

# DOSSIER DE CONSULTATION

---

Projet de Zone de Faibles Émissions (ZFE)

Délégation Développement Urbain et Cadre de Vie  
Stratégies Territoriales et Politiques Urbaines  
Service Écologie et Développement Durable

---

Août 2018

la métropole  
**GRANDLYON**

# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Résumé non-technique</b>   | <b>4</b>  |
| Une qualité de l'air métropolitaine en amélioration, mais des habitants de l'agglomération lyonnaise toujours exposés à des dépassements en dioxyde d'azote | 4         |
| Le trafic routier : un secteur largement responsable des émissions de polluants dans le Grand Lyon  | 4         |
| Les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids lourds (PL) sur le territoire métropolitain : peu de kilomètres pour beaucoup de pollution              | 5         |
| Une zone de faibles émissions limitant la circulation aux VUL et PL destinés au transport de marchandises les plus polluants                                | 5         |
| Un périmètre de restriction 24h/24h et 7j/7j regroupant plusieurs communes du Grand Lyon  | 7         |
| Calendrier de mise en œuvre de la zone de faibles émissions   | 7         |
| Une réduction du nombre de personnes surexposées au NO <sub>2</sub> grâce à la Zone de Faibles Émissions  | 10        |
| <b>La pollution atmosphérique sur le territoire national et métropolitain : éléments de contexte</b>  | <b>11</b> |
| La pollution atmosphérique : enjeu sanitaire et environnemental   | 11        |
| Les dépassements de valeurs limites constatés par l'Union Européenne  | 12        |
| Le contexte métropolitain   | 13        |
| Une baisse significative des émissions de polluants depuis les années 2000  | 13        |
| Répartition sectorielle des émissions de polluant   | 15        |
| Un polluant toujours au-dessus des limites européennes sur le territoire de la Métropole : le dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )                            | 16        |
| <b>Les actions déjà engagées par la Métropole de Lyon pour reconquérir la qualité de l'air</b>  | <b>18</b> |
| Dans le domaine des transports et de la mobilité  | 18        |
| Dans le secteur de l'habitat :  | 18        |
| Dans la sphère économique   | 19        |
| Par l'aménagement du territoire   | 19        |
| <b>La Zone de Faibles Émissions : un volet du Plan Oxygène pour diminuer le nombre de personnes surexposées au NO<sub>2</sub></b>                           | <b>20</b> |
| Le contexte législatif  | 20        |

|   |           |
|---|-----------|
| La zone de faibles émissions (ZFE) de la Métropole de Lyon : un projet élaboré en concertation avec les acteurs économiques et les communes métropolitaines _____ | 20        |
| Les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids lourds (PL) sur l'agglomération lyonnaise : peu de kilomètres pour beaucoup de pollution _____                | 21        |
| Le périmètre de la ZFE _____  | 24        |
| Calendrier de mise en œuvre de la zone à faibles émissions _____  | 25        |
| Les sanctions encourues en cas de non-respect de la ZFE _____   | 27        |
| <b><i>Données statistiques sur les parcs de VUL et PL concernés par la ZFE _____</i></b>  | <b>28</b> |
| Données sur les VUL et PL immatriculés sur le territoire de la Métropole de Lyon au 1 <sup>er</sup> janvier 2018 _____  | 28        |
| Estimations des stocks de VUL et PL immatriculés sur le territoire de la Métropole de Lyon en 2020 et 2021 _____  | 32        |
| Les parcs de VUL et PL impactés par la ZFE de la Métropole de Lyon _____  | 34        |
| <b><i>Les bénéfices environnementaux et sanitaires de la ZFE _____</i></b>  | <b>36</b> |
| _____   | 37        |
| <b><i>La procédure de consultation réglementaire de la ZFE _____</i></b>  | <b>38</b> |
| <b><i>Annexes _____</i></b>   | <b>39</b> |
| Annexe 1 : Projet d'arrêté de la Zone de Faibles Émissions de la Métropole de Lyon __   | 40        |
| Annexe 2 : Étude d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sur les bénéfices sanitaires de la ZFE   | 66        |
| Annexe 3 : Tableau de classification des vignettes Crit'Air _____   | 98        |
| Annexe 4 : Périmètre de la Zone de Faibles Émissions _____  | 100       |

## Résumé non-technique

### **Une qualité de l'air métropolitaine en amélioration, mais des habitants de l'agglomération lyonnaise toujours exposés à des dépassements en dioxyde d'azote**

Si l'ensemble des polluants primaires liés aux activités humaines ont connu une baisse significative depuis le début des années 2000 sur le territoire métropolitain du Grand Lyon (baisse de plus de 50% des émissions annuelles de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), et des particules fines (PM<sub>10</sub>) et (PM<sub>2.5</sub>) en 17 ans), les niveaux de pollution actuels concernant le dioxyde d'azote ne respectent toujours pas les valeurs limites européennes et des efforts sont à poursuivre pour atteindre les objectifs qualité de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) concernant les particules fines.

Selon ATMO Auvergne-Rhône-Alpes (Association agréée de surveillance de la qualité de l'air par l'État), en 2016 sur le territoire de la Métropole de Lyon, 47 800 habitants étaient exposés à des niveaux de pollution de dioxyde d'azote supérieurs aux limites européennes (40 µg/m<sup>3</sup> sur 1 an).

Au cours de la même année, 100% de la population métropolitaine se trouvait en-dessous des seuils réglementaires pour les concentrations de particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>.

Parmi les zones les plus concernées par les dépassements en dioxyde d'azote, le centre de l'agglomération lyonnaise est le plus touché. Les communes de Lyon, Villeurbanne, Caluire-et-Cuire, Bron et Vénissieux concentrent à elles seules plus de 90% des habitants surexposés au NO<sub>2</sub>.

