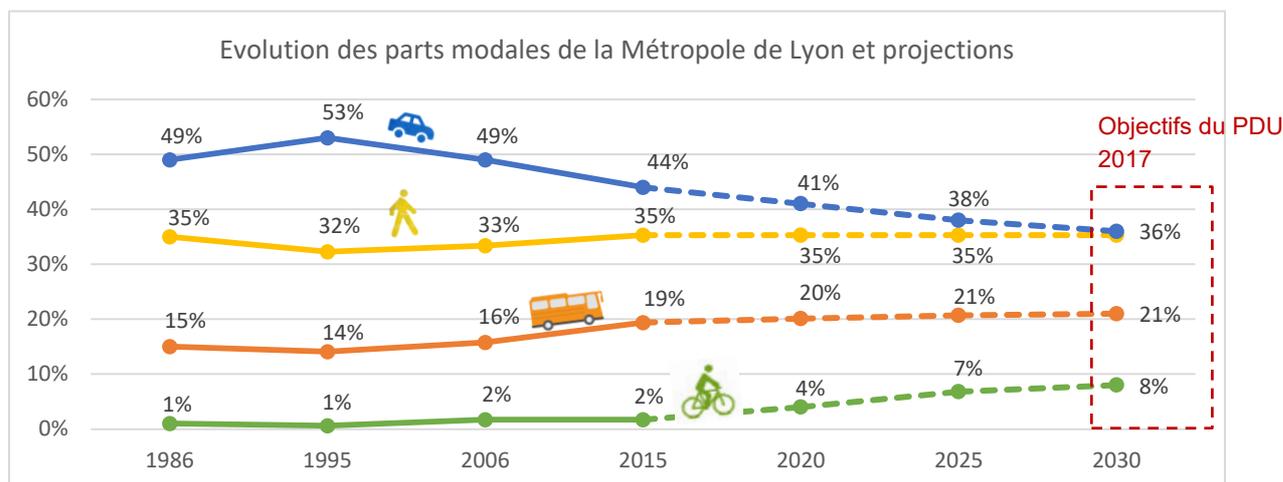
Les parts modales ont également évolué au sein du territoire métropolitain, notamment depuis les années 2000. En effet, on observe une diminution de la part de la voiture personnelle conducteur (VPC) de 37,1% en 2006 à 33,1% en 2015 mais aussi de la part de la voiture personnelle passager (VPP).

À l'inverse, la politique ambitieuse en matière de transports en commun menée depuis les années 1970 (ouverture des lignes A et B en 1974, ligne C en 1978, ligne D en 1991, tramways à partir de 2001) et le développement actuel du réseau dans et vers la première et la deuxième couronne a permis d'augmenter significativement la part modale des transports en commun dans la Métropole de Lyon, de 15% en 2006 à 18,8% en 2015. De par sa performance et son périmètre, le réseau des Transports en Communs Lyonnais est aujourd'hui le second réseau de transports urbains français.

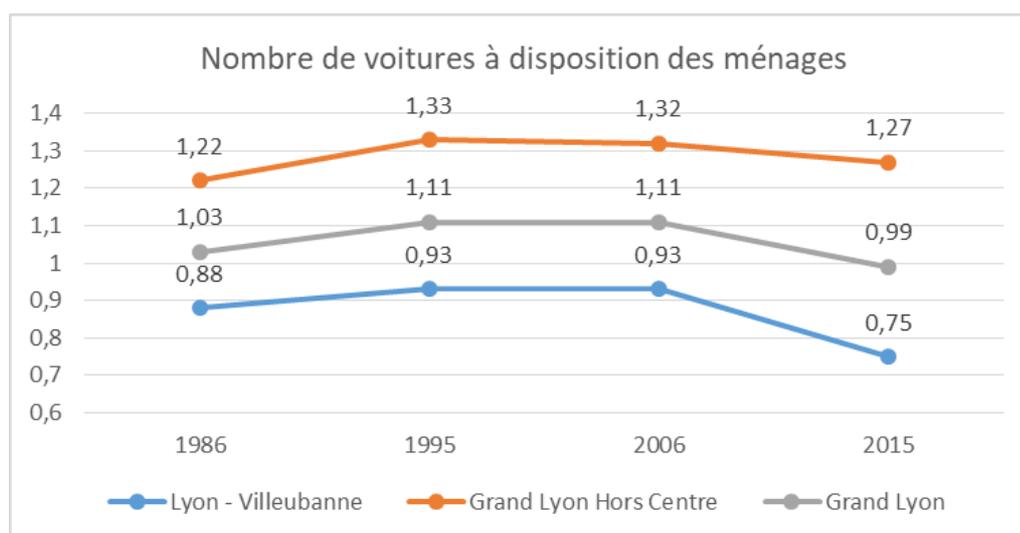
Les modes actifs, marche et vélo, sont aujourd'hui l'une des pierres angulaires de la politique de mobilité menée par la Métropole de Lyon. La marche a connu une légère augmentation entre 2006 et 2015, passant de 33,4% à 35,3%, plus marquée dans le centre de l'agglomération que dans les territoires périphériques. Quant au vélo, ce dernier a longtemps vu sa part modale stagner autour de 1,6% (EDGT 2015), ainsi les politiques publiques récentes se fixent pour objectif d'accroître de manière très importante l'utilisation de ce mode, en particulier par l'aménagement structurant des Voies Lyonnaises et par le développement du stationnement vélo sur tout le territoire métropolitain, et en particulier sur les lieux stratégiques tels que les pôles d'échange multimodaux (PEM).

Même si les déplacements intermodaux ont tendance à augmenter et connaissent une croissance importante à l'échelle de la Métropole de Lyon (+60% entre 2006 et 2015), leur part dans le volume global de déplacements ne demeure que de 2% en 2015.

Les objectifs métropolitains d'évolution des parts modales à l'horizon 2030 sont inscrits dans le **Plan de Déplacements Urbains (PDU)** de la Métropole, adopté en 2017. Il porte notamment une diminution de la part modale de la voiture individuelle de 8 points (44% en 2015 à 36% en 2030) et une multiplication de la part modale du vélo par quatre (de 2% en 2015 à 8% en 2030).



La baisse de la part modale de la voiture sur le territoire métropolitain est reflétée dans la baisse du taux de motorisation des ménages, soit le nombre moyen de voitures possédées par ménage. Ainsi, ce taux était au plus haut entre 1995 et 2006 avec 1,11 voiture par ménage, mais a diminué dans les années 2010 pour atteindre 0,99 voiture par ménage en 2015. Cette baisse s'est établie dans tous les territoires de la Métropole, bien qu'elle ait été moins marquée dans les territoires de première et deuxième couronnes.



En dépit de cette baisse de motorisation, le nombre total de véhicules dans la Métropole, ainsi que le nombre de kilomètres parcourus en voiture demeure stable entre 2006 et 2015, en raison notamment de la croissance démographique.

8.1.2 UN TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN AUX ENJEUX DE MOBILITÉ MULTIPLES

La Métropole de Lyon est un vaste territoire composé de 9 bassins de vie, regroupements de communes qui partagent les mêmes problématiques de transport et de mobilité et qui cherchent ainsi à y répondre ensemble.

Les différents bassins de vie qui composent la Métropole de Lyon



Les principaux enjeux de mobilité identifiés sur ces territoires sont les suivants :

Territoire (Données INSEE 2018)	Enjeux de mobilité à l'échelle du bassin de vie
Lônes et Côteaux du Rhône <i>112 538 habitants</i> <i>42 600 emplois</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer l'offre de Transports en Commun structurante et préparer une stratégie multimodale autour des axes forts • Améliorer les liaisons, notamment modes actifs entre la Rive Droite et la Rive Gauche
Val d'Yzeron <i>84 083 habitants</i> <i>29 217 emplois</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Apaiser les centres-bourgs situés à proximité ou traversés par des axes de transit • Améliorer la desserte structurante en transports en commun : <ul style="list-style-type: none"> – Amélioration du temps de parcours du C20 par le projet Corridors bus – Étude sur la faisabilité d'un tramway express semi-enterré par SYTRAL Mobilités pour relier Tassin à Jean Macé
Ouest Nord <i>56 320 habitants</i> <i>42 126 emplois</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager le développement du covoiturage avec la voie de covoiturage de M6 et ses trois aires dédiées, • Encourager le report sur le ferroviaire avec l'amélioration de la ligne du Tram- Train de l'Ouest Lyonnais vers Lozanne • Renforcer les connexions au sein du territoire en favorisant les modes actifs, notamment avec Les Voies Lyonnaises • Renforcer l'offre de transports en commun avec le projet de ligne Centre Ouest • Développer les lieux de rabattement vers les transports en commun
Val de Saône <i>54 368 habitants</i> <i>15 476 emplois</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer l'offre de transports en commun et améliorer leur temps de parcours pour concurrencer la voiture : BHNS Lyon-Sathonay-Trévoux (Région), corridors bus • Favoriser le rabattement et la diffusion en modes actifs vers les gares et les futures stations du BHNS mais aussi entre les deux rives

	<ul style="list-style-type: none"> • Développer les nouvelles mobilités • Compléter le réseau cyclable : Les Voies Lyonnaises et axes secondaires • Apaiser les centres-bourgs
<p>Plateau Nord</p> <p><i>79 554 habitants</i></p> <p><i>25 689 emplois</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer l'offre de transports en commun et améliorer leur temps de parcours pour concurrencer la voiture : BHNS Lyon-Sathonay-Trévoux (Région), corridors bus • Favoriser le rabattement et la diffusion en modes actifs vers les gares et les futures stations du BHNS mais aussi entre les deux rives • Développer les modes alternatifs à la voiture, notamment par le renforcement et le calibrage de l'offre de transports en commun • Développer l'usage des modes actifs et notamment de la pratique du vélo : Les Voies Lyonnaises
<p>Lyon et Villeurbanne</p> <p><i>518 635 habitants (Lyon)</i></p> <p><i>150 659 habitants (Villeurbanne)</i></p> <p><i>292 177 emplois</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la performance des transports en commun dans le centre mais aussi en lien avec les territoires limitrophes • Apaiser l'hypercentre, les centres de quartier et les abords des équipements scolaires • Atténuer les coupures urbaines • Diminuer la part de la voiture dans les déplacements de courte distance • Développer des solutions vertueuses pour le « dernier kilomètre », développer les livraisons par les voies fluviales et le vélo-cargo. • Créer et aménager des espaces multimodaux pour améliorer l'intermodalité dans les lieux stratégiques (Part-Dieu, Perrache, Vaise...) • Repartager l'espace public au profit des modes alternatifs à la voiture avec des priorités à définir selon la typologie des voies
<p>Rhône Amont</p> <p><i>119 567 habitants</i></p> <p><i>45 518 emplois</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter la desserte en transports en commun aux ambitions et potentiels de développement du bassin de vie pour poursuivre le développement sur le corridor du T3 <ul style="list-style-type: none"> – Améliorer la desserte en transports en commun en reliant en transports lourds Vaulx-en-Velin aux autres polarités : futur T9

	<ul style="list-style-type: none"> – Développer la liaison optimisée Part-Dieu – Sept Chemin avec le projet de ligne Centre Est • Préserver les centralités du trafic de transit • Poursuivre le maillage cyclable : Les Voies Lyonnaises • Améliorer l'intermodalité dans les lieux stratégiques : La Soie, Meyzieu Z.i.
<p>Porte des Alpes</p> <p><i>112 889 habitants</i></p> <p><i>77 161 emplois</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le rôle de la gare de Saint-Priest pour les déplacements vers le centre de l'agglomération et favoriser le rabattement en modes actifs • Développer le réseau cyclable • Assurer la desserte du « dernier kilomètre » dans les zones d'activité et favoriser la bonne accessibilité des zones industrielles, notamment en transports en commun et modes actifs • Apaiser les grands axes (A43, Boulevard Laurent Bonneval) en préservant leur rôle de desserte tout en diminuant les coupures urbaines créées par ces infrastructures • Favoriser le covoiturage et conforter la place qu'il occupe dans les déplacements entre le Nord-Isère et l'agglomération lyonnaise
<p>Portes du Sud</p> <p><i>110 309 habitants</i></p> <p><i>49 806 emplois</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anticiper la mise en œuvre de l'Etoile ferroviaire lyonnaise (projet Saint-Fons Grenay) et réfléchir au rabattement en modes actifs vers les pôles d'échanges multimodaux. • Réfléchir à la fonction de « porte d'entrée » du Pôle d'Echanges Multimodaux de Vénissieux • Préparer l'arrivée du T10, qui va permettre de desservir en transport lourd Saint-Fons et améliorer les déplacements internes au bassin de vie et vers le 7ème arrondissement de Lyon. La ligne va également permettre un développement depuis l'ouest de la commune de Saint-Fons. • Redonner la place aux modes actifs • Poursuivre les démarches engagées sur la Vallée de la Chimie en matière de mobilité

8.2 Des solutions de mobilité alternatives à renforcer pour répondre à la diversité des besoins de déplacement

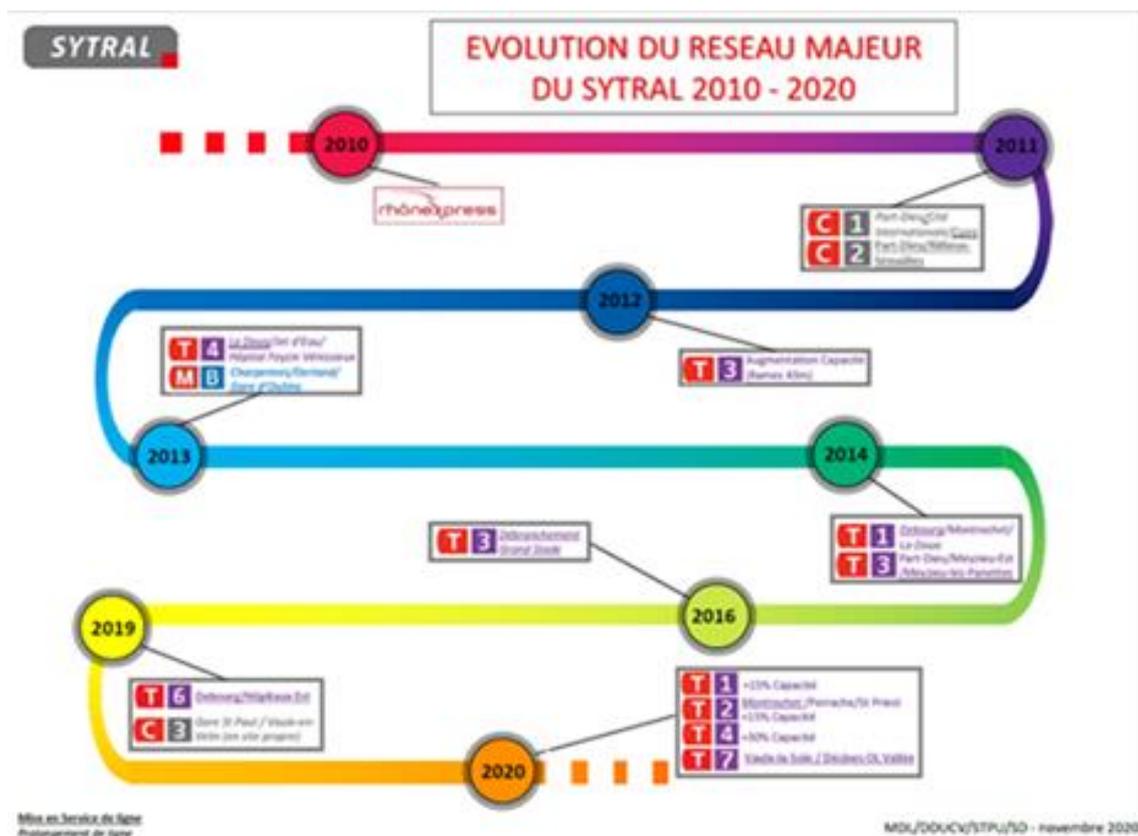
8.2.1 LES TRANSPORTS EN COMMUN

8.2.1.1 Entre 2010 et 2020 : un développement significatif des transports en commun déjà engagé

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 de SYTRAL Mobilités 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 à 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 de Lyon à Caluire et Cuire, C2 de Lyon à Rillieux la Pape et C3 de Lyon 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).
- La mise en place de navettes de transport à la demande sur 3 territoires : Techlid, Chassieu/Saint Priest (Mi-Plaine) et la Vallée de la chimie.

En parallèle, l'offre TER a crû 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.



8.2.1.2 Les ambitions et actions mises en œuvre depuis 2021

Plus récemment, l'engagement de SYTRAL Mobilités 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 de SYTRAL Mobilités 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 ayants-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 a été 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 a été 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 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

8.2.1.3 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 de SYTRAL Mobilités 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 de Sytral Mobilités : <https://www.sytral.fr/610-plan-de-mandat-2021-2026.htm>.

Au-delà de ces projets à 2026, et suite notamment à des consultations citoyennes ou réflexions d'urbanisme et développement, d'autres sont en pré-études, comme la ligne Part Dieu-Ecully via la Duchère, le Tramway Express de l'Ouest Lyonnais vers le 5ème arrondissement de Lyon, rocade dans l'Est Lyonnais ...

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.

Par ailleurs, Sytral Mobilités vient d'engager l'élaboration d'un Plan De Mobilité pour prendre en compte les projets de développement et d'amélioration de la qualité de vie des territoires sur l'ensemble de son ressort territorial (correspondant au Rhône et métropole de Lyon). Les liens avec les territoires voisins de l'Ain, Isère et de la Loire seront également intégrés. Ce document de planification traitant de l'ensemble des mobilités sur son territoire permettra à Sytral Mobilités de proposer et de pérenniser une cohérence dans la mise en œuvre des solutions de mobilité et leur programmation (jusqu'à un horizon 2040) par l'ensemble des acteurs et maîtres d'ouvrage concernés.

8.2.1.4 Un accompagnement par la Métropole

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

L'accompagnement de SYTRAL Mobilités se traduira aussi par l'aménagement de dix corridors prioritaires pour l'amélioration de la performance des 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.

8.2.2 LA MARCHE À PIED

La marche à pied est le mode de déplacement le plus massivement utilisé au quotidien pour les déplacements de proximité, mais son recours dépend grandement du confort offert par l'environnement bâti. Ainsi, au sein des polarités de la Métropole de Lyon (Bron, Oullins, Saint-Fons, Vaulx-en-Velin ou Vénissieux), comme dans les arrondissements lyonnais ou à Villeurbanne, plus de 60 % des déplacements internes sont réalisés à pied. Dans d'autres communes plus périphériques de la Métropole, la voiture occupe une place prépondérante même pour les déplacements de proximité.

Parmi les raisons de ces écarts peuvent être cités la trame urbaine (densité du bâti, présence de fractures urbaines, enclavement), mais aussi la sécurité et le confort des cheminements piétons, qui dans de nombreuses communes ne sont pas d'un niveau satisfaisant : sous-dimensionnement des espaces piétons dans les secteurs les plus denses, largeurs de trottoirs inférieures à la norme, voire absence de cheminements piétons dans les territoires moins denses : sur la Métropole, 18 % des linéaires de voirie ne disposent pas de trottoir ou présentent des trottoirs inférieurs à la largeur réglementaire, et 28 % disposent de trottoirs compris entre 1,4 m et 2,00 m de large.

Le poids de la marche à pied dans la mobilité quotidienne et la place privilégiée qu'elle occupe dans les déplacements des personnes les plus vulnérables (enfants, adolescents et personnes âgées) justifient que la politique publique de mobilité s'intéresse à la sécurité et au confort d'usage de ce mode. La marche est également le mode de l'intermodalité ; celui des courts trajets entre deux points de desserte de deux modes de transports différents. Sa facilitation est donc également un facteur amplificateur de l'efficacité des autres modes de déplacement.

De plus, le développement de la marche et l'allongement des trajets effectués à pied présentent des bénéfices pour la santé des personnes, en assurant un exercice physique régulier et en luttant contre la sédentarité. Le Programme National Nutrition Santé recommande à ce titre de pratiquer la marche durant au moins 30 minutes par jour.

Ainsi, rendre la marche plus sûre et confortable sert à rendre l'agglomération plus agréable, plus accessible et plus inclusive, et joue positivement sur la sécurité routière : le PDU 2017 fixe à ce sujet l'objectif de réduire de moitié le nombre de tués et de blessés graves liés aux accidents de circulation sur la Métropole d'ici 2030, en particulier parmi les usagers des modes actifs.

8.2.2.1 Les actions mises en place depuis 2020

En 2021, plus de 100 chantiers de grosses réparations de trottoirs ont été intégrés à la programmation d'activité des services de voirie de proximité, sur l'ensemble du territoire de la Métropole. Ces chantiers, financés par une ligne budgétaire dédiée dans la PPI 2021-2026, sont identifiés à partir du croisement de l'état de santé connu du patrimoine de trottoirs de la Métropole (mise à jour périodiquement par des visites d'auscultation) et des niveaux de fréquentations des trottoirs induits par les pôles générateurs de déplacements piétons (établissements publics, gares ou nœuds de transports, etc.).

De plus depuis l'été 2020, tous les aménagements de proximité ont contribué à l'amélioration du confort des cheminements piétons avec notamment :

- Plus de 150 projets de création ou d'élargissement de trottoirs,
- La création de près de 500 abaissés de trottoirs,
- 70 nouveaux plateaux traversant,
- 250 nouvelles traversées piétonnes.

Concernant les abords des établissements scolaires, la limitation totale ou partielle des circulations automobiles permet de restituer l'espace ainsi libéré aux enfants et de transformer les rues en espace récréatif. L'enjeu est, plus généralement, d'accompagner l'autonomisation des enfants en facilitant l'accès aux établissements par les modes actifs et en sécurisant les abords des établissements. Au total ce sont déjà une cinquantaine d'établissements qui ont vu leurs abords aménagés sur le territoire métropolitain.

Cinq communes, dont la ville de Lyon, ont déjà généralisé la limitation à 30 km/h à l'exception de certains axes, une dizaine d'autres devraient adopter cette mesure au courant de l'année 2022 et près de la moitié des 59 communes de la métropole, représentant 65% de la population métropolitaine, sont désormais intéressées par la démarche. Cette démarche permet de rendre les espaces publics plus sûrs et apaisés, et ainsi de favoriser les déplacements à pied comme à vélo. L'objectif est que d'ici 2026 deux tiers des habitants de la Métropole résident dans une ville à 30 km/h.

8.2.2.2 Les actions à venir à partir de 2022

En plus de la poursuite des actions actuellement en cours de déploiement, la mise en œuvre du Plan Piéton va permettre de réaliser l'ambition métropolitaine sur 5 axes en particulier :

- La résorption des discontinuités piétonnes ;
- La création de nouveaux aménagements en faveur des piétons ;
- L'apaisement et la sécurisation des accès aux collèges ;
- La réalisation de haltes piétonnes ;
- La réalisation d'une magistrale piétonne : une rue aménagée spécialement pour les piétons et limitant les autres modes de transport, assurant un lien entre deux centralités.

Des actions touchant à l'information et la sensibilisation des populations ont également été mises à l'agenda et des actions plus secondaires telles que l'adaptation de la signalisation lumineuse tricolore aux intersections viendront renforcer les aménagements plus lourds programmés.

Au-delà des réaménagements ponctuels, de grands projets d'apaisement à l'échelle de plusieurs rues et croisements, tel que celui de la Presqu'île de Lyon, sont programmés. Une concertation est en cours afin de prendre en compte les attentes et l'expertise d'usage des habitants et des visiteurs de ce quartier phare de Lyon, qui polarise un dixième des déplacements en provenance de l'extérieur de la Métropole et qui voit s'y réaliser 160 000 déplacements par jour (contre 110 000 pour la Part-Dieu). L'objectif est de concevoir des

solutions adaptées au type de rue, qui donnent la part belle aux modes actifs mais également aux espaces de vie et de nature, tout en conservant l'espace nécessaire aux activités nécessaires à la vie urbaine (espaces livraisons, accès places PMR, espaces réservés pour l'autopartage et le covoiturage...).

8.2.3 LA CYCLO-MOBILITÉ

8.2.3.1 La stratégie métropolitaine et les actions mises en place depuis 2020

La Métropole de Lyon s'engage fortement pour développer la pratique du vélo, en rendant son territoire 100 % cyclable pour la toute la diversité de ses usagers potentiels, et dans l'objectif de multiplier par trois les déplacements à vélo en 2026 par rapport à 2020.

Cette forte ambition répond à plusieurs constats. Tout d'abord, les déplacements à vélo sont bénéfiques pour les usagers, tant d'un point de vue sanitaire, pour ses impacts positifs sur la santé physique (lutte contre la sédentarité, prévention des maladies cardio-vasculaires) et mentale (lutte contre le stress), que d'un point de vue financier, car moins cher comparativement à l'achat et à l'entretien d'un véhicule motorisé. Elle l'est aussi en termes d'efficacité, les déplacements à vélo étant plus fiables tout en étant autant voire plus rapides pour les déplacements de proximité.

Ensuite, la mobilité à vélo est également bénéfique pour les autres usagers de l'espace public et pour la collectivité dans son ensemble. En effet, la mobilité à vélo permet de répondre aux enjeux environnementaux à une échelle à la fois globale et locale en réduisant la pollution de l'air. Le développement des infrastructures cyclables est une occasion de partager les espaces publics plus équitablement, en donnant notamment davantage de place pour de nouveaux usages, créateurs de convivialité. Donner sa juste place au vélo permet en outre de réduire les nuisances sonores générées par le trafic automobile.

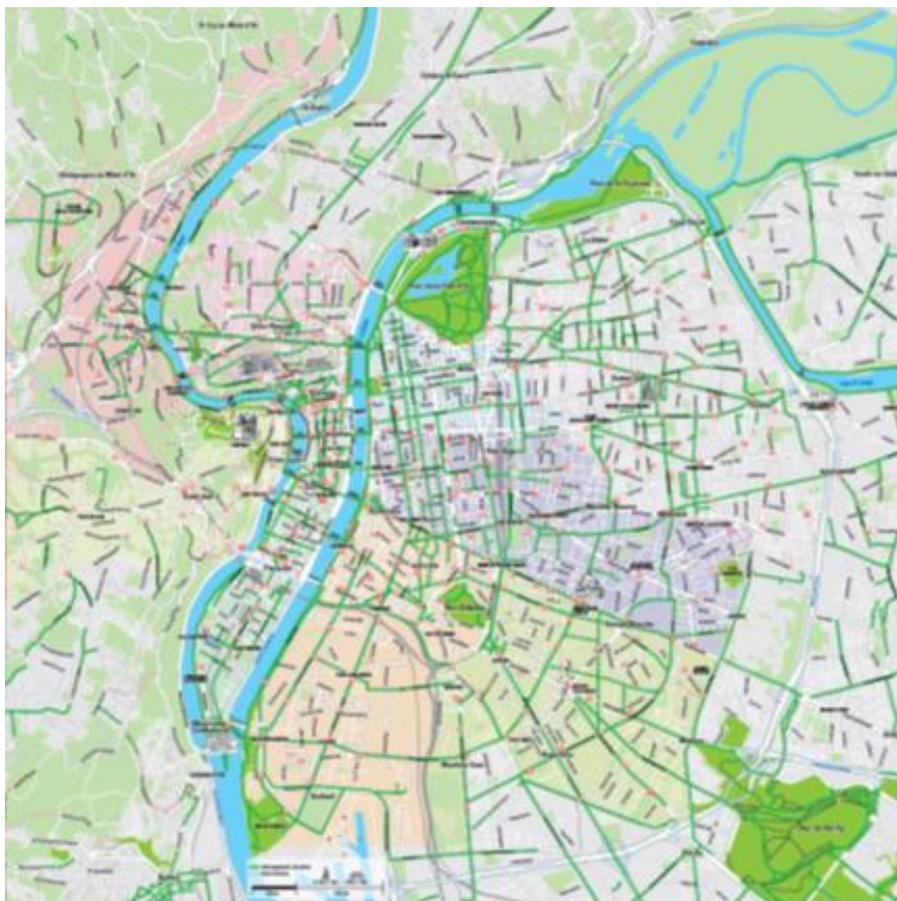
Enfin, en termes économiques, les retours d'expérience en France et à l'étranger démontrent que le développement du vélo présente des avantages économiques et financiers, à savoir des coûts de gestion moindres pour la collectivité, une augmentation du chiffre d'affaires des commerces proches de nouveaux aménagements cyclables, ou encore la création de nouveaux emplois à destination de personnes en réinsertion notamment.

Le territoire métropolitain lyonnais détient un potentiel très important pour le développement du vélo. En effet en 2015, seuls 2% des déplacements étaient effectués à vélo alors que deux tiers des grands lyonnais et grandes lyonnaises réalisaient l'intégralité de leurs déplacements quotidiens dans un rayon inférieur à 7km (une demi-heure à vélo). La Métropole connaît une dynamique très forte depuis plusieurs années : entre 2015 et 2021, les déplacements vélos mesurés ont triplé pour atteindre 38 millions de passages sur l'année 2021. La dynamique s'est encore accélérée avec la crise sanitaire, le nombre de déplacements à vélo augmentant de près de 30% par an depuis 2020.

Cette augmentation de la pratique du vélo sur la Métropole est accompagnée et portée par la collectivité par la réalisation d'aménagements cyclables sécurisés, en lien avec les transports

collectifs. Le réseau métropolitain d'aménagements cyclables s'est ainsi 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, « Velo'v 1 an solidarité ».

Enfin, pour soutenir cette pratique et faciliter le stationnement, 25 000 arceaux vélos, 2 000 places de stationnement sécurisées et une cinquantaine d'espaces de stationnement aménagés pour accueillir des vélos cargo sont désormais proposés.

8.2.3.2 Les actions à venir entre 2022 et 2026

Afin de renforcer cette dynamique la Métropole investit 320 millions d'euros sur la période 2020-2026 pour développer les modes actifs. Ce budget inédit permet le déploiement d'une politique cyclable métropolitaine, formalisée dans le cadre du Plan Vélo Métropolitain, précisant les actions prévues par la collectivité sur l'ensemble des leviers à sa disposition.

- **Les infrastructures**

Le premier levier de la collectivité est le développement de nouveaux aménagements cyclables, et ce sur plusieurs niveaux d'infrastructures.

Ainsi d'ici 2030, la Métropole développera un réseau express vélo, les « Voies Lyonnaises », un ensemble de 355 kilomètres de pistes cyclables organisées en 13 lignes, à l'instar d'un réseau de transport en commun. À cet horizon, la quasi-totalité de la population métropolitaine se trouvera à moins de 10 minutes d'une de ces lignes. Ces aménagements doivent permettre l'usage du vélo pour des déplacements de plus en plus longs, à la fois entre centre et périphérie mais également entre périphéries, le réseau programmé étant structuré en toile d'araignée.

Ces aménagements très capacitaires et prioritaires aux intersections permettront de répondre aux fortes fréquentations attendues : 500 000 déplacements cyclables journaliers sont attendus en 2030 sur la Métropole, dont 25% grâce aux Voies Lyonnaises.

En complément de ce projet structurant, la Métropole de Lyon vise le doublement de l'ensemble de ses infrastructures cyclables (bandes cyclables, vélo-rues, zones de rencontre... comprises) entre 2020 et 2026. Il est ainsi prévu d'ajouter 1 000 km d'aménagements cyclables au 1000 km existants.

Enfin, la démarche Ville 30, dans laquelle 5 communes de la Métropole se sont déjà engagées et que d'autres ont prévu de suivre, permet également de favoriser la mobilité cyclable. L'abaissement des vitesses des véhicules motorisés rend en effet possible leur cohabitation avec les vélos sur des voies qui ne disposent aujourd'hui d'aucun aménagement cyclable dédié.



Légende :

- Réseau 2026
- Réseau 2030

1	Vieux-Beauvillain - Saint-Fons	21 km
2	Caluire - Pierre	32 km
3	Quincieux - Oliviers	57 km
4	Lissieu - Villeurbanne	22 km
5	Saint-Fons par Franscheville, Bron	48 km
6	Billoux la Pape - Saint-Genis-Laval	20 km
7	Billoux - Belaise	34 km
8	La Tour-de-Salvagny - Bron	28 km
9	Jonage - Saint-Genis-Laval	37 km
10	Marcy-l'Étoile - Meyzieu	31 km
11	Craponne - Chazelles	25 km
12	Lyon - Saint-Priest	30 km
13	Billoux - Corbas	24 km



- **La sécurité**

Un frein majeur à la pratique du vélo est relatif à la sécurité. Celle-ci recouvre à la fois la sécurité de l'utilisateur lors du déplacement et celle de son véhicule lors du stationnement. Le premier élément est amélioré par la sécurisation des aménagements cyclables, tandis que le risque de vol ou de dégradation des vélos est réduit par la multiplication des offres de stationnement. Le nombre d'arceaux vélo va ainsi être multiplié par 4 sur la période 2020-2026, en passant de 15 000 à 60 000. Le stationnement sécurisé va lui aussi être grandement renforcé avec une multiplication par 10 sur la même période en passant de 1 500 à 15 000. Cette offre sécurisée sera déclinée en plusieurs types de stationnements : au sein de mini-boxs sécurisés sur voirie, au sein de parkings relais vélo à proximité des transports en commun, au sein de consignes collectives aménagées en rez-de-chaussée d'immeubles, ou encore au sein de vélo-stations telles que celle de Béraudier où 1 500 places sont prévues.

Pour compléter ce champ d'action, la Métropole va également travailler au développement et à l'accompagnement des opérations de marquage des vélos.

- **Les services**

La Métropole agit également sur le développement de services vélo.

Le service Vélo'v a déjà été enrichi de nouvelles prestations à destination des publics vulnérables : via le prêt de vélo reconditionné pour les jeunes en réinsertion et les étudiants « Free Vélo'v », la location longue durée de vélo à assistance électrique « MyVélo'v », ou encore l'expérimentation de location de vélo inclusif pour les personnes en fauteuil roulant, en partenariat avec Bénur. Le développement de l'offre de vélos en libre-service classique se poursuit également et connaît des records en nombres d'abonnés et de trajets effectués.

Les services proposés par la Métropole consistent également en l'aide à l'achat de vélos pour les particuliers et les professionnels (près de 3 000 vélos pour l'année 2021) et le soutien au développement des ateliers d'autoréparation par le versement de subventions aux ateliers existants et nouvellement créés. Sur ce point, la Métropole apporte notamment son soutien au collectif d'ateliers d'autoréparation « La Clavette Lyonnaise » pour aider à leur coordination et à l'essaimage de ces ateliers sur son territoire.

Enfin, la Métropole, en collaboration avec SYTRAL Mobilités, favorise l'intermodalité vélo / transport en commun en permettant entre autres l'emport des vélos dans les tramways pendant les heures creuses de la semaine et les week-ends.

- **L'accompagnement au changement**

Pour accompagner les changements des pratiques de mobilité des habitants de la Métropole, la collectivité agit sur trois thématiques :

- La formation, en aidant les structures formatrices à déployer des vélo-écoles auprès des collégiens et des adultes, pour permettre l'autonomisation à vélo de tous les publics.
- La sensibilisation, afin d'accompagner les personnes réticentes à la pratique du vélo en leur permettant d'expérimenter ce mode de déplacement lors d'ateliers de remise en selle et de partage de bonnes pratiques.
- La communication, afin de faire connaître et de rendre attractifs les nouveaux itinéraires cyclables (tels que les Voies Lyonnaises), d'informer le public au sujet des nouveaux services proposés par la Métropole, ou encore de sensibiliser au partage de la rue entre les différents modes de déplacement.

- **La filière vélo**

La Métropole soutient la filière économique du vélo et porte l'ambition de devenir un lieu central dans ce secteur. Elle soutient ainsi le cluster CARA Active Mobility, un réseau d'acteurs de la filière vélo, en mettant à disposition un lieu totem à La Soie. Elle soutient également la filière de la cyclo-logistique via le développement de solutions de stationnement adaptées pour cet

usage et le financement du dispositif national Colis'Activ, qui incite les transporteurs à choisir le vélo pour réaliser les derniers kilomètres de la livraison des marchandises.

8.2.4 L'AUTOPARTAGE

8.2.4.1 L'autopartage : pertinence et stratégie actuelle

L'autopartage est l'utilisation d'un même véhicule par différents usagers, inscrits préalablement auprès d'un opérateur qui met à disposition ces véhicules. Ces voitures sont disponibles 24h sur 24 en "libre-service", soit sur des stations comprenant des places de stationnement réservées aux véhicules partagés, soit directement sur l'espace public sans distinction avec les autres véhicules, en « free-floating ».

Aujourd'hui sur le territoire métropolitain, les offres d'autopartage contribuent à assurer une grande diversité de déplacements : elles permettent d'utiliser un véhicule parmi une flotte variée (petite citadine, berline, utilitaire, familiale, adapté PMR, grande capacité 7/9 places...) pour transporter une charge, sur un trajet non réalisable en transports en commun ou en modes actifs, mais également pour se déplacer vers d'autres départements, en France ou en Europe, sur la journée ou sur plusieurs jours. L'autopartage permet de profiter de la flexibilité d'usage d'une voiture sans le coût associé à la propriété d'un véhicule personnel, et convient donc aux automobilistes occasionnels. Il sert ainsi aux déplacements ponctuels (aller à la déchetterie, à un loisir le dimanche...) et permet aux ménages de réduire leur taux de motorisation, c'est-à-dire de ne plus posséder de véhicule personnel ou bien de se passer d'un deuxième véhicule, souvent dédié aux activités familiales lors des week-ends et des vacances.

Sur la Métropole, les services d'autopartage sont encadrés par l'obtention préalable d'un label métropolitain d'autopartage. Pour un opérateur avec station, ce label permet d'obtenir l'autorisation d'occuper les places dédiées par la Métropole. Pour un opérateur en free-floating, il est un prérequis à la candidature aux appels à manifestation d'intérêt (AMI) lancés par les communes, qui conditionnent eux-mêmes la possibilité d'y exploiter un tel service.

La Métropole de Lyon compte désormais 8 services labellisés : Citiz et Getaround pour les services d'autopartage avec stations en boucle (début et fin de location sur la même station) ainsi que Yea!, Leo&Go, Zity, Shaary, Leasys Go et Bolt pour les services d'autopartage en free-floating.

Différents services sont recensés sur la Métropole, alors que d'autres arriveront progressivement :

LPA développe historiquement l'autopartage, avec :

- 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 de type de voitures³⁸.

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

Leo&Go, 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. Il est également présent sur Ecully.

Zity, opérateur présent depuis mars 2022 sur Lyon et Villeurbanne, propose 125 véhicules électriques d'un modèle unique (Dacia Spring).

Le label Autopartage est attribué pour une durée de 2 ans maximum la première fois. Le renouvellement de la labellisation est ensuite par période de 4 ans. Il impose des modalités de service minimum obligatoires, parmi lesquelles figure l'obligation d'un déploiement du service sur un périmètre correspondant à minima à celui de la ZFE, les caractéristiques des véhicules (motorisations cohérentes avec les réglementations de la ZFE), les exigences sur la tarification (inclusive, sociale et/ou solidaire), l'exemplarité de la société (politique RSE), la qualification technique des données remontées (suivi régulier, bilans annuels, remontée des données en temps réel pour supervision par la Métropole...), etc. La Métropole a lancé une révision du label Autopartage afin de renforcer la qualité de service et sa visibilité pour les usagers. Une première révision sur les grands axes prioritaires aboutira à l'automne 2022 et une révision plus approfondie en cohérence avec les ambitions métropolitaines sera achevées pour fin 2023.