### **Le trafic routier : un secteur largement responsable des émissions de polluants dans le Grand Lyon**

Les données récoltées par les stations de mesure d'ATMO Auvergne Rhône-Alpes témoignent de la responsabilité du secteur routier dans les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)<sup>1</sup>. Sur l'ensemble des émissions annuelles de NO<sub>x</sub> émises sur le territoire de la Métropole, plus de 60% sont liées aux émissions du trafic routier, et parmi ces 60%, les motorisations diesel sont largement responsables du phénomène, puisque 90% des émissions issues de la circulation routière proviennent des moteurs diesel. Dans une moindre mesure, plus de 35% des émissions annuelles de particules fines PM<sub>10</sub> sont liées à la circulation automobile.

---

<sup>1</sup> Les composés analysés par les réseaux de stations de mesure sont le NO et le NO<sub>2</sub> dont la somme est regroupée sous le terme d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

## **Les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids lourds (PL) sur le territoire métropolitain : peu de kilomètres pour beaucoup de pollution**

Selon des recherches menées par ATMO Auvergne Rhône-Alpes, il apparaît que sur le territoire de la Métropole de Lyon, les catégories des Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et Poids Lourds (PL) sont proportionnellement plus émissives en substances polluantes, lorsque l'on regarde le nombre de kilomètres parcourus par rapport aux effets induits sur l'atmosphère. En effet, les VUL et PL destinés au transport de marchandises sont responsables de 51% des émissions routières de NO<sub>x</sub>, de 41% des émissions routières de PM<sub>10</sub>, et de 40% des émissions de PM<sub>2.5</sub>, pour seulement 25% des kilomètres parcourus sur le territoire métropolitain.

## **Une zone de faibles émissions limitant la circulation aux VUL et PL destinés au transport de marchandises les plus polluants**

Au regard des chiffres exposés dans le précédent paragraphe, la Métropole de Lyon a fait le choix de mettre en place une Zone de Faibles Émissions (ZFE) ou zone de circulation restreinte, qui concernera les VUL et PL spécialisés dans le transport de marchandises. L'instauration de ces restrictions se fera de manière progressive et elles seront destinées aux VUL et PL les plus anciens. Selon la classification environnementale définie par l'État (arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route), 4 catégories ne seront plus autorisées à circuler dans la ZFE : non classés<sup>2</sup>, vignette Crit'Air 5, vignette Crit'Air 4, et vignette Crit'Air 3. Les propriétaires de VUL et PL ont donc l'obligation de s'équiper d'une vignette Crit'air (<https://certificat-air.gouv.fr/>) afin de connaître la classe et le niveau d'émissions de leur véhicule.

Certaines catégories de véhicules pourront toutefois bénéficier de dérogations permanentes :

- les véhicules d'intérêt général prioritaires ou bénéficiant de facilités de passage au sens des 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 (Art. R. 2213-1-0-1 Code des collectivités territoriales) ;
- les véhicules utilisés par les personnes ou organismes titulaires d'une carte mobilité inclusion portant la mention « stationnement pour personnes handicapées » prévue par l'article L. 241-3 du code de l'action sociale et des familles

---

<sup>2</sup> Non classés, c'est-à-dire les véhicules disposant d'une date de mise en circulation antérieure au 30 septembre 1997 pour les VUL et antérieure au 30 septembre 2001 pour les PL

- les véhicules automoteur spécialisés de catégorie « N1 », « N2 » et « N3 », tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules, portant la mention « VASP » sur le certificat d'immatriculation

De plus, les restrictions de circulation de la ZFE ne s'appliqueront pas, pour une durée de trois ans à compter du 1er janvier 2020 :

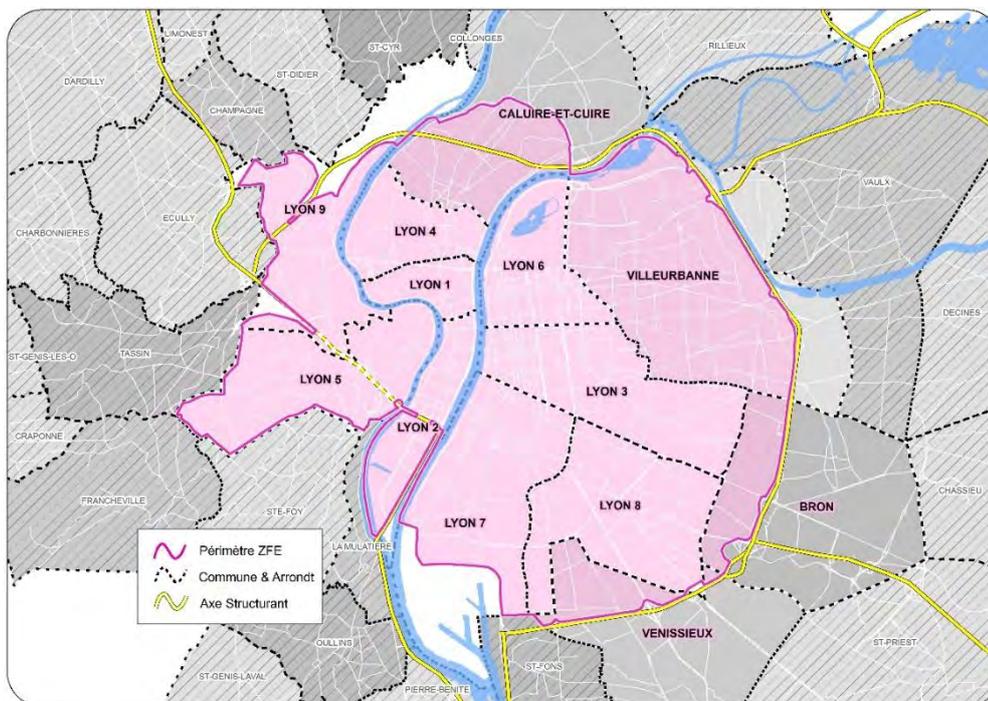
- aux camions (CAM - véhicules d'un poids total autorisé en charge excédant 3 500 Kg autres que les tracteurs routiers) de catégorie « N2 » ou « N3 » affectés au transport de marchandises, tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules, portant la mention « BETON », sur le certificat d'immatriculation ;

Enfin, des demandes de dérogation à caractère temporaire pourront être formulées et seront étudiées individuellement par la Métropole de Lyon pour :

- les 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 ;
- les véhicules utilisés dans le cadre de tournages faisant l'objet d'une autorisation ;
- 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 affectés à un service public, dans le cadre d'interventions ponctuelles ;
- les 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 ;
- les véhicules utilisés par les entreprises pouvant justifier de l'achat de véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, de classe 0, 1 et 2 conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé mais dont les délais de livraison sont supérieurs à 12 mois.
- les 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, pour l'approvisionnement de ceux-ci.

## Un périmètre de restriction 24h/24h et 7j/7j regroupant plusieurs communes du Grand Lyon

Les mesures de restrictions de circulation seront mises en œuvre sur un périmètre d'environ 60 km<sup>2</sup> étalé sur 5 communes de la Métropole : Lyon, Villeurbanne, Vénissieux, Caluire-et-Cuire et Bron



Les restrictions mises en place au sein du périmètre de la ZFE seront appliquées 24h/24h et 7j/7j. Toutefois, les axes routiers structurant le pourtour de ce périmètre (boulevard périphérique Laurent Bonnevey, A6/A7, montée des soldats) seront exclus de la ZFE, afin de permettre aux véhicules non-conformes de contourner la zone d'exclusion.

### Calendrier de mise en œuvre de la zone de faibles émissions

La mise en œuvre des restrictions de circulation se déclinera progressivement de 2019 à 2021, et comportera trois étapes successives :

#### Étape 1 : Année 2019

Afin que chaque automobiliste puisse prévoir la mise en place de la ZFE, l'année 2019 sera un temps de prévention et de pédagogie auprès des propriétaires de VUL et PL destinés au transport de marchandises. Cette période d'apprentissage permettra de communiquer les modalités de mise en œuvre des futures restrictions de circulation. Des panneaux pédagogiques seront installés sur des lieux stratégiques de la Métropole de Lyon et de nombreux moyens de communication seront développés afin que les professionnels puissent adapter leur flotte de véhicules non-conformes aux

conditions de circulation prévues les années suivantes. Au cours de cette année, l'ensemble des propriétaires de VUL et PL devront doter leur véhicule d'une vignette qui deviendra alors indispensable au 1<sup>er</sup> janvier 2020 pour circuler et stationner dans le périmètre de la ZFE.

### Étape 2 : mise en œuvre au 1er janvier 2020

Du 01/01/2020 au 31/12/2020, les véhicules utilitaires légers et les poids lourds destinés au transport de marchandises « non classés » ou équipés d'une vignette « Crit'air 5 » ou « Crit'Air 4 » n'auront plus le droit de circuler et stationner à l'intérieur du périmètre de la ZFE. Cela signifie que seuls les VUL et PL disposant d'une vignette « Crit'Air 3 », « Crit'air 2 », « Crit'air 1 » ou « Crit'Air Électrique » pourront circuler et stationner dans la Zone de Faibles Émissions. Par ailleurs, tout VUL et PL circulant ou stationnant dans la ZFE qui ne disposerait pas de vignette apposée sur le pare-brise pourra être sanctionné par les forces de police.

Le tableau ci-dessous présente les véhicules interdits à la circulation du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2020 :

| Étape 2 : au 1 <sup>er</sup> janvier 2020 | Caractéristiques des véhicules restreints |                                       |             |  |
|---|---|---------------------------------------|-------------|--|
|   | Motorisation                              | Date de mise en circulation           | Normes Euro | Vignettes Crit'Air interdites à la circulation |
| Poids Lourds (PL)                         | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 2009 | < EURO 5    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 2001 | < EURO 3    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |
| Véhicules utilitaires légers (VUL)        | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 | < EURO 4    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 1997 | < EURO 2    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |

\*NC : Non classés

### Étape 3 : mise en œuvre au 1<sup>er</sup> Janvier 2021

Du 01/01/2021 au 31/12/2029 les véhicules utilitaires légers et les poids lourds destinés au transport de marchandises « non classés » ou équipés d'une vignette « Crit'air 5 », « Crit'Air 4 », ou « Crit'Air 3 » n'auront plus le droit de circuler et stationner à l'intérieur du périmètre de la ZFE. Cela signifie que seuls les VUL et PL disposant d'une vignette « Crit'air 2 », « Crit'air 1 » ou « Crit'Air Électrique » pourront circuler et stationner dans la Zone de Faibles Émissions. Par ailleurs, tout VUL et PL circulant ou stationnant dans la ZFE qui ne disposerait pas de vignette apposée sur le pare-brise, pourra être sanctionné par les forces de police.

Le tableau ci-dessous présente les véhicules interdits à la circulation du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 31 décembre 2029 :

| Étape 3 : au 1 <sup>er</sup> janvier 2021 | Caractéristiques des véhicules restreints |                                       |             |  |
|---|---|---------------------------------------|-------------|--|
|   | Motorisation                              | Date de mise en circulation           | Normes Euro | Vignettes Crit'Air interdites à la circulation |
| Poids Lourds (PL)                         | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2014 | < EURO 6    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 2009 | < EURO 5    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |
| Véhicules utilitaires légers (VUL)        | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2011 | < EURO 5    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 | < EURO 4    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |

\*NC : Non classés

## Une réduction du nombre de personnes surexposées au NO<sub>2</sub> grâce à la Zone de Faibles Émissions

La création d'une ZFE, associée aux effets de renouvellement tendanciel du parc de véhicules, permet d'agir fortement sur les émissions d'oxydes d'azote et dans une moindre mesure sur les émissions de particules. À l'échelle de la Métropole de Lyon, les modélisations d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes montrent que la combinaison de ces deux actions permet :

- Une réduction de 51 % des émissions de NO<sub>x</sub> entre 2015 et 2021,
- Une diminution 20 % des émissions de PM<sub>10</sub> entre 2015 et 2021.

La Zone de Faibles Émissions de la Métropole de Lyon contribuera à diminuer de manière significative le nombre d'habitants exposés à des dépassements au dioxyde d'azote. Elle réduira de 52% le nombre de personnes surexposées au NO<sub>2</sub> par rapport au scénario tendanciel 2021.