8.2.4.2 Perspectives et intérêts du développement de l'autopartage par la Métropole de Lyon en accompagnement de la ZFE

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. En tant qu'autorité organisatrice de la mobilité locale, la Métropole veille à la qualité des services déployés, à leur homogénéité ainsi qu'à leur bonne intégration dans le bouquet de services de mobilité. Elle veille à ce que l'autopartage ne suscite pas de report modal depuis les modes actifs et les transports en commun, l'objectif étant au contraire que ce service vienne en complément de l'offre en transports en commun pour permettre le rabattement et la diffusion dans les secteurs mal desservis. La Métropole a pour objectif d'inscrire l'autopartage au sein d'un système de mobilité global qui maximise son interopérabilité avec les autres

³⁸Citiz 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.

alternatives à la voiture et ainsi son effet sur la diminution du nombre de véhicules en circulation et en stationnement.

Ainsi, les enquêtes montrent que les systèmes en « boucle » du type Citiz induisent une diminution des kilomètres parcourus en voiture de 41% (soit une diminution de 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)³⁹. Les enquêtes menées par la Métropole montrent en effet que les nouveaux adhérents aux services d'autopartage utilisent davantage les transports en commun, les modes actifs et le covoiturage.

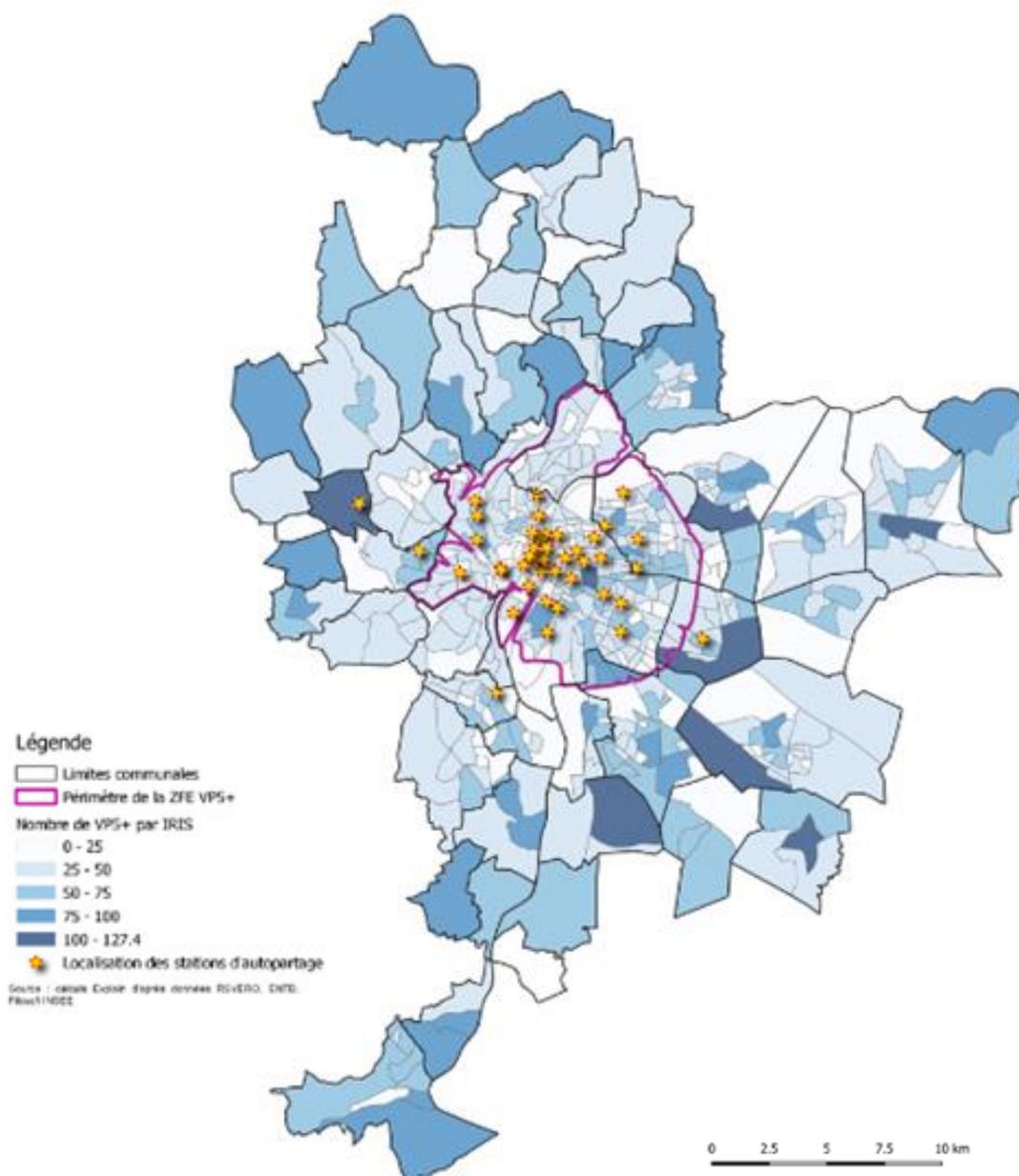
De plus, d'après ces mêmes enquêtes, l'autopartage permet de libérer de la place dans l'espace public, au bénéfice des autres modes. En effet, chaque véhicule en autopartage peut remplacer l'usage 5 à 10 voitures particulières et d'ainsi libérer de 4 à 9 places de stationnement sur voirie. L'espace libéré peut ainsi servir à d'autres usages (stationnements sécurisés vélos, espaces verts ou terrasses par exemple), favorisant l'efficacité des modes actifs et appuyant le confort de l'espace public.

La stratégie d'implantation de ces opérateurs cible prioritairement les habitants de la ZFE. Ce service peut constituer dès aujourd'hui une alternative pour 45% des personnes impactés par la ZFE VP5+. Les tarifications mises en place (solidaires, sociales, étudiantes...), les offres ponctuelles en lien avec les pics de pollution et événements, ainsi que la tarification dégressive favorisant les trajets plus longs, permettent l'utilisation de l'autopartage par une plus grande diversité d'usagers et pour une plus grande variété de motifs de déplacement.

L'ensemble des services présents sur le territoire sont indiqués sur Onlymoov.fr.

³⁹ *Présentation 6t – Ademe ; 3^{ème} rencontres nationales de l'autopartage ; Septembre 2015*

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



L'annonce de la mise en place de la ZFE a suscité l'intérêt des opérateurs de service d'autopartage pour le label de la Métropole. Ainsi, de nouveaux opérateurs se déploient progressivement sur la Métropole, principalement en free-floating : le premier opérateur en free-floating Léo & Go est arrivé en septembre 2021 avec 300 véhicules ; rejoint par 4 autres opérateurs en free-floating depuis pour atteindre entre 1000 et 1200 véhicules d'autopartage en free-floating sur la Métropole de Lyon fin 2022. De plus en plus de communes de la Métropole sont intéressées par l'autopartage et s'acculturent en rencontrant les opérateurs déjà présents sur le territoire métropolitain (Saint-Priest, Feyzin, Oullins, Fleurieux-sur-Saône par exemple). Une répartition des services d'autopartage dans l'ensemble des 59 communes est encouragée par la Métropole de Lyon.

Pour l'autopartage avec station, l'opérateur Get Around arrive avec 50 véhicules réparti sur 20 stations, pour compléter l'offre de Citiz déjà présente sur le territoire. LPA projette un développement significatif de son service Citiz avec 300 nouvelles voitures en stations (service en boucle), proposant au total près de 400 voitures sur 170 stations réparties sur l'ensemble de la Métropole d'ici fin 2022.

8.2.5 LE COVOITURAGE

Le covoiturage est l'usage collectif d'une unique voiture particulière afin d'effectuer le même trajet. Il peut être planifié ou spontané (dit « dynamique ») et appelle selon les modes d'organisation à des aménagements différents : aires de stationnement covoiturage pour les trajets planifiés, ou arrêts de dépose/récupération de passagers sans stationnement pour les trajets spontanés. Le covoiturage tend surtout à se développer pour les trajets domicile-travail dans la Métropole de Lyon.

La collectivité soutient cette solution de mobilité de diverses façons :

- Via **un site et l'application de covoiturage** « En Covoit Grand Lyon » pour partager les trajets, aussi bien planifiés que spontanés, et aider les communautés d'entreprise à grandir pour développer le covoiturage régulier sur les trajets domicile-travail.
- Des **services** :
 - Une ligne de covoiturage issue d'une expérimentation et pérennisée entre La Grive à Bourgoin-Jallieu et Mermoz à Lyon, via Villefontaine et Saint-Priest (4 arrêts), avec indemnisation conducteur et garantie départ. Avec un temps d'attente inférieur à 3min30 en moyenne, le service est un succès. La fréquence d'un bus pour le même service et au même coût serait de 30 à 40 minutes.
 - Une gare de covoiturage composée de grands quais voyageurs et de stationnement réservé au covoiturage, située sur le Quai Gailleton au niveau du métro Ampère, permettant la récupération et la dépose de passagers à proximité des voies M6 et M7. Le covoiturage peut être planifié, ou spontané grâce au mobilier dynamique présent sur les quais : totem avec boutons poussoirs directionnels et panneaux à message variables en amont permettent de faciliter la mise en relation entre les conducteurs qui entrent et sortent de Lyon et les passagers potentiels qui cherchent à se déplacer vers l'une des destinations intra-Métropole (Techlid, Vallée de la chimie, Givors...) ou extra-Métropole (Saint-Etienne, Villefranche sur Saône, Vienne...). Les retours usagers confirment que l'aménagement en lui-même ne se suffit pas, et le manque d'arrêts-miroirs permettant le retour sur Lyon est le frein majeur à son utilisation. Aussi, un travail est réalisé avec la Métropole de Saint-Etienne et d'autres communes, notamment en s'appuyant sur le Protocole de développement du covoiturage sur le corridor Lyon – Saint-Etienne de la DREAL, pour mettre en place d'autres arrêts de covoiturage.

À noter que de nombreuses sollicitations de communes métropolitaines et de territoires voisins sont en cours de traitement, et pourront aboutir à l'organisation de services de covoiturage sur de nouveaux grands axes (RD30, A47, ...).

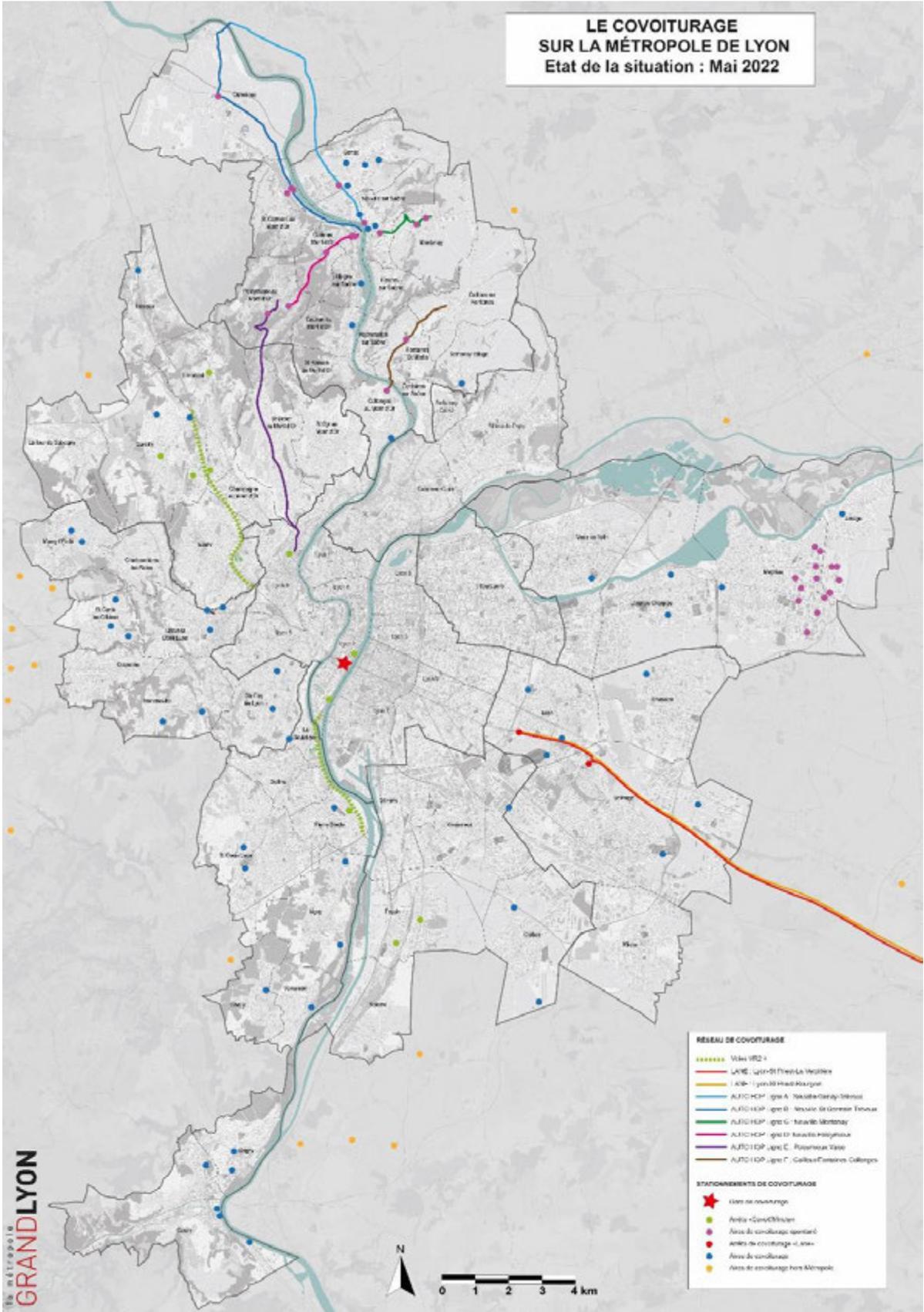
- Des **aménagements** :
 - Des voies réservées aux véhicules transportant deux passagers et plus, ainsi qu'aux bus, véhicules Crit'Air 0 et listes blanches, sur les axes M6/M7 dans les deux sens. Un travail est en cours sur les possibilités de mise en œuvre d'une voie réservée sur l'A43 en sortie de Lyon. Il est également étudié la prolongation de la voie réservée sur l'A7 suite à la M7, ainsi que la mise en œuvre d'une voie réservée sur l'A47.
 - Un patrimoine composé de plus de 30 arrêts de covoiturage spontanés (en cours de réaménagement), d'environ 60 aires de covoiturage sur son territoire et d'une dizaine aux portes de la Métropole, permet d'organiser le covoiturage dans un mouvement pendulaire quotidien « périphérie/centre ».
 - Décliné en catégories suivant le Schéma Directeur de Développement des Aires de Covoiturage réalisé par le SMTAML, l'ensemble du patrimoine covoiturage de la Métropole va faire l'objet d'une re-signalisation, de marquage, de sécurisation et de jalonnement cohérent et efficient.

Globalement, la stratégie de la Métropole de Lyon sur le covoiturage poursuit les objectifs suivants afin de renforcer la facilité de son usage :

- Une plateforme numérique de mise en relation optimisant les recherches et propositions de trajets et permettant la récolte de données
- Le développement de services permettant une qualité de déplacement et une mise en relation sécurisée/facilitée (réseau cohérent de gares de covoiturage, mobilier dynamique...)
- La création d'infrastructure adaptées et efficaces : des arrêts et aires de covoiturage sécurisées, signalées, jalonnées et accessibles et ce de manière homogène, des voies réservées sur les grands axes routiers lisibles et efficacement contrôlées.

Enfin, le covoiturage est une brique du système de mobilité parmi d'autres et doit être organisé en intermodalité avec les autres alternatives à la voiture individuelle, c'est-à-dire en lien avec les transports en commun et les modes actifs. Les arrêts ou les aires de covoiturage peuvent ainsi par exemple accueillir davantage d'offre de stationnement vélo et d'équipements à destination des cyclistes (pompe, kit d'autoréparation vélo...).

Le covoiturage sur la métropole en 2022 : voies réservées, aires et lignes de covoiturage (axe, gare et arrêts)



8.2.6 L'INTERMODALITE

La Métropole compte actuellement 11 500 places de stationnement automobile réparties sur les parcs-relais des réseaux de transports collectifs :

- 8 000 places en parcs-relais sur le réseau TCL (gratuits pour les abonnés TCL)
- 3 500 places en parkings de gares sur le réseau TER (gratuits hors gares centrales)

Pour compléter cette offre, environ 1 300 places de stationnement automobile supplémentaires sont programmées dans les années à venir (métro B aux Hôpitaux Lyon Sud, gares de Saint-Germain-au-Mont-d'Or et de Sathonay-Rillieux, ...).

Autour de la Métropole, on compte près de 7 000 places de stationnement automobile autour des gares TER de l'aire métropolitaine lyonnaise.

Pour le rabattement vélo/transport en commun, il existe également plus de 1 200 places sécurisées pour les vélos dans les stations TCL et les gares TER de la Métropole de Lyon. Un objectif de 7 000 places est poursuivi pour faciliter et développer fortement le rabattement à vélo vers les transports collectifs, en lien avec le déploiement d'aménagements cyclables à l'échelle de l'agglomération (3 000 places à Part-Dieu et Perrache, 2 500 places en stations TCL, 1 400 places en gares TER).

Globalement, l'objectif est de faciliter le rabattement de tous les modes sur les réseaux structurants de transports collectifs de l'agglomération afin d'en étendre la couverture géographique et d'en renforcer l'attractivité. Marche, vélo, transports collectifs et covoiturage doivent ainsi progresser de concert en matière de rabattement et de diffusion afin d'améliorer le fonctionnement global du système de mobilité tout en limitant ses nuisances et en préservant le cadre de vie des habitants et des visiteurs.

En la matière, le projet de pôle d'échanges au futur terminus du métro B aux Hôpitaux Lyon Sud en 2023 se veut exemplaire en renforçant la place accordée aux modes de rabattement alternatifs à la voiture individuelle : réorganisation des lignes urbaines et interurbaines en rabattement, aménagements de voirie favorables aux transports collectifs, aux vélos et à la marche, 500 places de stationnement pour les vélos, 90 places réservées aux covoitureurs, emplacements pour les trottinettes électriques en libre-service, ...

8.2.7 LES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR ENCOURAGER LES MOTORISATIONS ALTERNATIVES

La Métropole a inscrit dans le Schéma Directeur des Energies, approuvé en 2019, des objectifs ambitieux pour le développement des motorisations électriques et GNV à l'horizon 2030.

Concernant le GNV, la Métropole considère qu'il s'agit d'une solution de motorisation alternative pertinente pour réduire la pollution de l'air, en particulier pour les poids lourds et les véhicules utilitaires légers. L'objectif de développement de cette motorisation en

remplacement de véhicules essence ou diesel s'articule à la politique ambitieuse de production de biogaz sur le territoire.

Cette politique est engagée depuis plusieurs années, notamment grâce à une convention tripartite entre la Communauté urbaine de Lyon, l'ADEME et GRDF, signée depuis 2013, cadrant le développement de la mobilité durable au GNV dans l'agglomération lyonnaise. Dans le cadre de cette convention a été élaboré un schéma directeur des stations GNV dans l'agglomération. Les analyses conduites pour son élaboration ont révélé que la demande en carburant à 2030 sur l'agglomération serait de 30 000 t/an de GNV, soit un besoin de 30 stations publiques environ. Sachant que 5 stations publiques sont actuellement en place, le besoin supplémentaire à 2030 est donc de 25 stations GNV.