**Nombre d'habitants exposés à des dépassements de valeurs limites de NO<sub>2</sub>**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

# La pollution atmosphérique sur le territoire national et métropolitain : éléments de contexte

## La pollution atmosphérique : enjeu sanitaire et environnemental

Malgré une amélioration notable de la qualité de l'air au cours des dernières décennies en France et en région Auvergne Rhône-Alpes, la pollution atmosphérique constitue toujours un enjeu majeur de santé publique. Un rapport du Sénat<sup>3</sup> datant de juillet 2015 estime que la pollution atmosphérique en France cause chaque année 40 000 décès prématurés, avec un coût sanitaire annuel évalué entre 68 et 97 milliards d'euros par an. Si l'on ajoute les coûts non sanitaires comme l'impact sur les rendements agricoles et la biodiversité, ou encore la détérioration des façades de bâtiments, ce montant s'élève à 100 milliards d'euros.

La pollution de l'air est un phénomène complexe, consécutif à l'association d'un grand nombre de substances, qui interagissent de façons variables entre elles et avec l'environnement qui les entoure. Ses effets sanitaires sont reconnus par les organisations internationales de santé, avec notamment le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) qui a classé en 2013 la pollution de l'air extérieur comme cancérigène pour l'Homme.

Quatre polluants sont particulièrement problématiques et font l'objet de mesures de contrôle en France.

Des polluants primaires émis comme tels dans l'atmosphère :

- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)
- les particules fines PM<sub>10</sub>
- les particules fines PM<sub>2.5</sub>

Un polluant secondaire résultant de l'interaction de polluants primaires combinés à des conditions météorologiques particulières :

- l'ozone (O<sub>3</sub>)

Les limites d'exposition aux différents polluants atmosphériques sont strictement encadrées par le droit communautaire. Si chaque pays membre de l'Union Européenne a l'obligation de respecter les limites ci-dessous, ils existent

---

<sup>3</sup> <https://www.senat.fr/notice-rapport/2014/r14-610-1-notice.html>

également des recommandations de l'OMS qui disposent de standards sanitaires plus exigeants.

|                             |                    | NO <sub>2</sub>   | PM <sub>10</sub>   | PM <sub>2.5</sub>             |
|-----------------------------|--------------------|---|--|-------------------------------|
| Valeurs limites européennes | Limite horaire     | 200 µg/m <sup>3</sup> sur 1h à ne pas dépasser plus de 18 fois/an | -  | -                             |
|                             | Limite quotidienne | -   | 50 µg/m <sup>3</sup> sur 1 jour à ne pas dépasser plus de 35 fois/an | -                             |
|                             | Limite annuelle    | 40 µg/m <sup>3</sup> sur 1 an                                     | 40 µg/m <sup>3</sup> sur 1 an  | 25 µg/m <sup>3</sup> sur 1 an |

Aucun individu ne pouvant se passer de respirer, l'exposition à ces substances polluantes concerne l'ensemble de la population. Les enfants en bas âge, les personnes âgées ainsi que les personnes souffrant de pathologies respiratoires et/ou cardiovasculaires sont les plus sensibles à l'altération de la qualité de l'air. Bien que la pollution de l'air diminue sur le long terme en raison des évolutions technologiques, des changements de comportements sociaux et du développement d'outils et de plans pour la protection de l'atmosphère, cette amélioration demeure insuffisante pour atteindre un air de qualité à court ou moyen terme. Une politique publique volontariste est ainsi nécessaire pour accélérer les processus en cours et provoquer un changement de comportements de l'ensemble des parties prenantes de la qualité de l'air, afin d'aboutir à des niveaux de pollution qui ne seraient plus nocifs pour la santé des habitants.

### **Les dépassements de valeurs limites constatés par l'Union Européenne**

Lors de dépassements des valeurs limites européennes en matière de pollution atmosphérique, les pays membres de l'Union Européenne sont sanctionnés par la Commission. C'est le cas de la France, qui est actuellement visée par une procédure précontentieuse (PM<sub>10</sub>) et une procédure contentieuse (NO<sub>2</sub>) relatives au non-respect de la directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air.

### Avis motivé pour les PM10 :

Après une première mise en demeure (2009), la Commission a adressé à la France une mise en demeure complémentaire en février 2013 et a élargi ses griefs, en reprochant à la France de ne pas se conformer aux niveaux réglementaires de concentration de particules fines dans l'air et de ne pas mettre en place des plans d'action répondant aux ambitions de la directive. Le 29 avril 2015, un avis motivé concernant 10 zones a été envoyé aux autorités françaises. Une réponse a été envoyée par la France à la Commission européenne le 29 juin 2015 puis complétée le 25 juillet 2016.

### Procédure contentieuse pour le NO2 :

Les valeurs limites européennes concernant le NO2 sont dépassées chaque année dans plusieurs agglomérations en France dont la Métropole de Lyon. Le 15 février 2017, la Commission européenne a adressé aux autorités françaises un avis motivé relatif au non-respect des valeurs limites annuelles et horaires fixées pour le dioxyde d'azote pour 19 zones en France. Le 17 mai 2018, après de nombreux avertissements, la Commission a décidé de renvoyer la France devant la Cour de Justice de l'Union Européenne pour non-respect répété des valeurs limites en concentration de dioxyde d'azote, enclenchant de fait une procédure contentieuse.

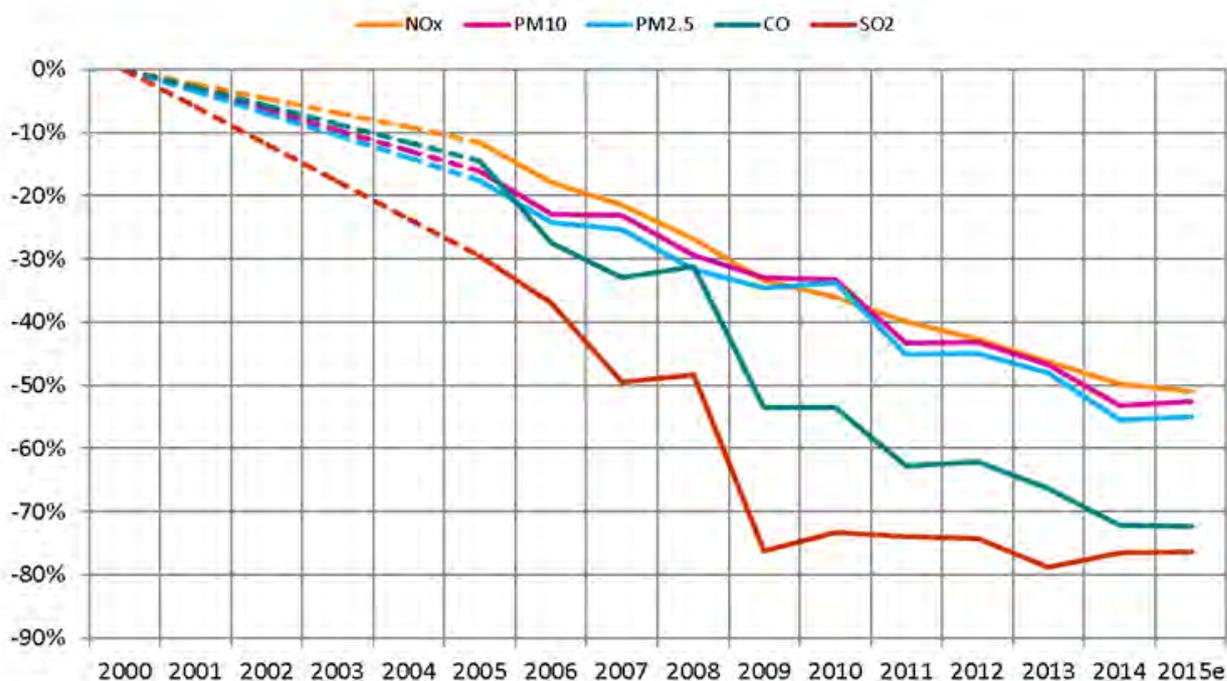
### **Le contexte métropolitain**

La Métropole de Lyon, fait partie des zones qualité de l'air identifiées par la Commission Européenne. Avec 83% des métropolitains qui se disent inquiets de la qualité de l'air qu'ils respirent (sondage IPSOS 2013), les habitants se sentent fortement concernés par ce risque sanitaire. Les niveaux de pollution sont mesurés par un réseau de stations de mesure contrôlé par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes qui est une association agréée de surveillance de la qualité de l'air par l'État (AASQA).

### **Une baisse significative des émissions de polluants depuis les années 2000**

Entre 2000 et 2015, les émissions de particules fines (PM<sub>10</sub>) et (PM<sub>2.5</sub>) et d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), ont connu des baisses supérieures à 50% sur le territoire de la Métropole de Lyon, comme en témoignent les courbes du graphique à la page suivante.

## Evolution des émissions depuis 2000 Métropole de Lyon



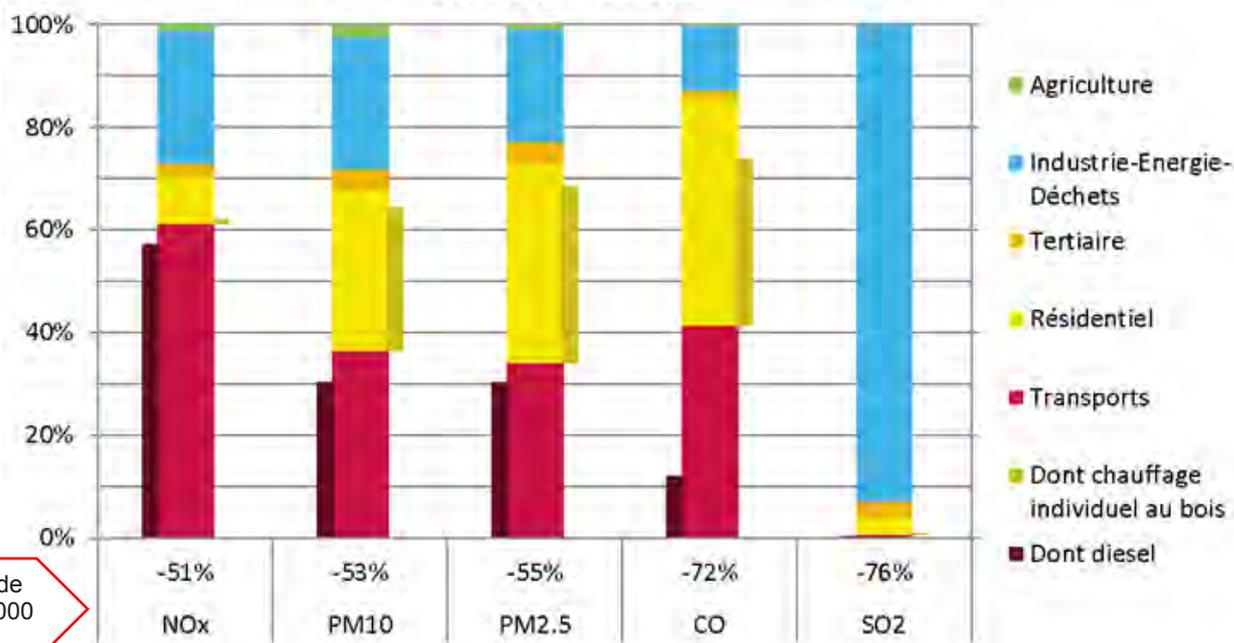
© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes - Inventaire V2017

Pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2.5</sub>, la baisse observée sur plusieurs années est imputable au secteur résidentiel (renouvellement progressif des appareils de chauffage), au transport routier (renouvellement du parc automobile, avec la généralisation des filtres à particules à l'ensemble des véhicules neufs à partir de 2011) et à l'industrie (amélioration des procédés de dépollution, fermeture de certains sites ou réduction d'activité).

Pour les NO<sub>x</sub>, la baisse significative observée depuis 2000 est surtout liée aux secteurs de l'industrie et du transport routier. La diminution des émissions industrielles, principalement entre 2005 et 2010, est en grande partie imputable à une efficacité grandissante des technologies de dépollution (afin de répondre à la réglementation). La diminution des émissions du transport routier provient essentiellement du renouvellement du parc automobile.