Afin de soutenir le développement de nouvelles stations, la Métropole devrait lancer prochainement un premier appel à projet sur un terrain métropolitain disponible, en vue de confier à un opérateur la distribution de carburants propres. La Métropole a par ailleurs lancé la recherche de foncier supplémentaire, notamment dans les secteurs Ouest et Nord de l'agglomération qui ne disposent pas encore de stations GNV. Par ailleurs, elle réfléchit aux modes de soutien possible des opérateurs de stations classiques, afin de les inciter à compléter leur offre avec des carburants alternatifs, et notamment le GNV.

Concernant les dispositifs de recharges électriques, depuis 2015, la Métropole de Lyon intensifie le développement des stations afin de mailler les 59 communes de son territoire, avec l'appui d'IZIVIA, filiale d'EDF, de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), et de Lyon Parc Auto (LPA). En phase avec les engagements nationaux de 100 000 points de charge pour l'ensemble de la France de fin 2021, le réseau de bornes de recharges IZIVIA Grand Lyon comptera jusqu'à 700 points de recharge répartis sur 200 stations d'ici fin 2022.

À ce déploiement en cours, il faut ajouter les 5 stations gérées par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) à Écully, Givors, Port de Lyon, Confluence et Rillieux-la-Pape (10 bornes de charge rapide au total). De même, les parcs de stationnement de Lyon Parc Auto (LPA) offrent déjà une centaine de places équipées d'une borne et devrait en compter 260 fin 2022 et a pour objectif 900 points de charges d'ici 2023.

L'ensemble des bornes installées sur le territoire de la Métropole sont accessibles aux particuliers et aux professionnels 7j/7j et 24h/24h.

4 types de recharges sont proposés sur le territoire :

- Charge normale jusqu'à 7 kW (3 heures de charge pour 150 km d'autonomie)
- Charge accélérée jusqu'à 22 kW (1 heure de charge pour 150 km d'autonomie)
- Charge rapide jusqu'à 43 kW (30 minutes de charge pour 150 km d'autonomie)
- Charge ultra-rapide jusqu'à 150 kW (15 minutes de charge pour 250 km d'autonomie)

Par ailleurs, la Métropole va lancer dès la rentrée 2022 l'élaboration de son Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge pour les Véhicules Électriques (IRVE), ce schéma devra également permettre de réfléchir aux points de recharges installés en habitat collectif.

Avec l'ensemble de ces équipements et cette trajectoire, la Métropole de Lyon s'inscrit pleinement dans la dynamique nationale, avec une attention particulière à l'impact des travaux, comme l'illustre l'expérimentation « bas carbone » du chantier de Bron Esplanade François Mitterrand pour le raccordement d'une station de recharge Izivia Grand Lyon inauguré en juillet 2021. Ce chantier à faible émission de gaz à effet de serre qui applique les principes de l'économie circulaire a eu plusieurs objectifs : améliorer l'impact environnemental des chantiers urbains, mieux mesurer cet impact et ainsi réduire leurs effets sur la qualité de vie en ville.

8.2.8 LE DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS PERMETTANT LE CHANGEMENT DE MOTORISATIONS DES VÉHICULES EXISTANTS, LE RÉTROFIT

Le rétrofit électrique vise la conversion de véhicules thermiques en motorisations électriques à batteries. Il permet la transformation plutôt que le renouvellement des véhicules ciblés par les futures règles de la ZFE, leur permettant d'y circuler en leur octroyant un vignette Crit'Air 0. Le rétrofit est une façon d'éviter l'impact environnemental occasionné par la production de nouveaux véhicules électriques, tout en permettant la structuration d'une nouvelle filière de mobilité durable, qui répond à des enjeux d'économie circulaire.

Cependant, cette innovation cible de nombreux segments de véhicules et nécessite encore de nombreux développements qui permettront de valider sa pertinence technico-économique.

En France, le rétrofit s'adresse aux véhicules de plus de 5 ans, et la procédure est encadrée par un arrêté du 13 mars 2020. Il nécessite soit que le constructeur se lance dans cette activité, soit que des acteurs économiques développent des kits de rétrofit (dans ce cas le kit ainsi que le véhicule rétrofité doivent être homologués en deux étapes distinctes), puis que des installateurs procèdent au montage du kit. Le coût de développement d'un kit peut varier de 100 000 à 250 000€, selon le type de véhicules. En mai 2021, l'ADEME a publié une étude consacrée au rétrofit formulant des recommandations.

Le rétrofit est un axe que la Métropole de Lyon souhaite investiguer afin d'identifier les segments les plus adaptés à cette technologie (VL, VUL, car, bus, véhicule industriel). Il est pressenti, qu'étant donné son coût de développement et de mise en œuvre, le rétrofit serait plus adapté à des véhicules de plus de 5 ans de type Crit'Air 2, ayant une valeur résiduelle forte, par exemple en ayant bénéficié d'aménagements importants, et présentant un excellent état structurel (faible usure). Un travail de collaboration sera mené avec les utilisateurs potentiels et les offreurs de solution du territoire (constructeurs, garagistes rétrofiteurs, bureaux d'études, de la start-up au grand groupe...) notamment regroupés au sein du pôle de compétitivité CARA dédié à la mobilité, afin de préciser les modalités permettant au rétrofit de répondre de manière opérationnelle aux enjeux du projet de ZFE. Des expérimentations pourront être menées, sur la flotte de véhicules métropolitains et auprès d'acteurs économiques du territoire (garagistes, entreprises...) tant pour accompagner la structuration de la filière que pour recueillir le retour d'expériences des entreprises utilisatrices des véhicules rétrofités.

8.3 Le développement de solutions de logistique urbaine sur le territoire métropolitain pour rendre l'approvisionnement des centres urbains plus vertueux

La logistique est devenue un des enjeux pour le bon fonctionnement du territoire. L'éloignement progressif des plateformes logistiques, l'exigence croissante des performances des chaînes logistiques, le raccourcissement des délais de livraison et la montée en puissance du e-commerce et des livraisons à domicile plaident pour une vraie prise en compte de ces aspects de la vie urbaine dans les politiques publiques, les documents de planification et les projets urbains. La Métropole de Lyon se doit de préserver sa capacité à assurer la circulation des marchandises en son sein et les lieux qui y concourent (par le maintien et le renouvellement des sites logistiques), et ce, dans un cadre soucieux de l'environnement.

C'est dans ce contexte que la 1^{ère} phase de la Zone à faibles Émissions a été engagée dès 2020 : il s'agissait de poser le cadre pour franchir une étape supplémentaire et inciter tous les acteurs économiques du transport à accélérer le renouvellement des flottes.

Mais il faut aujourd'hui faire un pas de plus dans la prise en compte des marchandises en ville plus systématique et plus intégrée, tout en consolidant les acquis d'un partenariat fort qui a conduit à la concrétisation d'opérations en matière de logistique telles que la création d'espaces logistiques urbains, la mise en place d'un disque de livraison permettant de faciliter les livraisons des professionnels,

La Métropole de Lyon souhaite créer les conditions d'une émergence compatible avec les exigences environnementales et sociétales de notre époque, vis-à-vis des territoires qu'elle irrigue comme de ses salariés. Pour y parvenir elle a engagé l'élaboration d'un Schéma Logistique des Biens et des Services, en concertation avec les collectivités et les acteurs publics et privés du secteur. Ce document de référence posera une vision d'ensemble des transformations à accomplir, des orientations stratégiques à privilégier et des leviers d'actions à mettre en place. La démarche doit déboucher sur une feuille de route partagée que chaque partie prenante pourra décliner à son niveau : actions sur la réglementation, actions sur la préservation d'espaces fonciers en faveur de la logistique, actions sur la demande, actions sur la mixité des bâtiments construits en investissant les interstices urbains en faveur de la logistique urbaine, par exemple.

Par ailleurs, sur le territoire de la Métropole de Lyon, les pouvoirs publics et les acteurs de la supply chain travaillent à optimiser la logistique urbaine par la mise en place de maillages interconnectés d'espaces logistiques urbains. À titre d'exemple, les espaces logistiques urbains du Parking des Cordeliers et du parking des Halles permettent d'assurer en modes doux (piéton, vélo) l'approvisionnement des quartiers à forte densité. Ce réseau d'espaces de proximité sera complété à moyen terme par un Hôtel Logistique Urbain (HLU) situé au centre d'Échange de Lyon Perrache et à court terme par un Hôtel de Logistique Urbain situé au Port de Lyon Edouard Herriot, opérationnel dès le 1^{er} semestre 2023. Ces HLU permettront de recevoir des flux de différentes natures, qui seront ensuite distribués de façon propre et

organisée pour alimenter le centre de l'agglomération. Ils permettront d'accueillir plusieurs opérateurs logistiques et d'offrir, le cas échéant, des services mutualisés (parkings, atelier de réparation, gardiennage, plate-forme d'expérimentation...) aux professionnels du transport.

Fort d'une expertise pionnière dans la mesure des enjeux de la logistique urbaine, la Métropole de Lyon encourage l'innovation en accompagnant les projets favorisant des solutions multimodales. En effet, la Métropole de Lyon déploie sur son territoire une filière de logistique urbaine fluviale et cyclable par l'accompagnement d'actions innovantes comme la mise à disposition de quais à des opérateurs logistiques, l'adhésion au programme ColisActiv', ...

La Logistique urbaine nécessite de la coopération entre acteurs, la mise en place de synergies et des partages d'initiatives. À ce titre, la Métropole de Lyon, anime une Instance Logistique de concertation sur la logistique urbaine, qui constitue un socle entre sphère publique et privée sur le transport de marchandises. Sept groupes de travail ont été mis en place ; ils permettent d'instruire un espace de dialogue privilégié sur des thématiques ciblées telles que l'accueil de la logistique sur l'espace public, le foncier logistique ou l'amélioration de la connaissance de la filière par exemple.

En effet, pour conduire l'ensemble de ces démarches, la Métropole de Lyon souhaite se doter d'outils de suivi pour évaluer sa politique de mobilité des marchandises. A l'instar de ce qui a été développé sur la mobilité des personnes, la Métropole de Lyon engage différents travaux aux côtés de partenaires et de start-ups pour bâtir un Observatoire Logistique. L'objectif est de rassembler et de mutualiser les données afin d'avoir une vue objectivée de la logistique urbaine, en termes de flux, de localisation, d'occupation des espaces publics dans le temps et l'espace, d'impacts environnementaux, en construisant un cadre de confiance avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème logistique autour d'innovations numériques et techniques.

Enfin, la Métropole de Lyon, consciente que les métiers de la logistique urbaine souffrent d'une image peu attractive, s'engage à valoriser la technicité de cette profession au travers de forums, de témoignages et de mise en relation.

9 L'évaluation des effets de la mise en œuvre

9.1.1 PRÉPARER POUR MIEUX MESURER

La ZFE doit faire l'objet d'une évaluation de ses effets 3 ans après sa mise en œuvre. C'est un premier lieu une obligation légale. Les modalités de ce suivi ne sont pas explicitées, mais doivent permettre de pouvoir éventuellement modifier l'arrêté relatif à la mise en place de la ZFE.

Au-delà du cadre réglementaire, l'évaluation doit permettre de vérifier que les effets attendus (via les études ex-ante) sont conformes à ce qu'on observe sur le territoire (effets ex-post). Il faut alors se questionner sur les écarts constatés : sont-ils liés à des effets non anticipés ? A des facteurs nouveaux ? Sur cette base, il sera possible de rectifier ou compléter la mise en œuvre de mesures d'accompagnement du dispositif à l'aide d'indicateurs objectifs.

9.1.2 LA TABLEAU DE BORD ZFE

Comment réaliser l'évaluation des effets ? Il s'agit concrètement de mesurer les effets directs (évolution de la qualité de l'air pouvant conduire à faire évoluer les caractéristiques de la ZFE) et les effets induits (impacts sur le renouvellement du parc, report modal observé...). (Article L.2213-4-1 du Code Général des Collectivités Territoriales). Pour cela, un tableau de bord a été construit, et renseigné sur les éléments de la situation actuelle pour servir de base de comparaison.

La constitution d'un tableau de bord vise à renseigner régulièrement les principaux indicateurs en matière de mobilité permettant d'apprécier ses effets. Ces indicateurs sont regroupés par thématique visant à illustrer l'ensemble des impacts : population, espace public urbain et mutation de la ville, mobilité, parc de véhicules, aides et dérogations, respect de la réglementation, qualité de l'air, bruit et opinion.

Selon les données disponibles (opendata, services de la MGL, partenaires tel que le Sytral, le bureau de l'immatriculation des véhicules, les opérateurs de services d'autopartage), les indicateurs sont renseignés pour l'année 2019, 2020 et 2021 et seront à renseigner a minima annuellement. Par ailleurs, des méthodes de recueil et d'analyse de données sont constituées en vue de faciliter les analyses futures et leur comparaison, notamment en matière de mesures de qualité de l'air.

Cet outil servira donc de suivi des effets et également de pilotage, en vue d'atteindre les objectifs fixés principalement en matière d'amélioration de la qualité de l'air.

Thèmes du tableau de bord ZFE élaboré pour suivre les effets de sa mise en œuvre

Thèmes	Sous-thèmes
Population	Population/Emploi Revenus
Espace public urbain - Mutation de la ville	Stationnement Site propre bus Voies cyclables Voies de covoiturage
Mobilité	Motorisation Flux Domicile-travail Flux tous motifs Flux achats et loisirs Covoiturage Modes alternatifs Trafic routier
Parc de véhicules	Renouvellement du parc
Aides et dérogations	Aides Dérogations
Respect réglementation	Contraventions
Qualité de l'air	Emissions des polluants atmosphériques
Bruit	Bruit
Opinion	Acceptabilité de la mesure

10 La procédure de consultation réglementaire

Conformément aux dispositions des articles L 2213-4-1 et R 2213-1-0-1 du CGCT et L 123-19-1 du code de l'environnement, le projet d'amplification de la ZFE fera l'objet d'une concertation réglementaire d'une durée de 2 mois minimum à destination des habitants de la Métropole et des personnes publiques associées et le dossier de consultation du projet de 2ème étape d'amplification de la ZFE 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 2ème étape d'amplification de la ZFE,
- Une étude environnementale sur les bénéfices sanitaires attendus.

Mise à disposition du public du dossier de consultation

La Métropole mettra à disposition du public le dossier de consultation réglementaire, en version papier, à 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. Il sera accompagné d'un registre destiné à recueillir les observations de la population. Ce dossier sera également consultable sur la plateforme de concertation de la Métropole de Lyon "je participe.grandlyon.com" où les internautes pourront le consulter et déposer un avis.

Le public sera informé des modalités de consultations retenues dans un avis diffusé par voie électronique et par voie d'affichage à la Métropole et dans les 59 communes.

Consultation des personnes publiques associées

La Métropole consultera également les personnes publiques associées concernées par le projet de ZFE à savoir :

- Les 59 communes de la Métropole ;
- La Région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- 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 2ème étape d'amplification de la ZFE.

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 Métropole.

11 Les projets d'arrêtés



GRANDLYON
la métropole

Police de la circulation

Extrait du registre des arrêtés du Président

Communes de : Lyon - Villeurbanne - Caluire-et-Cuire - Bron - Vénissieux - Pierre-Bénite - Saint-Genis-Laval - Oullins - La Mulatière - Sainte-Foy-lès-Lyon - Sathonay-Camp - Fontaines-sur-Saône - Rillieux-la-Pape - Vaulx-en-Velin - Saint-Fons - Chassieu - Saint-Priest - Décines-Charpieu - Mions - Corbas

Arrêté Temporaire N° (à compléter)

Objet :

- Zone à Faibles Émissions 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 la directive 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques,

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°2009-615 du 3 juin 2009 modifié fixant la liste des routes à grande circulation,
- Vu** le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air,
- 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'arrêté préfectoral n° RAA 69-2019-07-03-005 du 3 juillet 2019 relatif aux procédures préfectorales d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département du Rhône,
- 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 (*à compléter*) au (*à compléter*),
- Vu** les avis recueillis dans le cadre de la consultation s'étant déroulée du (*à compléter*) au (*à compléter*) 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 (*à compléter*),
- Vu** l'arrêté n°2022-ZFE-005 du Président de la Métropole de Lyon en date du 10 juin 2022,
- 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 cancérogène 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 2008/50/CE du 21 mai 2008 relative à la 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, sous astreinte, au gouvernement français de prendre toutes les mesures nécessaires pour ramener les concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines PM10 sous les valeurs limites ;

Considérant le bilan dressé par l'agence nationale de santé publique « Santé Publique France » qui fait état en 2021 de 40 000 décès prématurés par an, dus particulièrement à l'exposition aux particules fines, et d'une perte d'espérance de vie de près de 8 mois pour les personnes âgées de 30 ans et plus;

Considérant les nouvelles lignes directrices mondiales sur la qualité de l'air, publiées le 22 septembre 2021 par l'Organisation Mondiale de la Santé, divisant par 4 les seuils de qualité de l'air qu'elle recommandait en 2005 concernant le dioxyde d'azote NO₂, soit désormais 10 µg/m³ en moyenne annuelle au lieu de 40, par 2 les seuils pour les particules fines PM_{2,5}, soit 5 µg/m³ en moyenne annuelle, et abaissant de 20 à 15 µg/m³ le seuil recommandé pour les particules fines de gabarit PM₁₀ ;

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 l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air, ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sur l'agglomération lyonnaise ;

Considérant la nécessité de mettre en place des restrictions de circulation permanente afin de garantir l'efficacité du dispositif ZFE 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 sur le territoire de la Métropole de Lyon, selon les résultats de calcul de l'association 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 de l'Autorité Organisatrice des Mobilités des Territoires Lyonnais (SYTRAL Mobilités) 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 faibles émissions mobilité (ZFE) au sens de l'article L.2213-4-1 du Code général des collectivités territoriales, restreignant la circulation des véhicules les plus polluants ;

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 jusqu'au 31 décembre 2033, sur deux périmètres distincts :

PERIMETRE CENTRAL

- 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} septembre 2023 et jusqu'au 31 août 2024, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5 et 4** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière »;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L ».

À compter du 1^{er} septembre 2024 et jusqu'au 31 août 2025, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, 4, et 3** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière »;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L ».

À compter du 1^{er} septembre 2025 et jusqu'au 31 décembre 2033, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, 4, 3 et 2** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière »;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L ».

PERIMETRE ETENDU

Sur l'ensemble des voies ouvertes à la circulation publique situées sur le territoire des communes de Vénissieux, Bron, Pierre-Bénite, Saint-Genis-Laval, Oullins, La Mulatière, Sainte-Foy-lès-Lyon, Sathonay-Camp, Fontaines-sur-Saône, Rillieux-la-Pape, Vaulx-en-Velin, Saint-Fons, Chassieu, Saint-Priest, Décines-Charpieu, Mions et Corbas.

- et comprises dans le périmètre tel que délimité sur la carte annexée au présent arrêté (**Annexe X**);
- À l'exception des voies et sections de voies situées sur le territoire des communes de (*à compléter*) listées en annexe au présent arrêté (**Annexe X**).

À compter du 1^{er} septembre 2023 et jusqu'au 31 août 2024, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière »;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L ».

À compter du 1^{er} septembre 2024 et jusqu'au 31 août 2025, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5 et 4** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière »;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L ».

À compter du 1^{er} septembre 2025 et jusqu'au 31 décembre 2033, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, 4 et 3** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de personnes et ayant au moins quatre roues, de catégorie « M1 », et « Voiture particulière »;
- Véhicules à moteur à deux ou trois roues et quadricycles à moteur, de catégorie « L ».

Les dispositions du présent arrêté sont applicables sous réserve des mesures plus restrictives mises en place en application de l'arrêté préfectoral en vigueur relatif aux procédures d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département du Rhône.