## Répartition sectorielle des émissions de polluant

Contributions par secteurs d'activités - Emissions 2015  
Métropole de Lyon



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes - Inventaire V2017

Sur l'ensemble des émissions annuelles de NO<sub>x</sub> émises sur le territoire de la Métropole, plus de 60% sont liées aux émissions du trafic routier, et parmi ces 60%, les motorisations diesel sont largement responsables du phénomène, puisque 90% des émissions issues de la circulation routière proviennent des moteurs diesel. Dans une moindre mesure, plus de 35% des émissions annuelles de particules fines PM<sub>10</sub> sont liées à la circulation automobile. À la différence des NO<sub>x</sub> qui sont émis via l'échappement des véhicules, les particules fines proviennent également de l'usure des plaquettes de frein et de l'abrasion des pneus sur le goudron.

## **Un polluant toujours au-dessus des limites européennes sur le territoire de la Métropole : le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)**

Si l'ensemble des émissions de polluants a connu une baisse significative depuis les années 2000, les niveaux de concentration<sup>4</sup> de dioxyde d'azote ne respectent toujours pas les limites européennes sur le territoire de la Métropole de Lyon. En effet, en 2016, selon les relevés des stations de mesure d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, les concentrations annuelles en NO<sub>2</sub> sur certaines stations de mesure du Grand Lyon ne respectaient pas les valeurs limites préconisées par l'Union Européenne.

Selon ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, en 2016 sur le territoire de la Métropole de Lyon, 47 800 habitants étaient exposés à des niveaux de pollution de dioxyde d'azote supérieurs aux limites européennes (40 µg/m<sup>3</sup> sur 1 an).

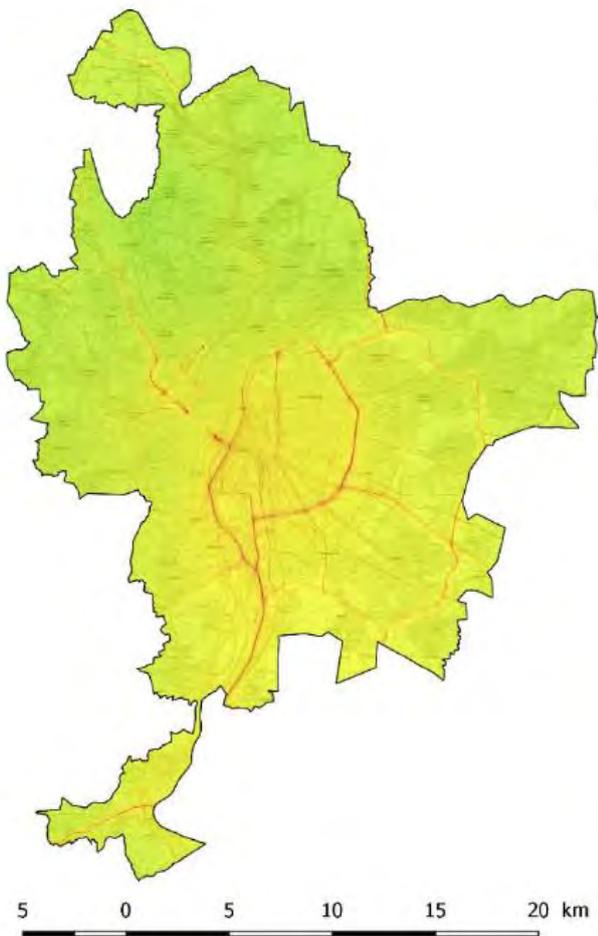
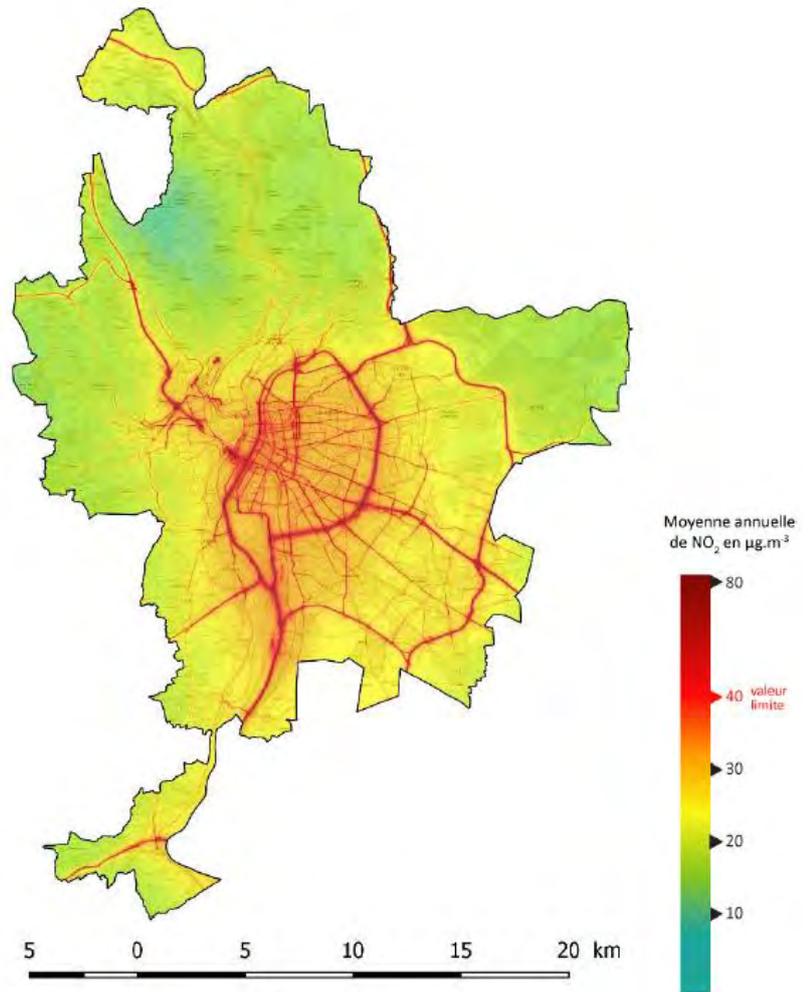
En revanche, au cours de la même année, 100% de la population métropolitaine se trouvait en-dessous des seuils réglementaires pour les concentrations de particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>. Cependant, les valeurs limites européennes en matière de PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup> sur 1 an) sont deux fois supérieures aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (20 µg/m<sup>3</sup> sur 1 an). Ainsi, la tendance à la baisse des émissions de particules fines observée lors des dernières années, doit se poursuivre afin d'atteindre les recommandations de l'OMS.

Les cartes suivantes permettent d'avoir un aperçu de la pollution atmosphérique sur le territoire de la Métropole de Lyon, avec une première carte présentant la moyenne annuelle du dioxyde d'azote en 2016, et une autre carte présentant la moyenne annuelle en particules PM<sub>10</sub> au cours de la même année.

---

<sup>4</sup>Il convient de distinguer les émissions de polluants qui correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines (cheminées d'usine ou de logements, pots d'échappement, agriculture...) ou par des sources naturelles (volcans, ou composés émis par la végétation et les sols) exprimées par exemple en kilogrammes ou tonnes par an ou par heure ; avec les concentrations de polluants qui caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, et qui s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube (µg/m<sup>3</sup>)

**Moyenne annuelle du dioxyde d'azote en 2016 sur la Métropole de Lyon**  
 Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes



**Moyenne annuelle de particules PM<sub>10</sub> en 2016 sur la Métropole de Lyon**  
 Source : Atmo Auvergne-Rhône-

# Les actions déjà engagées par la Métropole de Lyon pour reconquérir la qualité de l'air

Soucieuse de la santé de ses habitants et de leur environnement, la Métropole de Lyon a toujours accordé beaucoup d'attention aux questions relatives à la qualité de l'air. Ainsi, de nombreuses actions ont été engagées en faveur de la réduction des émissions de polluants et ce dans l'ensemble des secteurs économiques.

## Dans le domaine des transports et de la mobilité

- Poursuite de l'effort d'investissement dans l'offre de transports en commun (près d'un milliard d'euros de dépenses en infrastructures et équipements sur la période 2015-2020) ;
- incitation au covoiturage et à l'autopartage, notamment électrique. La plateforme de covoiturage du GrandLyon a atteint le chiffre de 13 200 abonnés en 2016 ;
- extension du réseau de pistes cyclables à 1 000 kilomètres d'ici 2020. Le territoire métropolitain compte 800 kilomètres de voies cyclables en 2017, avec un rythme de déploiement par an qui a doublé depuis le précédent mandat (60km/an aujourd'hui contre 30 km/an il y a 5 ans) ;
- prime pour les Vélos à assistance électrique (VAE), les vélos cargo ou familiaux et les vélos pliables mise en place par la Métropole en avril 2018. Cette aide, d'un montant de 100 €, sera accordée à tout habitant de la Métropole de Lyon faisant l'achat de l'un de ces trois types de vélos – neuf ou d'occasion - entre le 1er mai et le 31 décembre 2018.
- extension du réseau de partage de vélos en libre-service de Vélo'v (80 nouvelles stations Vélo'v sur le territoire de la Métropole d'ici 2020);
- mise en œuvre du Plan d'Action Mobilités Actives ;
- requalification de l'autoroute A6/ A7.

## Dans le secteur de l'habitat :

- Aides à la rénovation thermique de logements dans les parcs public et privé avec la plateforme ECORENO'V lancée en mars 2015, disposant d'un budget de 30 millions d'euros sur 5 ans pour aider les propriétaires. Depuis son lancement, 4240 logements ont été financés pour une rénovation et plus de 11 millions d'euros ont été investis par la Métropole.
- prime pour le renouvellement du chauffage au bois non performant [2017 - 2020] : identifié comme une source importante de pollution aux particules, les appareils de chauffage au bois individuel non performant les plus anciens doivent être renouvelés. Un fonds d'aides financières de 2,8 millions d'euros a été mis en place sur la période 2017-2020.

### **Dans la sphère économique**

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

### **Par l'aménagement du territoire**

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

L'ensemble de ces mesures pour lutter contre la pollution atmosphérique forment le plan Oxygène. Ce plan élaboré et mis en œuvre par la Métropole de Lyon a pour objectif de diminuer les émissions de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> et de NO<sub>x</sub> sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Plus d'informations sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.grandlyon.com/projets/amelioration-qualite-air.html>

## **La Zone de Faibles Émissions : un volet du Plan Oxygène pour diminuer le nombre de personnes surexposées au NO<sub>2</sub>**

La Zone de Faibles Émissions (ZFE) de la Métropole de Lyon, également appelée zone de circulation restreinte, a pour objectif de réduire les émissions de polluants du trafic routier et ainsi protéger les personnes exposées à des niveaux de pollution supérieurs aux seuils réglementaires. Il s'agit d'accélérer le renouvellement des véhicules les plus anciens afin de disposer d'un parc automobile moins émissif dans les zones les plus à risques.

### **Le contexte législatif**

Le décret n°2016-847 du 28 juin 2016 relatif aux zones à circulation restreinte (ZCR) permet à la Métropole de Lyon de créer un tel dispositif pour lutter contre la pollution atmosphérique d'origine automobile et ses conséquences sur la santé humaine sur son territoire. Ces ZCR reposent sur l'interdiction de circulation des véhicules les plus polluants dans les zones sensibles pour la qualité de l'air, selon la classification environnementale définie par l'État (arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route), selon 7 catégories : non classés, classes 5 à 1, classe électrique, présentées dans les tableaux disponibles en annexes du présent dossier

### **La zone de faibles émissions (ZFE) de la Métropole de Lyon : un projet élaboré en concertation avec les acteurs économiques et les communes métropolitaines**

Le projet de zone à faibles émissions de la Métropole de Lyon a fait l'objet d'une double consultation auprès des acteurs économiques d'une part et des municipalités métropolitaines d'autre part. De décembre 2017 à Mai 2018, plusieurs temps d'échanges et des réunions plénières ont eu lieu afin de prendre en considération les avis de chacun sur le projet de la ZFE.