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 affectés aux associations agréées de sécurité civile, dans le cadre de leurs missions, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité ; celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole
- aux véhicules utilisés par les associations d'intérêt général, dans le cadre de leurs activités, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité ; celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole
- aux véhicules de convois exceptionnels munis d'une autorisation préalable ou d'un récépissé de déclaration préalable, au sens de l'article R.433-1 du Code de la route.
- 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 ; leurs propriétaires devront en faire la demande auprès de la Métropole

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, selon les modalités définies aux articles 4, 5 et 6 du présent arrêté, pour les véhicules listés ci-dessous :

- véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, acquis avant le 10 juin 2022 et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFEm et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (dernier avis d'imposition disponible à la date de la demande de dérogation)
- véhicules classés Crit'Air 2 acquis avant la date de publication du présent arrêté et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre central de la ZFEm et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (dernier avis d'imposition disponible à la date de la demande de dérogation) ;
- véhicules utilisés par les personnes pouvant justifier de l'achat de véhicule(s) de catégories « M1 », « Voiture Particulière » et « L » classés Crit'Air 0 et 1 (périmètre central) ou classés Crit'Air 0, 1 et 2 (périmètre étendu) mais dont les délais de livraison sont importants ;
- véhicules immatriculés au nom de personnes, quels que soient leur lieu de résidence ou d'exercice d'une activité professionnelle, ayant un usage occasionnel de leur véhicule et amenés à circuler au sein des périmètres de la ZFEm dans le cadre de déplacements liés aux loisirs ou à la vie sociale.

ARTICLE 4

Les demandes de dérogations individuelles doivent être motivées et être adressées :

Soit par le biais de la plateforme de services numériques de l'agglomération lyonnaise à l'adresse suivante :

www.toodego.com/zfe

Soit par courrier à l'adresse suivante :

M. le Président de la métropole de Lyon

20, rue du Lac,

CS 33569

69505 Lyon cedex 03

Les justificatifs délivrés doivent être rendus visibles ou tenus à la disposition des agents chargés des contrôles.

ARTICLE 5

Pour les véhicules immatriculés au nom de personnes, quels que soient leur lieu de résidence ou d'exercice d'une activité professionnelle, ayant un usage occasionnel de leur véhicule et amenés à circuler au sein des périmètres de la ZFEm dans le cadre de déplacements liés aux loisirs ou à la vie sociale, les dérogations individuelles seront accordées selon les modalités spécifiques suivantes :

- Ces véhicules ne seront autorisés à circuler au sein du périmètre de la ZFEm que dans la limite de (*à compléter*) jours par an pendant la période comprise entre le 1^{er} septembre 2023 et le 31 décembre 2029.
- Les bénéficiaires devront obligatoirement créer un compte sur la plateforme de services numériques de l'agglomération lyonnaise « Toodego » et déclarer, via cette même plateforme, les dates auxquelles ils souhaitent utiliser les véhicules concernés pour circuler au sein des périmètres de la ZFEm.

ARTICLE 6

Pour les véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, acquis avant le 10 juin 2022 et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre de la ZFEm et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (dernier avis d'imposition disponible à la date de la demande de dérogation), les dérogations individuelles accordées auront une durée de validité limitée au 31 décembre 2023.

Pour les véhicules classés Crit'Air 2 acquis avant la date de publication du présent arrêté et immatriculés au nom de personnes exerçant une activité professionnelle au sein du périmètre central de la ZFEm et dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (dernier avis d'imposition disponible à la date de la demande de dérogation), les dérogations individuelles seront accordées pour une durée comprise entre le 1^{er} septembre 2025 et le 31 décembre 2027.

Pour les véhicules utilisés par les personnes pouvant justifier de l'achat de véhicule(s) de catégories « M1 », « Voiture Particulière » et « L » classés Crit'Air 0 et 1 (périmètre central) ou classés Crit'Air 0, 1 et 2 (périmètre étendu) mais dont les délais de livraison sont importants, les dérogations individuelles seront accordées pour une durée de 6 mois non renouvelable.

La délivrance des dérogations individuelles sera conditionnée à une démarche volontaire du bénéficiaire qui l'engage dans un dialogue avec les conseillers en mobilité de la Métropole et des chambres consulaires du territoire pour le bon aboutissement de son projet de mobilité à faibles émissions.

ARTICLE 7

Le présent arrêté fera l'objet d'une publication sous forme électronique, dans les conditions fixées par les articles L.3131-1 et R. 3131-2 du code général des collectivités territoriales.

ARTICLE 8

Les infractions au présent arrêté seront constatées par procès-verbal et réprimées selon les textes et la réglementation en vigueur.

ARTICLE 9

L'arrêté n° 2022-ZFE-005 du Président de la Métropole de Lyon en date du 10 juin 2022 est abrogé à compter du 1^{er} septembre 2023.

ARTICLE 10

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 11

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,
- à l'Autorité Organisatrice des Mobilités des Territoires Lyonnais (SYTRAL Mobilités),
- aux Maires des communes de Bron, Caluire-et-Cuire, Lyon, Vénissieux et Villeurbanne, *(à compléter)*.

À Lyon, le

Le Président de la Métropole de
Lyon,

Bruno BERNARD

Communes de: Lyon - Villeurbanne - Caluire-et-Cuire - Bron - Vénissieux - Pierre-Bénite - Saint-Genis-Laval - Oullins - La Mulatière - Sainte-Foy-lès-Lyon - Sathonay-Camp - Fontaines-sur-Saône - Rillieux-la-Pape - Vaulx-en-Velin - Saint-Fons - Chassieu - Saint-Priest - Décines-Charpieu - Mions - Corbas.

Arrêté Temporaire N° (à compléter)

Objet : **Zone à Faibles Émissions mobilité sur le territoire de la Métropole de Lyon.
Véhicules de catégories Camionnette, N1, N2 et N3 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 la directive 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques,

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 et notamment ses articles L.123-19-1, L.221-1, L.222-4, L.224-8-2 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°2009-615 du 3 juin 2009 modifié fixant la liste des routes à grande circulation,

Vu le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air,

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,

Vu l'arrêté préfectoral n° RAA 69-2019-07-03-005 du 3 juillet 2019 relatif aux procédures préfectorales d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département du Rhône,

Vu l'étude justifiant la création d'une zone à faibles émissions mobilité sur le territoire 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 consultation s'étant déroulée du (*à compléter*) au (*à compléter*) 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 (*à compléter*) au (*à compléter*),

Vu le Plan des 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 (*à compléter*)

Vu l'arrêté n° 2022-ZFE-004 du Président de la Métropole de Lyon en date du 17 février 2022,

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 cancérogène 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 2008/50/CE du 21 mai 2008 relative à la 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, sous astreinte, au gouvernement français de prendre toutes les mesures nécessaires pour ramener les concentrations en dioxyde d'azote et en particules fines PM10 sous les valeurs limites ;

Considérant le bilan dressé par l'agence nationale de santé publique « Santé Publique France » qui fait état en 2021 de 40 000 décès prématurés par an, dus particulièrement à l'exposition aux particules fines, et d'une perte d'espérance de vie de près de 8 mois pour les personnes âgées de 30 ans et plus;

Considérant les nouvelles lignes directrices mondiales sur la qualité de l'air, publiées le 22 septembre 2021 par l'Organisation Mondiale de la Santé, divisant par 4 les seuils de qualité de l'air qu'elle recommandait en 2005 concernant le dioxyde d'azote NO₂, soit désormais 10 µg/m³ en moyenne annuelle au lieu de 40, par 2 les seuils pour les particules fines PM_{2,5}, soit 5 µg/m³ en moyenne annuelle, et abaissant de 20 à 15 µg/m³ le seuil recommandé pour les particules fines de gabarit PM₁₀ ;

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 marchandises dans les émissions de polluants atmosphériques, notamment sur les émissions de dioxyde d'azote et les émissions de particules fines, constatée par l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air, ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sur l'agglomération lyonnaise ;

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

Considérant que les véhicules de catégorie « N1 » et « Camionnette » (véhicules utilitaires légers – VUL) et les véhicules de catégorie « N2 » et « N3 » (véhicules poids lourds – PL) conçus et construits pour le transport de marchandises, au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, représentent 51% des émissions de dioxyde d'azote et 40% des émissions de particules fines sur le territoire de la Métropole de Lyon, selon les résultats des recherches menées par 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 l'Autorité organisatrice des mobilités des territoires lyonnais (SYTRAL Mobilités) 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 faibles émissions mobilité (ZFEm) au sens de l'article L.2213-4-1 du Code général des collectivités territoriales, restreignant la circulation des véhicules les plus polluants ;

ARRETE

ARTICLE 1

Une zone à faibles émissions, 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 jusqu'au 31 décembre 2033, sur deux périmètres distincts:

PERIMETRE CENTRAL

- 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} septembre 2023 et jusqu'au 31 août 2025, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, 4 et 3** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « Camionnette » et « N1 » ;
- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « N2 » et « N3 ».

À compter du 1^{er} septembre 2025 et jusqu'au 31 décembre 2033, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, 4, 3 et 2** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « Camionnette » et « N1 » ;
- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « N2 » et « N3 ».

PERIMETRE ETENDU

- Sur l'ensemble des voies ouvertes à la circulation publique situées sur le territoire des communes de (*à compléter*) et comprises dans le périmètre tel que délimité sur la carte annexée au présent arrêté (**Annexe 3**);
- À l'exception des voies et sections de voies situées sur le territoire des communes de (*à compléter*) listées en annexe au présent arrêté (**Annexe 4**).

À compter du 1^{er} septembre 2023 et jusqu'au 31 août 2024, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5**, conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « Camionnette » et « N1 » ;
- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « N2 » et « N3 ».

À compter du 1^{er} septembre 2024 et jusqu'au 31 août 2025, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5 et 4** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « Camionnette » et « N1 » ;
- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « N2 » et « N3 ».

À compter du 1^{er} septembre 2025 et jusqu'au 31 décembre 2033, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence (24h/24 et 7js/7) pour les **véhicules non classés ou classés Crit'Air 5, 4 et 3** conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, relevant des catégories suivantes, au sens de l'article R.311-1 du code de la route:

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « Camionnette » et « N1 » ;
- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégories « N2 » et « N3 ».

Les dispositions du présent arrêté sont applicables sous réserve des mesures plus restrictives mises en place en application de l'arrêté préfectoral en vigueur relatif aux procédures d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département du Rhône.

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 automoteur spécialisés de catégorie « N1 », « N2 » et « N3 » non affectés au transport de marchandises, tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules, portant la désignation de carrosserie nationale « VASP » sur le certificat d'immatriculation ;

- aux véhicules affectés aux associations agréées de sécurité civile, dans le cadre de leurs missions, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité ; celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole
- aux véhicules utilisés par les associations reconnues d'utilité publique, dans le cadre de leurs activités, munis d'un document fourni par l'association prouvant leur qualité ; celles-ci devront en faire la demande auprès de la Métropole
- aux véhicules de convois exceptionnels munis d'une autorisation préalable ou d'un récépissé de déclaration préalable, au sens de l'article R.433-1 du Code de la route.

ARTICLE 3

La mesure instaurée à l'article 1^{er} ne s'applique pas, jusqu'au 31 décembre 2025 inclus :

- aux véhicules de catégories « Camionnette » et « N1 » portant les désignations de carrosseries nationales « BEN AMO », « BENNE », « CIT EAU », « FG TD » et « BETON » sur le certificat d'immatriculation ;
- aux véhicules de catégories « N2 » et « N3 » portant les désignations de carrosseries nationales « BEN AMO », « BENNE », « CIT EAU », « FG TD », « BETON » et « PTE ENG » sur le certificat d'immatriculation ;

Cette dérogation sera accordée sous réserve, pour le(s) bénéficiaire(s), d'en effectuer la demande par le biais de la plateforme de services numériques de l'agglomération lyonnaise www.toodego.com/zfe.

ARTICLE 4

Conformément à l'article L.2213-4-1 du code général des collectivités territoriales, des dérogations individuelles à caractère temporaire peuvent être délivrées, selon les modalités définies aux articles 5, 6 et 7 du présent arrêté, pour les véhicules listés ci-dessous :

- véhicules utilisés dans le cadre d'évènements ou de manifestation se déroulant sur la voie publique de type festif, économique, sportif ou culturel, faisant l'objet d'une autorisation d'occupation ou d'utilisation du domaine public, à l'exclusion des véhicules personnels des organisateurs et des participants ;
- véhicules utilisés dans le cadre de tournages faisant l'objet d'une autorisation ;
- véhicules affectés à un service public, dans le cadre d'interventions ponctuelles ;
- véhicules utilisés par les entreprises en état de cessation de paiements et faisant l'objet d'une procédure de redressement judiciaire en application de l'article L.631-1 du code de commerce ;
- véhicules d'approvisionnement des marchés sur le territoire de la métropole de Lyon, munis d'une autorisation délivrée par une commune ou d'une carte de commerçant non sédentaire en cours de validité ;
- véhicules de catégories « Camionnette », « N1 », « N2 » et « N3 » portant les désignations de carrosseries nationales « CIT » ou « CARB » sur le certificat d'immatriculation ;
- véhicules d'approvisionnement de denrées alimentaires de proximité effectuant de manière régulière des opérations de livraison à l'intérieur du périmètre de la zone à faibles émissions mobilité de la métropole de Lyon ;
- véhicules de catégories « Camionnette » et « N1 » non classés ou classés Crit'Air 5, 4 et 3, détenus par des personnes physiques et utilisés pour leurs besoins personnels, en dehors de toute utilisation à des fins professionnelles ;

- véhicules utilisés par les professionnels pouvant justifier de l'achat de véhicule(s) de catégories « Camionnette », « N1 », « N2 » et « N3 » classés Crit'Air 0 et 1 (périmètre central) ou classés Crit'Air 0, 1 et 2 (périmètre étendu), mais dont les délais de livraison sont importants ;
- véhicules classés Crit'Air 2, utilisés par les professionnels et achetés entre le 1^{er} janvier 2020 et la date de publication du présent arrêté.

ARTICLE 5

Les demandes de dérogations individuelles doivent être motivées et être adressées :

Soit par le biais de la plateforme de services numériques de l'agglomération lyonnaise à l'adresse suivante :

www.toodego.com/zfe

Soit par courrier à l'adresse suivante :

M. le Président de la métropole de Lyon

20, rue du Lac,

CS 33569

69505 Lyon cedex 03

Les justificatifs délivrés doivent être rendus visibles ou tenus à la disposition des agents chargés des contrôles.

ARTICLE 6

Pour bénéficier d'une dérogation individuelle au titre de l'approvisionnement de denrées alimentaires de proximité, le véhicule concerné doit être certifié par son propriétaire comme étant affecté à une exploitation agricole dont le siège est situé dans un périmètre de 50km autour de la ville de Lyon, tel que délimité sur la carte figurant en **Annexe 5** au présent arrêté, c'est à dire avoir son siège sur le territoire de l'une des communes dont la liste figure en **Annexe 6** au présent arrêté.

ARTICLE 7

Pour les véhicules utilisés par les professionnels pouvant justifier de l'achat de véhicule(s) de catégories « Camionnette », « N1 », « N2 » et « N3 » classés Crit'Air 0 et 1 (périmètre central) ou classés Crit'Air 0, 1 et 2 (périmètre étendu), mais dont les délais de livraison sont importants, les dérogations individuelles seront accordées pour une durée de 12 mois non renouvelable.

Pour les véhicules classés Crit'Air 2, utilisés par les professionnels et achetés entre le 1^{er} janvier 2020 et la date de publication du présent arrêté, les dérogations individuelles seront accordées pour une durée de 7 ans à compter de la date d'acquisition desdits véhicules.

Toutes les autres dérogations individuelles accordées conformément à l'article 4 du présent arrêté auront une durée de validité limitée au 31 décembre 2023.

Dans tous les cas, la délivrance des dérogations individuelles sera conditionnée à une démarche volontaire du bénéficiaire qui l'engage dans un dialogue avec les conseillers en mobilité de la Métropole et des chambres consulaires du territoire pour le bon aboutissement de son projet de mobilité à faibles émissions.

ARTICLE 8

Le présent arrêté fera l'objet d'une publication sous forme électronique, dans les conditions fixées par les articles L.3131-1 et R. 3131-2 du code général des collectivités territoriales.

ARTICLE 9

Les infractions au présent arrêté seront constatées par procès-verbal et réprimées selon les textes et la réglementation en vigueur.

ARTICLE 10

L'arrêté n° 2022-ZFE-004 du Président de la Métropole de Lyon en date du 17 février 2022 est abrogé à compter du 1^{er} septembre 2023.

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,

- à l'Autorité Organisatrice des Mobilités des Territoires Lyonnais (SYTRAL Mobilités),
- aux Maires des communes de Bron, Caluire-et-Cuire, Lyon, Vénissieux et Villeurbanne,
(à compléter)

À Lyon, le

Le Président de la Métropole de
Lyon,

Bruno BERNARD

12 Annexes

12.1 La Métropole : des territoires aux enjeux de mobilité multiples

La Métropole de Lyon est un vaste territoire composé de 9 bassins de vie, regroupement de communes qui partagent les mêmes problématiques et cherchent à y répondre ensemble.

12.1.1.1 Le territoire de vie « Lônes et Coteaux du Rhône »

Lônes et Coteau du Rhône est un territoire qui connaît des **difficultés de circulation VP et TC** importantes du fait des infrastructures majeures de transports qui constituent des coupures (A7, A47, A450). Les centralités sont ainsi régulièrement saturées et congestionnées. Néanmoins, ces équipements permettent aussi une très bonne **desserte du territoire**, qui est une porte d'entrée du territoire métropolitain. Les quelques franchissements sur le Rhône sont saturés voire fragilisés (Pont de Vernaison, Pont de l' A47).

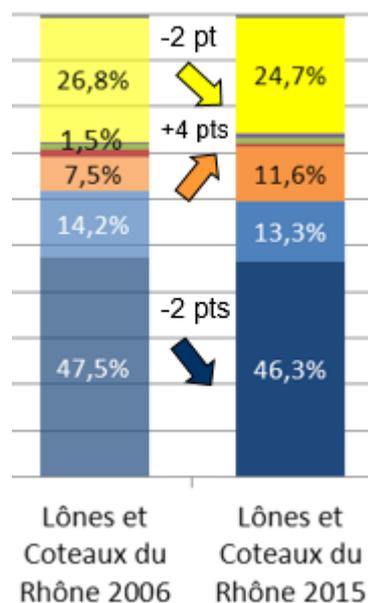
Carte d'identité du territoire

112 538 habitants

42 600 emplois

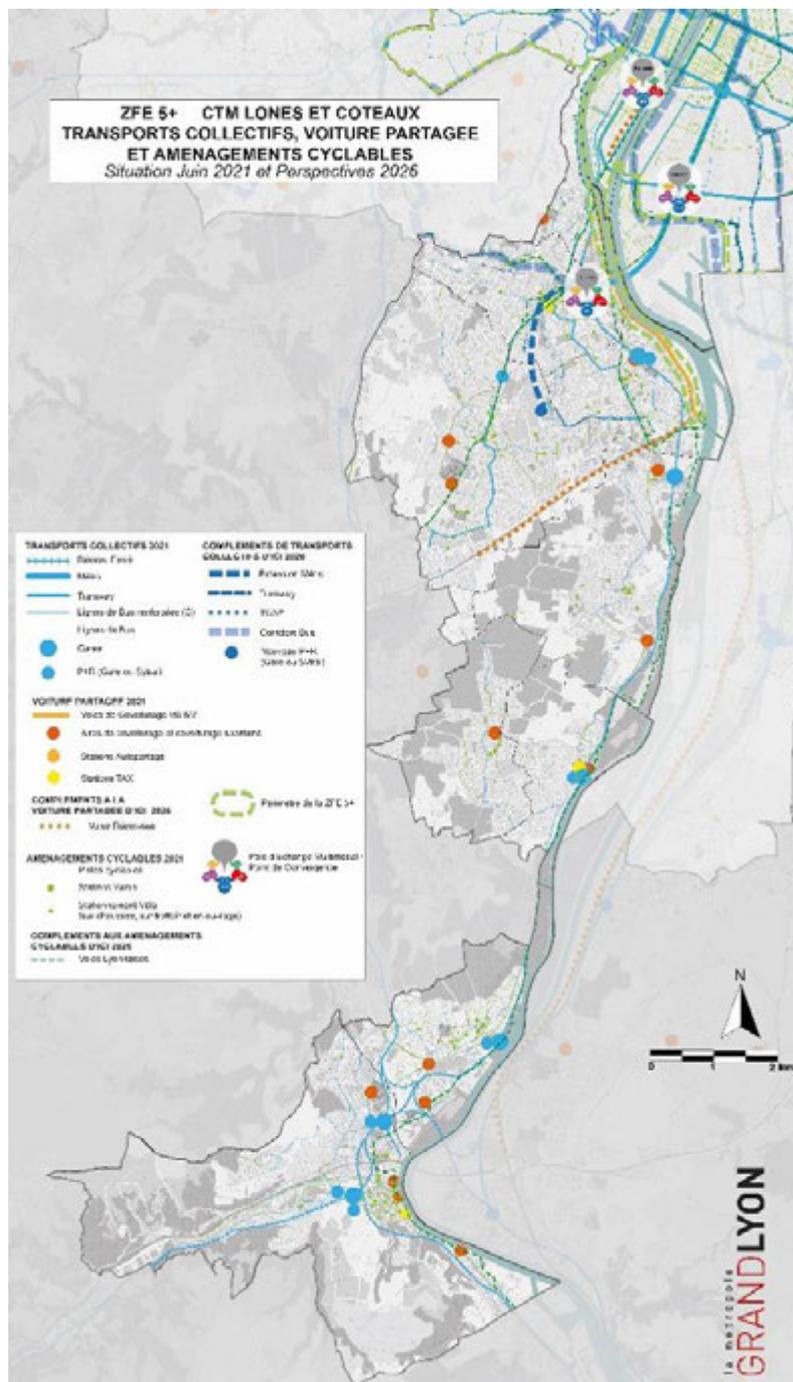
L'automobile demeure prédominante : **59,6% de part modale** en 2015 mais une baisse est constatée depuis plusieurs années avec -2 points entre 2006 et 2015. Ce constat est le même concernant l'équipement en voiture des ménages : **de 1,11% en 2006 à 0,99% en 2015**. Historiquement routier, le territoire de la CTM connaît depuis plusieurs années un développement important des offres de mobilité alternatives à l'automobile.

- L'offre de **transports en commun** sur le territoire est importante et se développe, ce qui explique l'augmentation de la part modale ces dernières années : **de 7,5% en 2006 à 11,6% en 2015**.
 - Arrivée du Métro B à Gare d'Oullins en 2013 pour une desserte en transport lourd du territoire. Le PEM Gare d'Oullins est devenu un véritable pôle du territoire, à proximité du centre-ville et de projets urbains majeurs : La Saulaie, Technicentre



- Automatisation de la ligne B en 2022
 - Prolongement du Métro B sur deux stations en 2023 : Oullins Centre et Saint-Genis-Laval Hôpitaux Sud
- Une étude de restructuration des réseaux TCL et CDR sur le territoire en lien avec le prolongement du métro pour une desserte plus efficace, pilotée par SYTRAL Mobilités
- Un territoire comportant 7 gares TER qui permettent de relier Lyon Perrache ou Lyon Part-Dieu depuis Givors en un temps concurrentiel à la voiture
- Les **modes actifs** connaissent une baisse de part modale dans le territoire : **-2 points pour la marche entre 2006 et 2015**. Mais une politique ambitieuse est actuellement menée pour développer l'usage de la marche et du vélo, notamment avec la réalisation de quatre lignes des Voies Lyonnaises (3,5, 6, 9) ainsi que la réalisation d'un schéma cyclable sur la partie sud du bassin de vie dans le cadre de la démarche de mobilité Lyon – Saint-Etienne. Des stations Vélo'v se situent sur le territoire, notamment à Oullins.
- **Un projet multimodal structurant** : la requalification de la M7, qui jouxte les communes sur les bords du Rhône du nord au sud, qui comporte aujourd'hui une voie de covoiturage.

- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM



Les enjeux :

- Renforcer l'offre TC structurante et préparer la stratégie multimodale autour des axes forts
- Améliorer les liaisons, notamment modes actifs entre la Rive Droite et la Rive Gauche

12.1.1.2 Le territoire de vie « Val d'Yzeron »

Val d' Yzeron connaît des difficultés de circulation importantes pour les VP et les TC du fait de la saturation des quelques axes d' accès au centre de l' agglomération : Tunnel de Fourvière, Montée de Choulans), régulièrement congestionnés. Le territoire est caractérisé par une **géographie de vallon** qui contraint son accès, notamment en modes actifs.

Carte d'identité du territoire

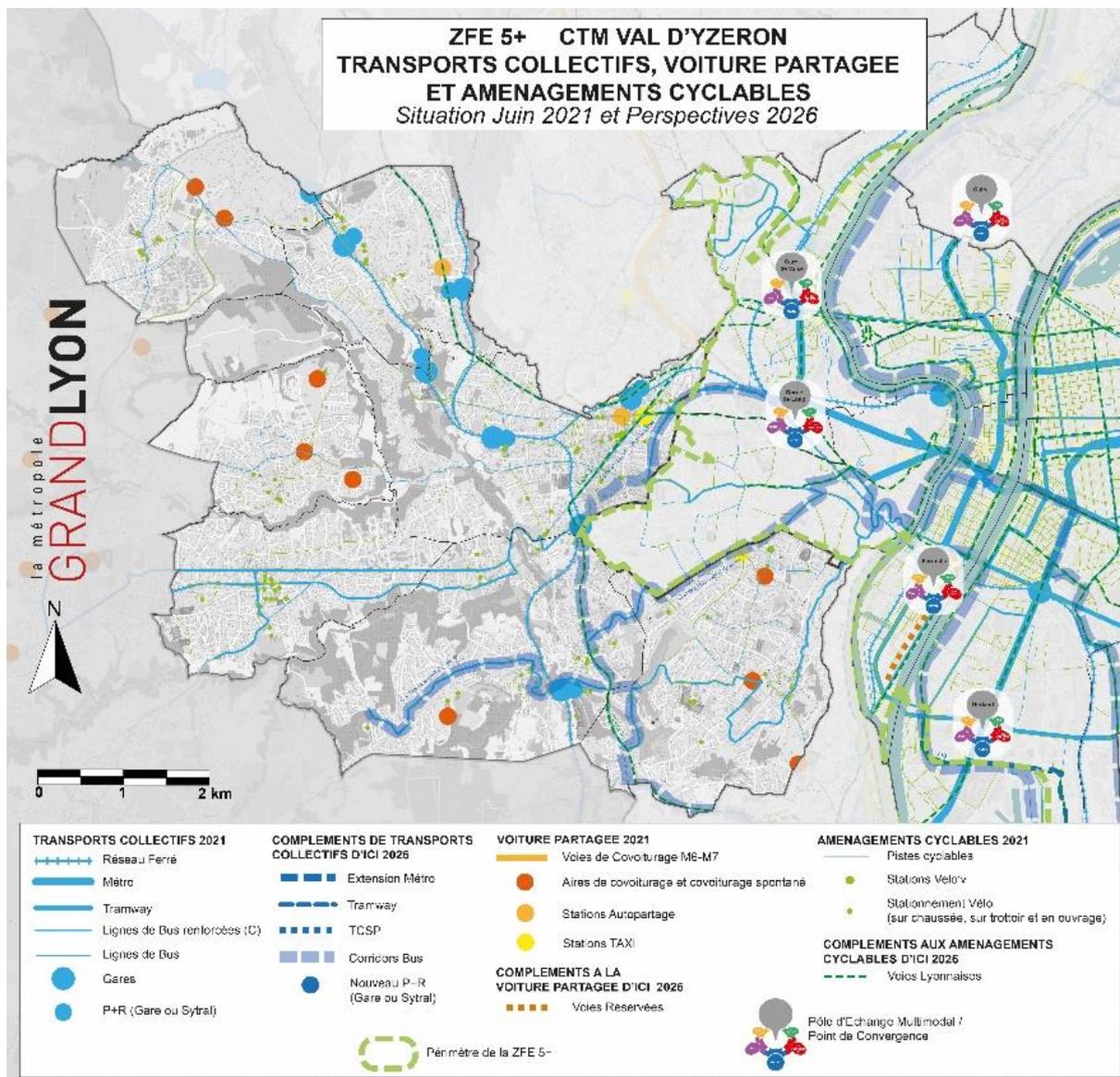
84 083 habitants

29 217 emplois

- Dans ce territoire, l'automobile a une place prépondérante dans les déplacements avec **62,2% de part modale en 2015**. Par ailleurs, ce chiffre est en légère augmentation depuis quelques années.
- Les **modes actifs** sont peu représentés dans ce territoire vallonné, et ont tendance à baisser. La marche représentait **23,4% de part modale** en 2006 et a connu **-1 point jusqu'à 2015**. Le vélo est également peu utilisé. Aujourd'hui, il existe peu d'aménagements cyclables sécurisés pour les usagers. Le territoire est toutefois concerné par le projet des Voies Lyonnaises (5, 11, 12), devant permettre de relier de manière sécurisée ce territoire au reste de la Métropole de Lyon.
- Le territoire ne comporte pas de transports lourds mais seulement des lignes de bus, certaines toutefois considérées comme structurantes et reliant le secteur au centre métropolitain (C20 et C20E, C21, C24 et C24E). Le temps de parcours peut cependant être un frein à l'utilisation des transports collectifs, notamment en période de pointe lorsque les principaux axes sont saturés. Ainsi, la part modale TC est aujourd'hui est **de 11,7%** et n'a que légèrement augmenté depuis plusieurs années.
- Le territoire bénéficie d'un fort potentiel ferroviaire avec la présence de 6 gares du tram-train de l'ouest lyonnais (TTOL), lequel est concerné par une étude de faisabilité sur la possibilité d'augmenter le cadencement sur la ligne Lyon Saint-Paul – Brignais (Région Auvergne-Rhône-Alpes)
- **De nombreuses aires de covoiturage réparties sur le territoire.**



- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM
- Marche
- Autre



Les enjeux :

- Apaiser les centres-bourgs situés à proximité ou traversés par des axes de transit
- Améliorer la desserte structurante en TC :
 - Corridors bus
 - Étude sur la faisabilité d'un tramway express par SYTRAL Mobilités pour relier Tassin à Jean Macé

12.1.1.3 Le territoire de vie « Ouest Nord »

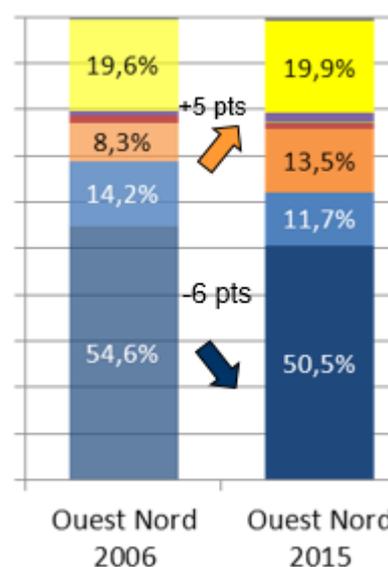
Ouest Nord est un territoire au relief contraint qui freine l'utilisation des modes actifs et la pratique intermodale malgré une bonne desserte ferroviaire.

Carte d'identité du territoire

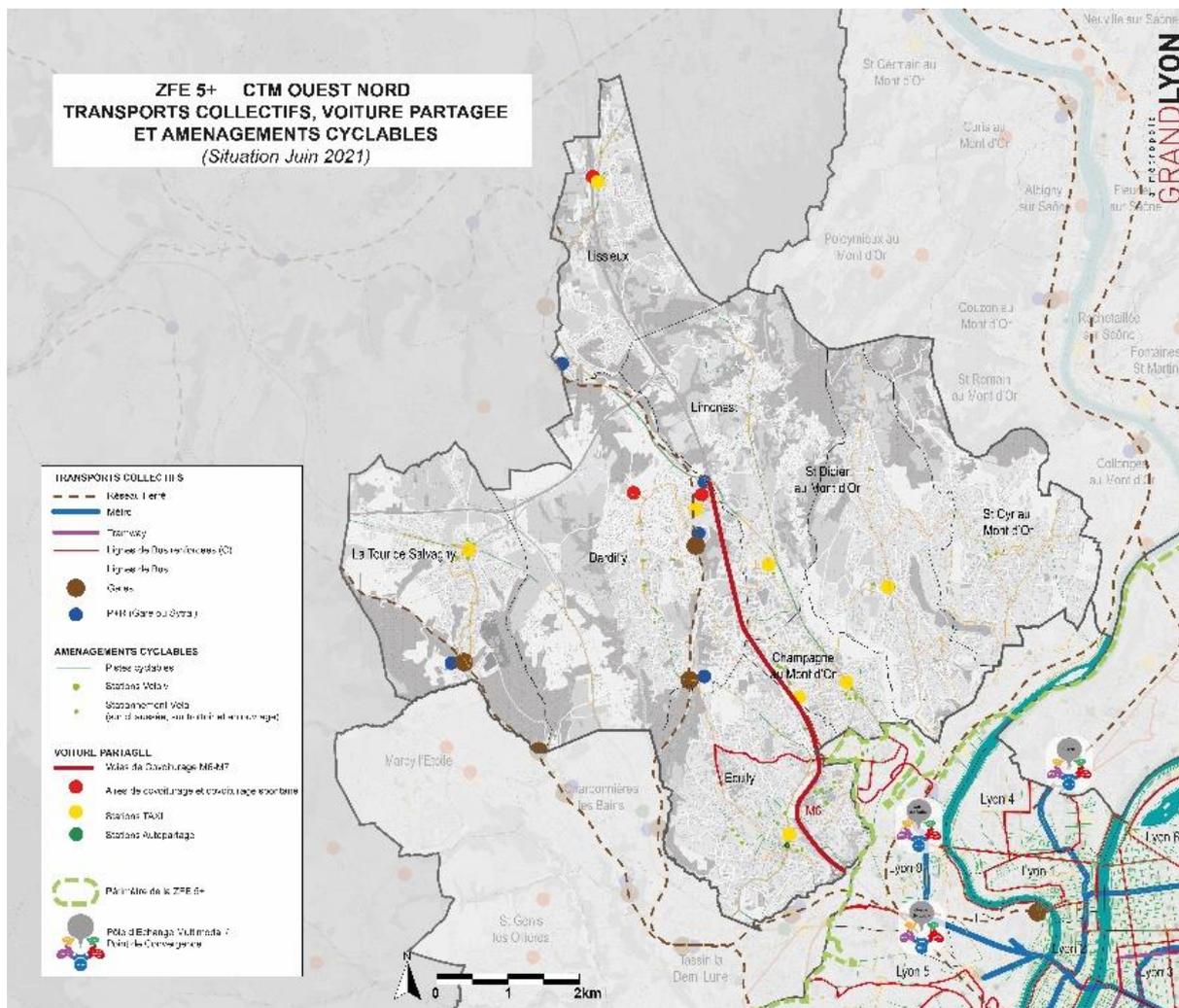
56 320 habitants

42 126 emplois

- Une utilisation prédominante de l'automobile mais une part modale qui a tendance à baisser : **-6 points entre 2006 et 2015, passant de 68,2% à 62,2%** malgré l'un des taux de motorisation par bassin de vie les plus élevées de la Métropole : **1,48 véhicule par ménage en 2015** (moyenne métropolitaine de 0,99 véhicule par ménage).
- Un territoire bien desservi par **l'offre ferroviaire** avec deux branches du tram-train de l'ouest lyonnais (TTOL) : Lyon Saint-Paul – Saint-Bel et Lyon Saint-Paul – Lozanne. Ouvert en 2012, le TTOL a permis une augmentation de l'utilisation des transports collectifs dans les trajets à destination du centre, le territoire ne disposant pas d'une offre lourde pour le réseau des transports en commun urbains. Ainsi, la part des TC est passé **de 8,3% en 2006 à 13,5% en 2015, soit +5 points**.
- Les **modes actifs** sont peu pratiqués sur le territoire en comparaison d'autres bassins de vie : une quasi-stagnation de la marche (**de 19,6% en 2006 à 19,9% en 2015** de part modal) et une infime partie des déplacements en vélo. Cela s'explique notamment par la contrainte topographique et le manque d'aménagements sécurisés vélos sur des axes structurants très empruntés par les véhicules. Le territoire est concerné par les lignes 4, 8 et 12 des Voies Lyonnaises.
- **Un projet multimodal structurant** : la requalification de la M6 qui comporte aujourd'hui une voie de covoiturage. Quatre arrêts « Covoit'Minute » à proximité de la M6 et trois aires de covoiturage.



- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM
- Marche
- Autre



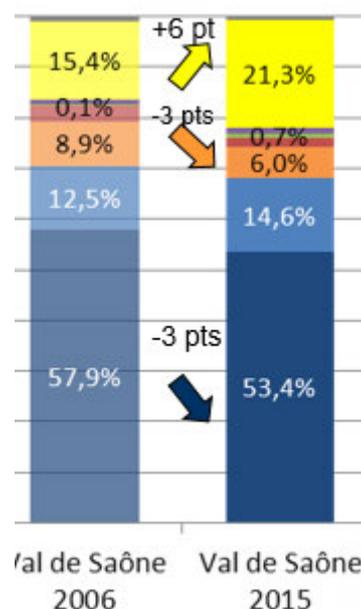
Les enjeux :

- Les projets de desserte du territoire : requalification M6, RD306 et RD307
- Amélioration de la ligne TTOL vers Lozanne
- Renforcer les connexions au sein du territoire en favorisant les modes actifs, notamment avec Les Voies Lyonnaises
- Renforcer l'offre de transports en commun : LCO
- Développer les lieux de rabattement et diffusion intermodaux

12.1.1.4 Le territoire de vie « Val de Saône »

Val de Saône est un territoire avec une **topographie marquée**, notamment avec les Monts d'Or à l'ouest, contraignant les infrastructures de transport dans la vallée de la Saône. Deux axes routiers principaux de part et d'autre du cours d'eau : la RD51 et la RD433, congestionnés en période de pointe. Le territoire comporte quelques franchissements (Pont de Neuville, Pont de Couzon, Pont de Fontaines) aujourd'hui saturés pour traverser la rivière voire en situation de fragilité. Les distances pendulaires sont également importantes pour le territoire : **en moyenne 25 km par jour et par habitant**.

- Les habitants du Val de Saône ont encore une dépendance importante à la voiture avec un **taux de possession d'un véhicule par ménage de 1,55**, le plus haut de la Métropole de Lyon. Cependant, la part modale de ce mode baisse depuis plusieurs années : **de 70,4% en 2006 à 68% en 2015**.
- La part modale TC a tendance à diminuer sur le territoire : elle était **de 8,9% en 2006 à 6% en 2015**.



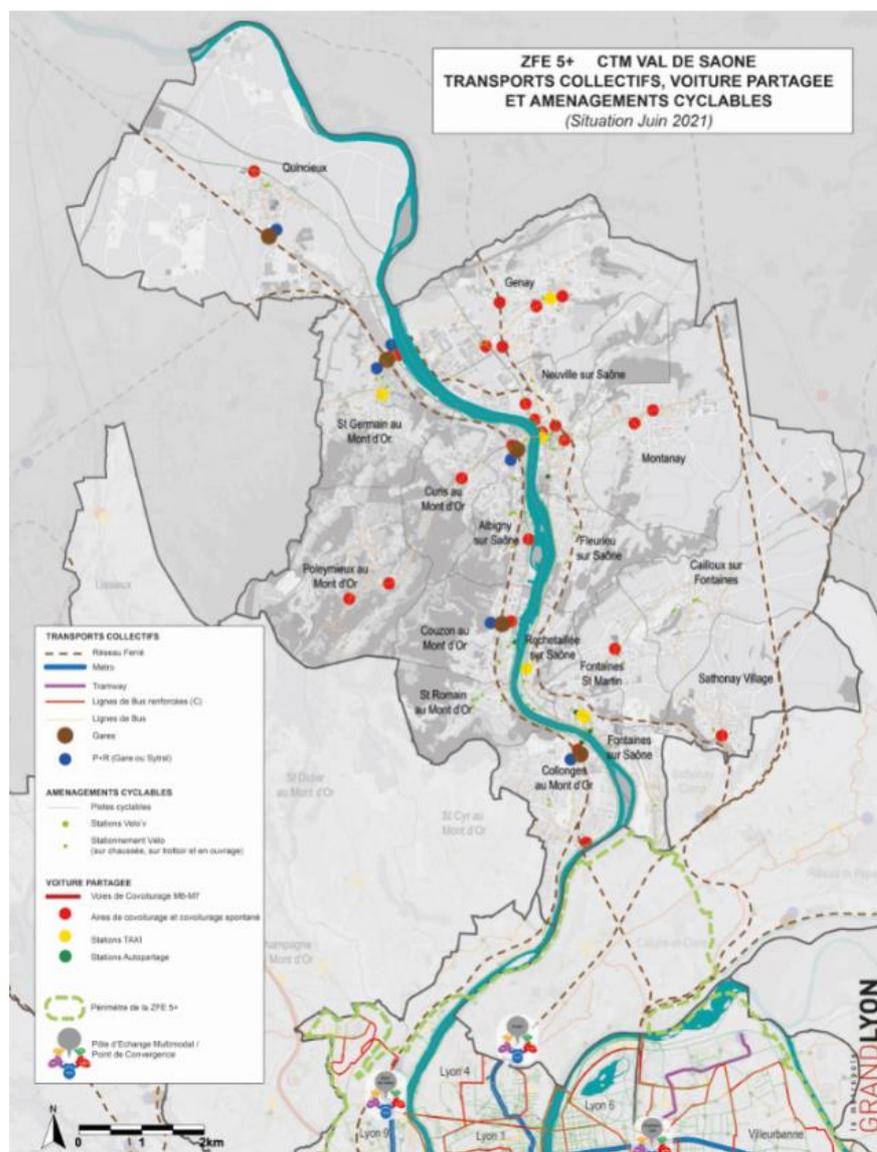
S'il est desservi par des lignes importantes du réseau TCL (40, 70), le véritable atout pour la desserte en transport est la présence en Rive Gauche de **5 gares TER** (Quincieux, Saint-Germain-au-Mont-d'Or, Albigny-Neuville, Couzon-au-Mont-d'Or et Collonges-Fontaines) à destination de Lyon Perrache et Lyon Part-Dieu.

Une desserte structurante sera assurée en Rive Droite par le bus à haut niveau de service (BHNS) Lyon-Sathonay-Trévoux à horizon 2026-2027 (Région Auvergne-Rhône-Alpes).

- À l'inverse, **l'usage des modes actifs ne cesse de croître** dans le Val de Saône : une forte augmentation de la marche (**de 14,4% en 2006 à 21,3% en 2015, soit une hausse de +6 points**) et un usage du vélo en développement. Une enquête de rabattement aux gares TER en avril 2022 montre une **part modale vélo de 10%**. De plus, le territoire a connu l'arrivée du service Vélo'v avec quelques stations implantées sur les communes de Neuville-sur-Saône (3), Couzon (1) et Fontaines-sur-Saône (3). Le territoire est concerné par la mise en œuvre des lignes 2 et 3 des Voies Lyonnaises.
- Le territoire est particulièrement bien desservi en ligne de covoiturage « Auto'Hop » depuis les centralités : 5 lignes. Des arrêts spontanés sont constatés dans les lieux



centraux du territoire (gare de Saint-Germain, gare d'Albigny-Neuville, centre-ville de Neuville)



Les enjeux :

- Renforcement de l' offre de transports en commun et amélioration des temps de parcours comme alternative à la voiture : BHNS Lyon-Sathonay-Trévoux (Région), corridors bus
- Favoriser le rabattement et la diffusion en modes actifs vers les gares et les futures stations du BHNS mais aussi entre les deux rives
- Développer les nouvelles mobilités
- Compléter le réseau cyclable : Les Voies Lyonnaises et axes secondaires
- Apaiser les centres-bourgs

12.1.1.5 Le territoire de vie « Plateau Nord »

Plateau Nord est caractérisée par une situation de plateau qui contraint les déplacements, notamment en modes actifs. Certains axes servant de liaisons entre le plateau et le centre de l'agglomération (Montée des Soldats, Montée de la Boucle) sont particulièrement congestionnés à certaines périodes de la journée, avec des points durs bloquant le flux VP et TC.

Carte d'identité du territoire

79 554 habitants

25 685 emplois

3 communes

- Une baisse significative de l'utilisation de l'automobile sur le territoire : **de 55,8% de part modale en 2006 à 49,4% en 2015, soit une baisse de -6 points.**
- En parallèle, une augmentation de l'utilisation des transports collectifs avec **+5 points sur la même période.** Cela s'explique notamment par la mise en place de lignes structurantes du réseau TCL avec les lignes C1 (2006) et C2 (2011), dont une grande partie du tracé est en site propre. Notamment, la réalisation d'une voie centrale dédiée aux bus Montée des Soldats a permis un gain de temps de parcours important, dans un secteur congestionné aux périodes de pointe.

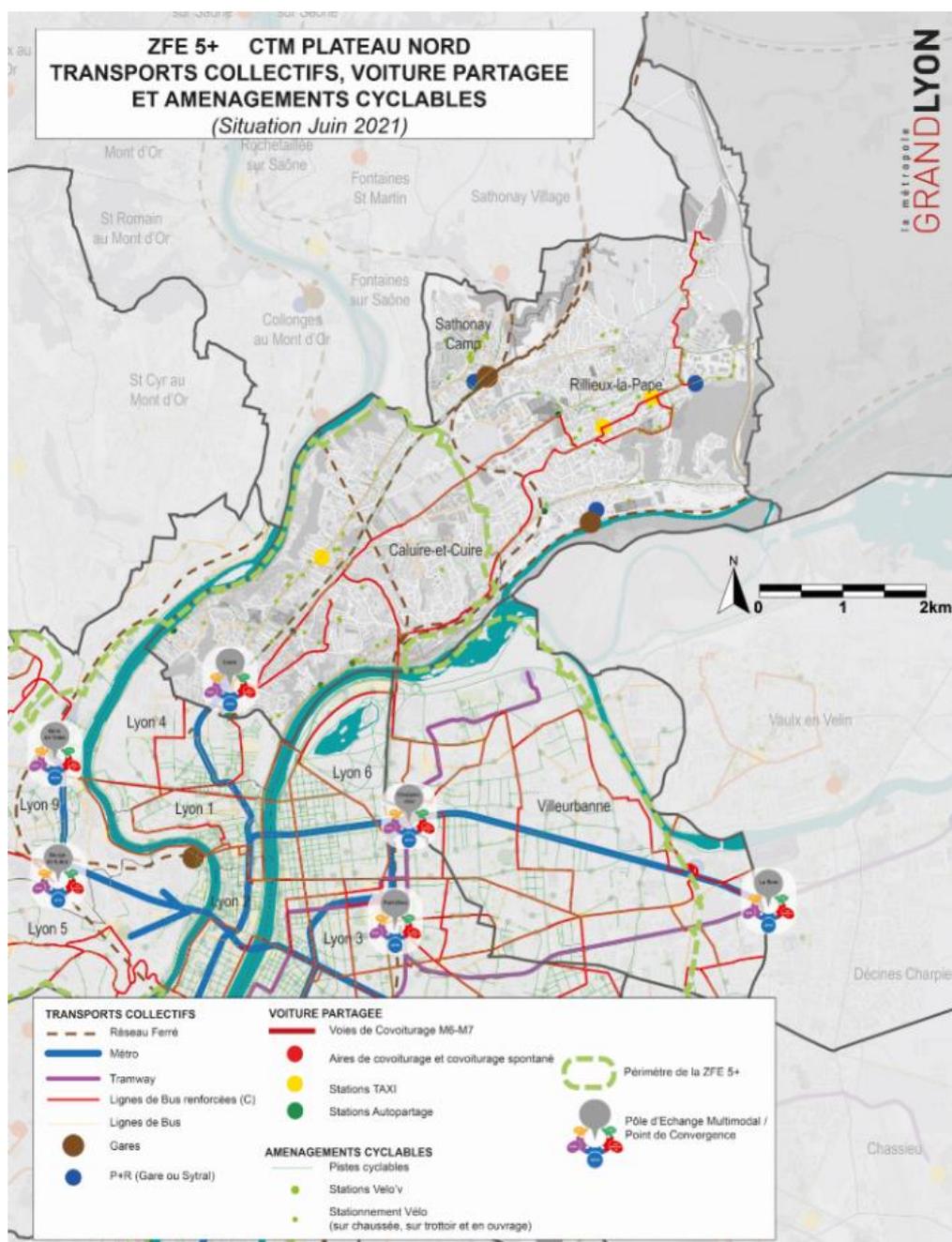


- Le territoire comporte **deux gares TER** : Sathonay-Rillieux (Lyon Perrache – Bourg-en-Bresse et Lyon Part-Dieu – Ambérieu-en-Bugey), cette dernière ayant connu un renforcement important de l'offre en 2022
- **Une pratique de la marche relativement importante** mais en stagnation : de 28,6% en 2006 à 29,1% en 2015.

- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM
- Marche
- Autre

Le vélo connaît également une utilisation en augmentation mais reste globalement faible, notamment dans les échanges : **0,7% de part modale en 2015.** A noter que Le territoire a connu récemment l'arrivée du service Vélo'v : 6 stations à Caluire et

2 à Rillieux-la-Pape. De plus, plusieurs lignes des Voies Lyonnaises concernent la CTM (6 et 7)



Les enjeux :

- Développer les modes alternatifs à la voiture, notamment par le renforcement et le calibrage de l'offre de transports en commun
- Développer l'usage des modes actifs et notamment de la pratique du vélo : Les Voies Lyonnaises

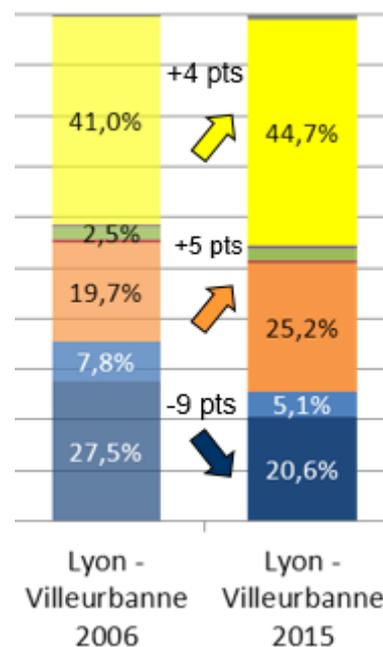
12.1.1.6 Le territoire de vie « cœur d'agglomération » : Lyon et Villeurbanne

Lyon et Villeurbanne constituent le cœur de la Métropole de Lyon, partie la plus peuplée et la plus dense de la collectivité, avec une attractivité forte de par la présence des grands équipements. Le territoire bénéficie d'une bonne desserte TC et des modes alternatifs. Le réseau viaire est dense et structuré mais des points de franchissement obligatoires, naturels (Rhône, Saône) ou artificiels (voies ferrées) peuvent constituer des entonnoirs susceptibles de créer des congestions ponctuelles.

- Lyon et Villeurbanne sont les deux communes où l'utilisation de l'automobile est la plus faible de la Métropole de Lyon, **utilisation qui décroît de manière très importante ces dernières années : de 35,3% en 2006 à 25,7% en 2015, soit une diminution de -9 points**. Ce phénomène est caractéristique des centres d'agglomérations, où l'utilisation d'autres modes alternatifs à la voiture particulière est possible par la présence d'une multitude d'offre et où les politiques publiques sont actives depuis longtemps.

- Les **transports collectifs** connaissent à l'inverse une augmentation d'utilisation importante, avec **+5 points entre 2006 et 2015 (de 19,7% à 25,2%)**. Une politique massive de développement des transports en commun, notamment lourds et structurants est appuyée depuis les années 1970.

- Métro C en 1974
 - Métro A et B en 1978
 - Nombreux prolongements depuis
 - Métro D en 1991
 - Développement du tramway à partir de 2001
- À l'origine, le métro est développé à Lyon pour permettre de laisser la place à la voiture particulière en surface. Depuis, il est le mode le plus performant pour se déplacer dans le centre de l'agglomération et connaît des prolongements en-dehors de l'intra-muros (prolongement du Métro A à La Soie, prolongement du Métro B à Hôpitaux Sud)



- Une **utilisation importante des modes actifs** du fait des caractéristiques du territoire : forte densité, aménagements, faible dénivelé sur une partie du territoire... Une augmentation de la part modale de la marche : **de 41% en 2006 à 44,7% en 2015, soit +4 points**. Une augmentation progressive de l'usage du vélo depuis plusieurs années, avec des aménagements nombreux et la réalisation des Voies Lyonnaises qui se croisent sur le centre. Une densité importante de stations Vélo'v.

Carte d'identité du territoire

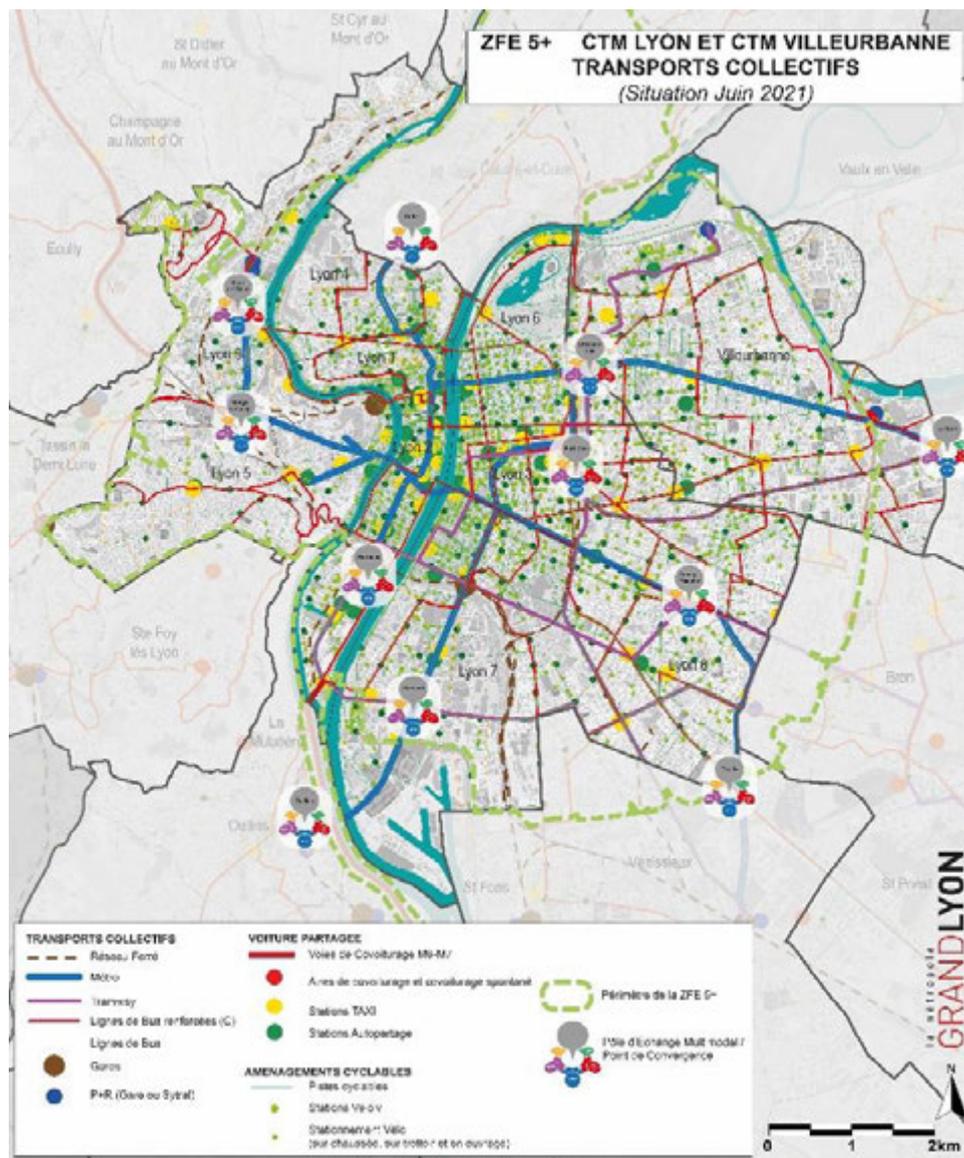
518 635 habitants
(Lyon)

150 659 habitants
(Villeurbanne)

292 177 emplois

9 arrondissements
+ 1 commune

- La présence de 6 gares d'attractivité différente à valoriser pour développer l'intermodalité dans les déplacements vers le centre de l'agglomération



Les enjeux :

- Améliorer la performance des transports en commun dans le centre mais aussi en lien avec les territoires limitrophes
- Apaiser l'hypercentre, les centres de quartier et les abords des équipements scolaires
- Atténuer les coupures urbaines
- Diminuer la part de la voiture dans les déplacements de courte distance
- Adapter la logistique urbaine : développer des solutions du « dernier kilomètre », développement des livraisons par vélo-cargo...
- Créer et aménager des espaces multimodaux pour améliorer l'intermodalité dans les lieux stratégiques (Part-Dieu, Perrache, Vaise...)
- Partage de l'espace public au profit des modes alternatifs à la voiture avec des priorités à définir selon la typologie des voies avec un réseau viaire dense

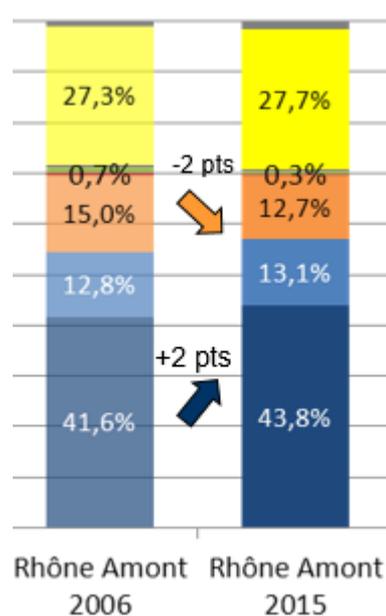
12.1.1.7 Le territoire de vie « Rhône Amont »

Rhône Amont est préservée des voies rapides qui la tangent ou la traverse (boulevard périphérique Laurent Bonnevey, Rocade Est, A42, A46). Cependant, ces voiries d'agglomération sont souvent saturées, des itinéraires dérivatifs pouvant ainsi être empruntés au sein des communes du territoire, ce qui peut nuire au cadre de vie des habitants. Une partie du territoire est constituée de zones d'activités. Les habitants ont tendance à plus se déplacer que dans les autres bassins de vie métropolitains : **3,64 déplacements par jour et par habitant en 2015** (moyenne de 3,38 pour la Métropole de Lyon). Le territoire comporte également plusieurs quartiers Politiques de la Ville (Grand Ile, Vaulx sud), pour lesquels les comportements de mobilité des habitants peuvent être différents.

- Contrairement aux autres bassins de vie de la Métropole de Lyon, le territoire Rhône Amont est caractérisé par une augmentation de l'usage de l'automobile : **de 54,4% en 2006 à 56,9% en 2015, soit une hausse de +2 points.**

- **Une part modale en transports collectifs qui diminuent avec -2 points entre 2006 et 2015.** Aujourd'hui, le centre de Vaulx-en-Velin ne bénéficie pas d'une desserte lourde en TC. La desserte en transports collectifs est tournée vers l'épine dorsale du T3 (2006) mais une saturation aujourd'hui constatée de la ligne, qui sert non seulement aux habitants du territoire mais aussi dans les déplacements domicile-travail depuis l'Ain et le Nord-Isère. Il est aujourd'hui envisagé d'améliorer l'offre (SYTRAL Mobilités). La Région Auvergne-Rhône-Alpes étudie également un transport lourd vers Crémieu, qui pourrait également contraindre encore davantage le faisceau. Le PEM de la Soie constitue un nœud névralgique du territoire. La ville de Vaulx-en-Velin sera reliée à horizon 2026 par un tramway (T9) qui desservira le centre-ville.

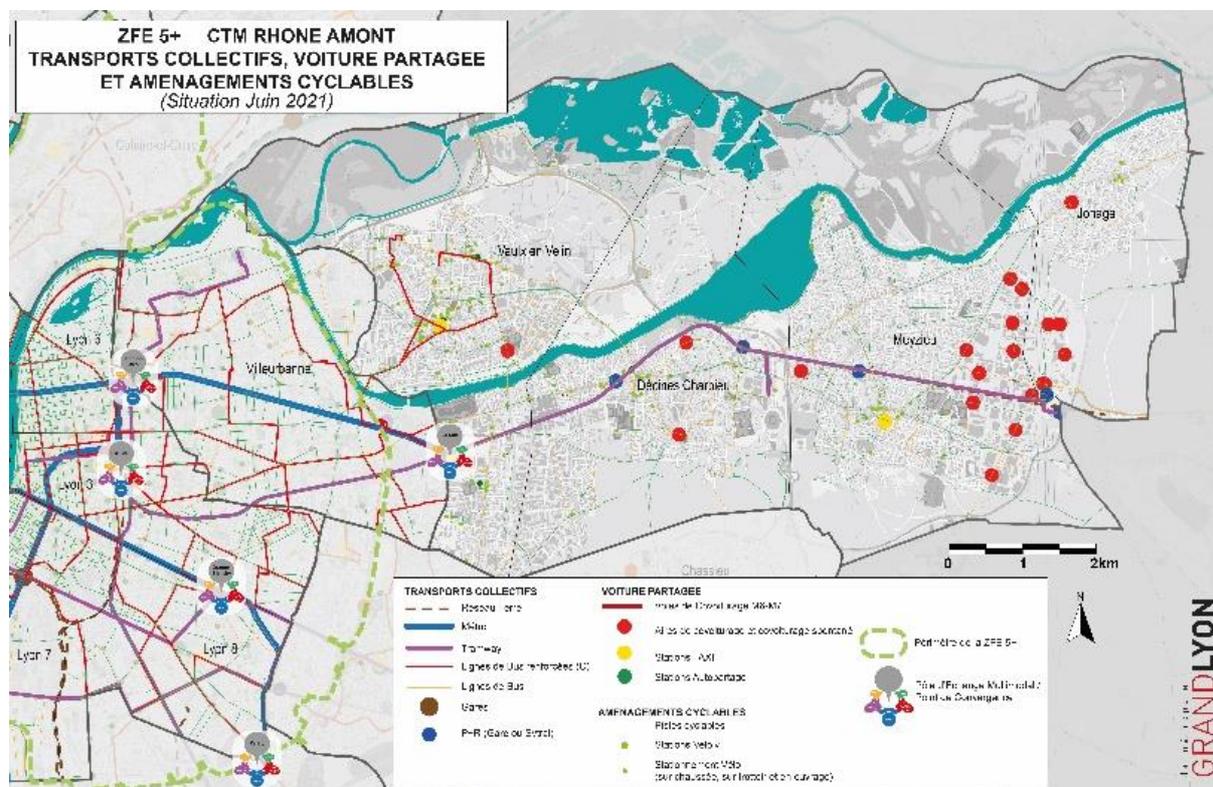
- Les modes actifs sont peu représentés sur le territoire malgré une faible contrainte topographique : **une stagnation de la marche (27,3% en 2006 à 27,7% en 2015)** et une baisse de l'usage du vélo (**0,7% de part modale en 2006 à 0,3% en 2015**). La ligne 10 des Voies Lyonnaises, en suivant le tracé du T3, constituera l'axe principal en vélo vers le centre de l'agglomération. Le territoire comporte quelques stations Vélo'v,



- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM
- Marche
- Autre

essentiellement autour des axes TC (Métro A et T3) ou vers les grands équipements.

- De nombreux points d'arrêts spontanés de covoiturage sont constatés dans la zone industrielle de Meyzieu, autour de l'arrêt de tramway.



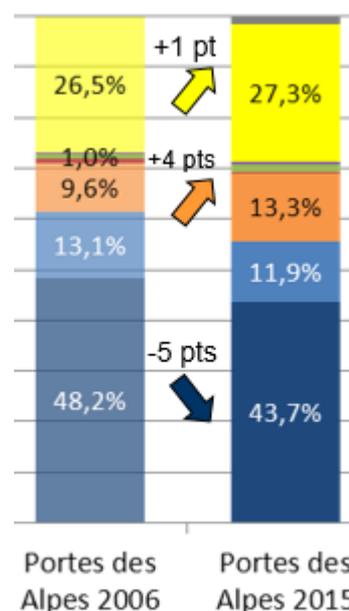
Les enjeux :

- Adapter la desserte en transports en commun aux ambitions et potentiels de développement du bassin de vie pour poursuivre le développement sur le corridor T3
- Améliorer la desserte en transports en commun en reliant en transports lourds l'île de Vaulx-en-Velin aux autres polarités : futur T9 et penser le futur axe A8 (PDU)
- Liaison optimisée Part-Dieu – Sept Chemin avec le futur BHNS LCE
- Préserver les centralités du trafic de transit
- Poursuivre le maillage cyclable : Les Voies Lyonnaises
- Améliorer l'intermodalité dans les lieux stratégiques : La Soie, Meyzieu Z.i.

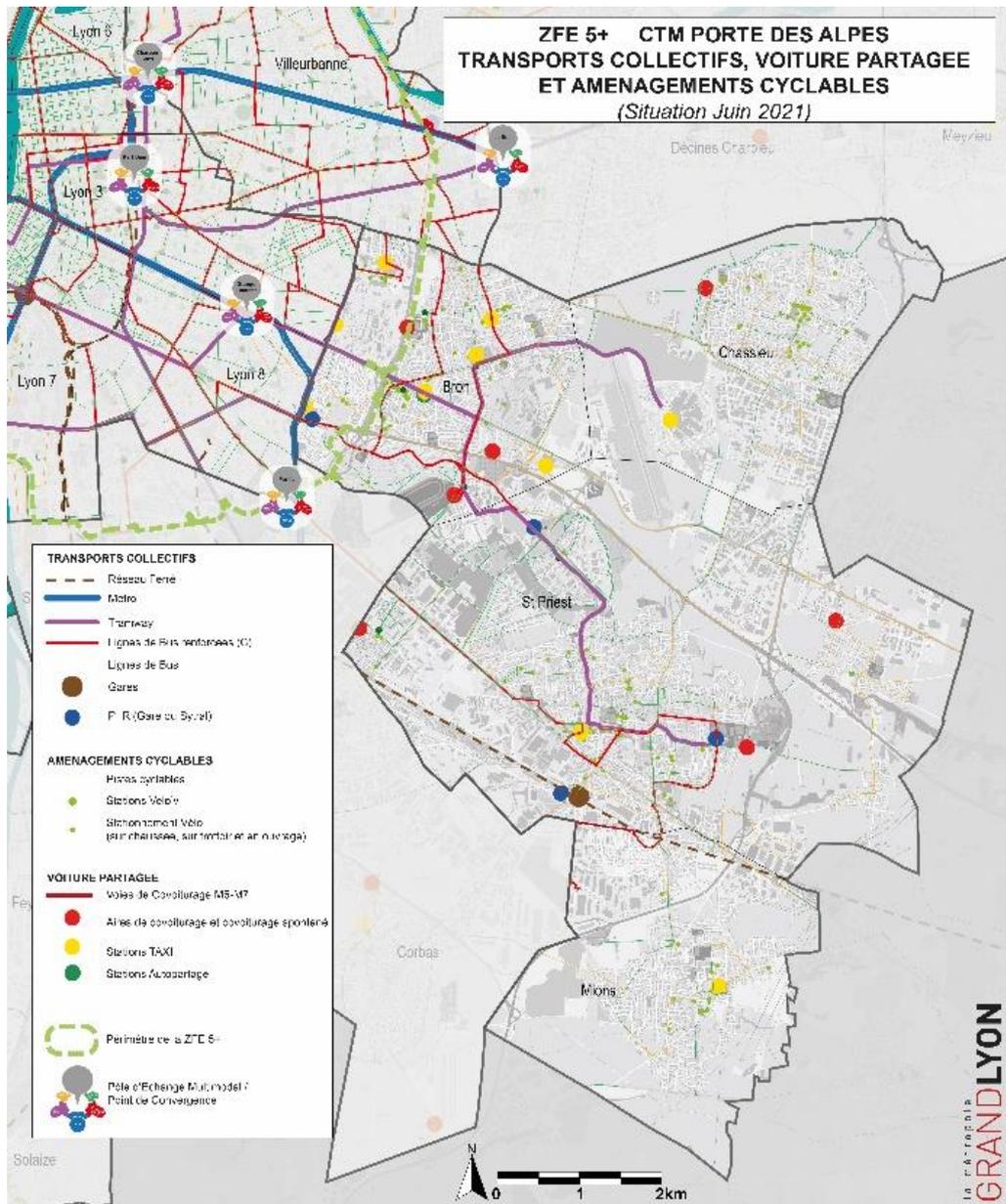
12.1.1.8 Le territoire de vie « Porte des Alpes »

Porte des Alpes est bien desservie par les infrastructures de transport (A42, A46, BUE) avec la présence de plusieurs échangeurs et comportent de nombreuses zones d'activités et commerciales. La principale polarité du bassin de vie est la commune de Bron, limitrophe à Lyon. Le territoire comporte quelques quartiers politique de la ville (Parilly, Bel Air), pour lesquels les comportements de mobilité des habitants peuvent être différents d'autres territoires métropolitains.

- **La part modale voiture diminue significativement** entre 2006 et 2015 **avec -5 points : de 61,3% à 55,6%**.
- En parallèle, une utilisation croissante des transports en commun : **de 9,6% en 2006 à 13,3% en 2015, soit +4 points**. Cela s'explique notamment par le développement de l'offre de transports ces dernières années : Métro D, T2 et T5. Cependant, cette offre se concentre davantage sur la commune de Bron, les autres communes plus périphériques ne disposant pas d'un tel niveau de service (Chassieu, Moins). Le T2 constitue toutefois une artère structurante pour Saint-Priest.
- Une légère augmentation de la marche (**+1 point entre 2006 et 2015**) mais une stagnation du vélo. Des stations Vélo'v sont présentes sur le territoire mais en faible nombre dans le centre de Bron ou vers le campus.
- Le territoire est desservi en arrêts de covoiturage : deux arrêts Lane (Nord-Isère – Lyon) à proximité de l'A43 et plusieurs aires de covoiturage réparties sur les communes de la CTM.



- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM
- Marche
- Autre



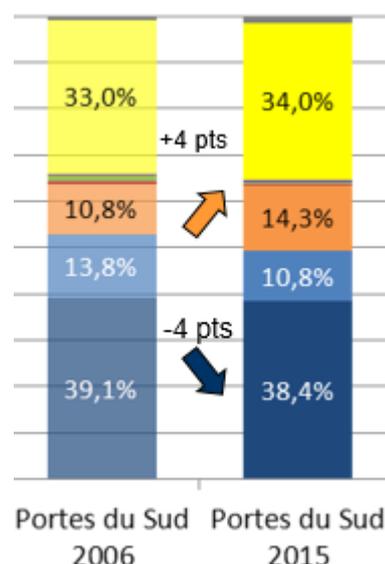
Les
enjeux :

- Positionner la gare de Saint-Priest comme mode de transport dans les déplacements vers le centre de l'agglomération et favoriser le rabattement en modes actifs
- Développer le réseau cyclable
- Assurer la desserte du « dernier kilomètre » dans les zones d'activité et favoriser la bonne accessibilité des zones industrielles, notamment en transports en commun et modes actifs
- Apaiser les grands axes (A43, Boulevard Laurent Bonnevey) en préservant leur rôle de desserte tout en diminuer les coupures urbaines créées par ces infrastructures
- Favoriser le covoiturage et conforter la place qu'il occupe dans les déplacements entre le Nord-Isère et l'agglomération lyonnaise

12.1.1.9 Le territoire de vie « Portes du Sud »

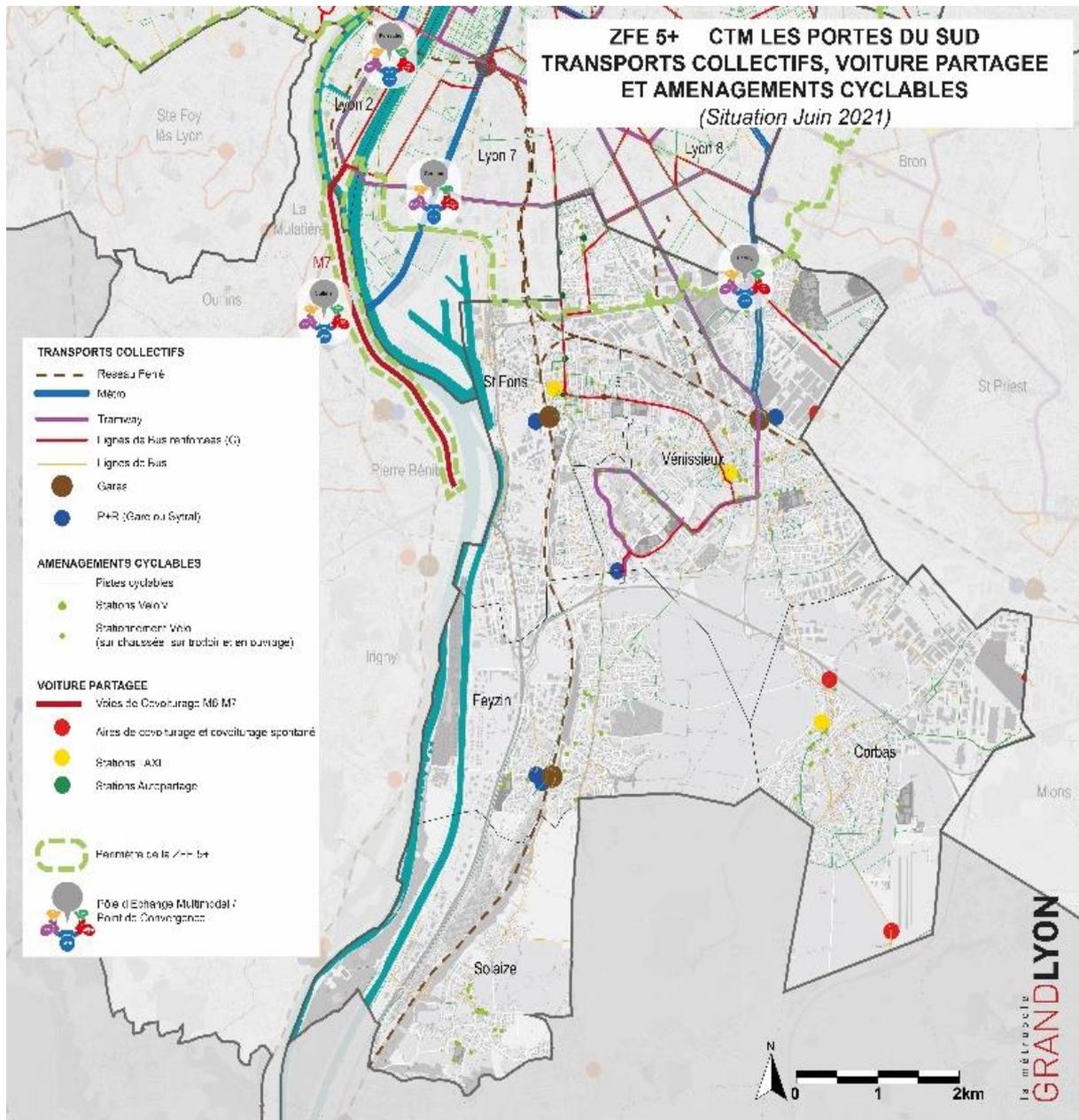
La **CTM Portes du Sud** bénéficie d'une bonne accessibilité au reste de l'agglomération par la présence d'infrastructures importantes (A43, A46, BUE). Cependant, ces voiries d'agglomération sont parfois saturées et créent un report d'itinéraire sur les voiries secondaires, congestionnant les centres-villes. Le bassin de vie comporte un nombre important de quartiers politiques de la ville (dont Minguettes Clochettes à Vénissieux, Arsenal Carnot-Parmentier à Saint-Fons), les comportements de mobilité pouvant différer des pratiques de mobilité observées sur d'autres territoires métropolitains.

- **Une utilisation de l'automobile plus faible** que sur les autres CTM périphériques et une tendance à la diminution : **-4 points entre 2006 et 2015 (52,9% de part modale à 40,2%)**. De même, le taux de motorisation est également faible comparé aux autres bassins de vie hormis Lyon et Villeurbanne : **1,10 véhicule par ménage**. Cela peut en partie être dû au niveau de vie moyen des habitants du bassin de vie, plus faible que dans les autres territoires.
- À l'inverse, **une augmentation de l'utilisation des transports en commun : de 10,8% en 2006 à 14,3% en 2015**. Notamment, mise en service de la ligne T4 en 2009, véritable mode structurant du territoire pour rejoindre le centre de l'agglomération.



- La présence de 4 gares TER avec l'enjeu de les mettre en valeur en rabattement à destination du centre.
- Une légère augmentation de la marche (**+1% entre 2006 et 2015**) et une utilisation faible du vélo. Les communes de Saint-Fons et Vénissieux comportent quelques stations Vélo'v mais celles plus au sud ne bénéficient pas de ce service.
- La commune de Feyzin comporte deux arrêts « Covoit'Minute » ainsi que deux autres arrêts à Corbas. Le nord de la CTM ne comporte aucun aménagement.

- Voiture conducteur
- Voiture passager
- TCU
- Autres TC
- Vélo
- 2RM
- Marche
- Autre



Les enjeux :

- Anticiper la mise en œuvre de l'Etoile ferroviaire lyonnaise (projet Saint-Fons Grenay) et réfléchir au rabattement en modes actifs vers les pôles d'échanges multimodaux. Notamment, s'interroger sur la fonction de « porte d'entrée » du PEM de Vénissieux
- Préparer l'arrivée du T10, qui va permettre de desservir en transport lourd Saint-Fons et améliorer les déplacements internes au bassin de vie et vers le 7^{ème} arrondissement de Lyon. La ligne va également permettre un développement depuis l'ouest de la commune de Saint-Fons.
- Redonner la place aux modes actifs
- Poursuivre les démarches engagées sur la Vallée de la Chimie en matière de mobilité

la métropole
GRANDLYON