Au cours de cette période, 3 groupes de travail (GT) ont été organisés avec les acteurs économiques :

- Un GT réunissant le commerce de gros, le commerce de détail, l'artisanat (hors BTP) et les services ;
- Un GT réunissant les transporteurs, les logisticiens et les chargeurs ;
- Un GT réunissant les acteurs du BTP et des déchets.

Au cours de ces GT, plusieurs thèmes ont été abordés :

- Le déploiement du dispositif et les dérogations associées ;
- Les mesures d'accompagnement et les aides financières ;
- Le suivi dans le temps et la participation des acteurs économiques au dispositif ZFE.

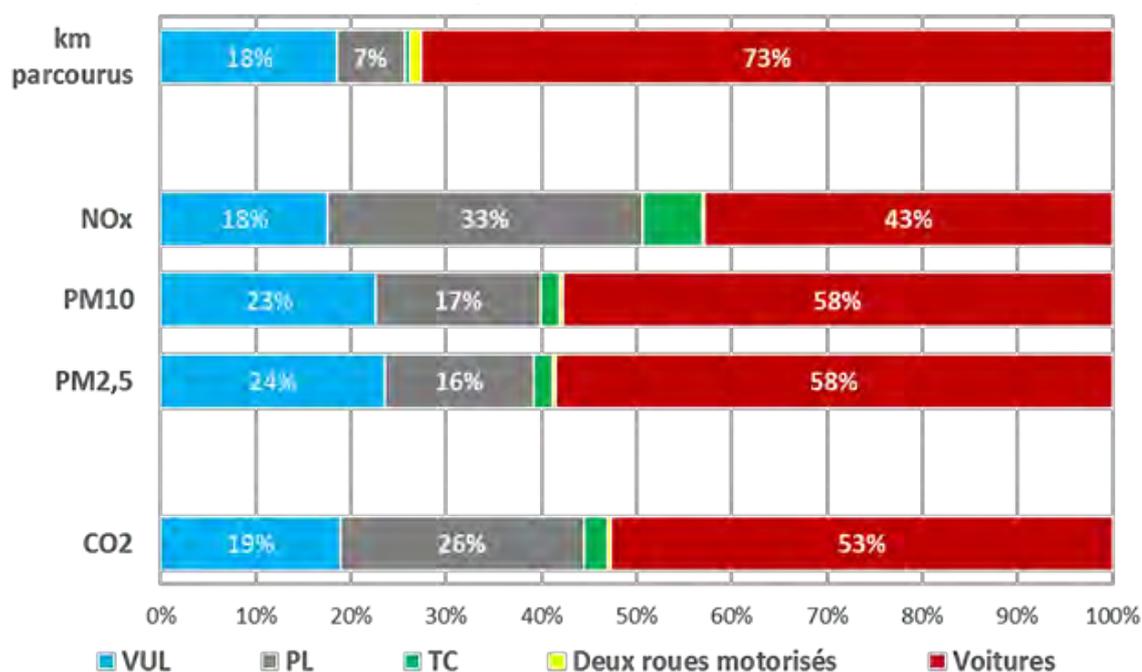
En outre, deux réunions plénières se sont déroulées le 18 décembre 2017 et le 29 Mai 2018 avec les représentants du monde économique, afin de renforcer les discussions sur les modalités de mise en œuvre de la zone de faibles émissions.

En parallèle de cette consultation des acteurs économiques, 8 conférences territoriales des maires ont été tenues regroupant l'ensemble des communes de la Métropole pour aborder notamment les délimitations géographiques du périmètre de la zone de faibles émissions.

En plus de ces conférences, des réunions avec les communes de Lyon et Villeurbanne ainsi qu'une commission générale et une conférence métropolitaine des maires ont été organisées fin 2017 et courant 2018. Ces temps d'échanges avec les communes de l'agglomération lyonnaise ont permis d'enrichir le projet de la ZFE porté par la Métropole de Lyon.

### **Les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids lourds (PL) sur l'agglomération lyonnaise : peu de kilomètres pour beaucoup de pollution**

Selon des recherches menées par ATMO Auvergne Rhône-Alpes, il apparaît que sur le territoire de la Métropole de Lyon, les catégories des Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et Poids Lourds (PL) sont proportionnellement plus émissives en substances polluantes, lorsque l'on regarde le nombre de kilomètres parcourus par rapport aux effets induits sur l'atmosphère. En effet, les VUL et PL destinés au transport de marchandises sont responsables de 51% des émissions routières de NO<sub>x</sub> de 41% des émissions routières de PM<sub>10</sub> , et de 40% des émissions de PM<sub>2.5</sub> , pour seulement 25% des kilomètres parcourus sur le territoire métropolitain.



*Répartition par typologie de véhicules des émissions routières 2015 de la Métropole en fonction des kilomètres parcourus. Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes*

Ainsi, au regard des chiffres exposés ci-dessus, la Métropole de Lyon a fait le choix de restreindre la circulation aux VUL et PL spécialisés dans le transport de marchandises. L'identification des VUL et PL destinés au transport de marchandises est déterminée par la lettre « N »<sup>5</sup> sur les certificats d'immatriculation. L'instauration de ces restrictions se fera de manière progressive (voir tableaux plus bas) et elles concerneront les VUL et PL les plus anciens (non classés, Crit'Air 5, Crit'Air 4, Crit'Air 3).

Certaines catégories de véhicules pourront toutefois bénéficier de dérogations permanentes :

- les véhicules d'intérêt général prioritaires ou bénéficiant de facilités de passage au sens des 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 (Art. R. 2213-1-0-1 Code des collectivités territoriales) ;
- les véhicules utilisés par les personnes ou organismes titulaires d'une carte mobilité inclusion portant la mention « stationnement pour personnes handicapées » prévue par l'article L. 241-3 du code de l'action sociale et des familles

<sup>5</sup> La liste exhaustive des VUL et PL catégorie N est disponible dans l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules

- les véhicules automoteur spécialisés de catégorie « N1 », « N2 » et « N3 », tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules, portant la mention « VASP » sur le certificat d'immatriculation

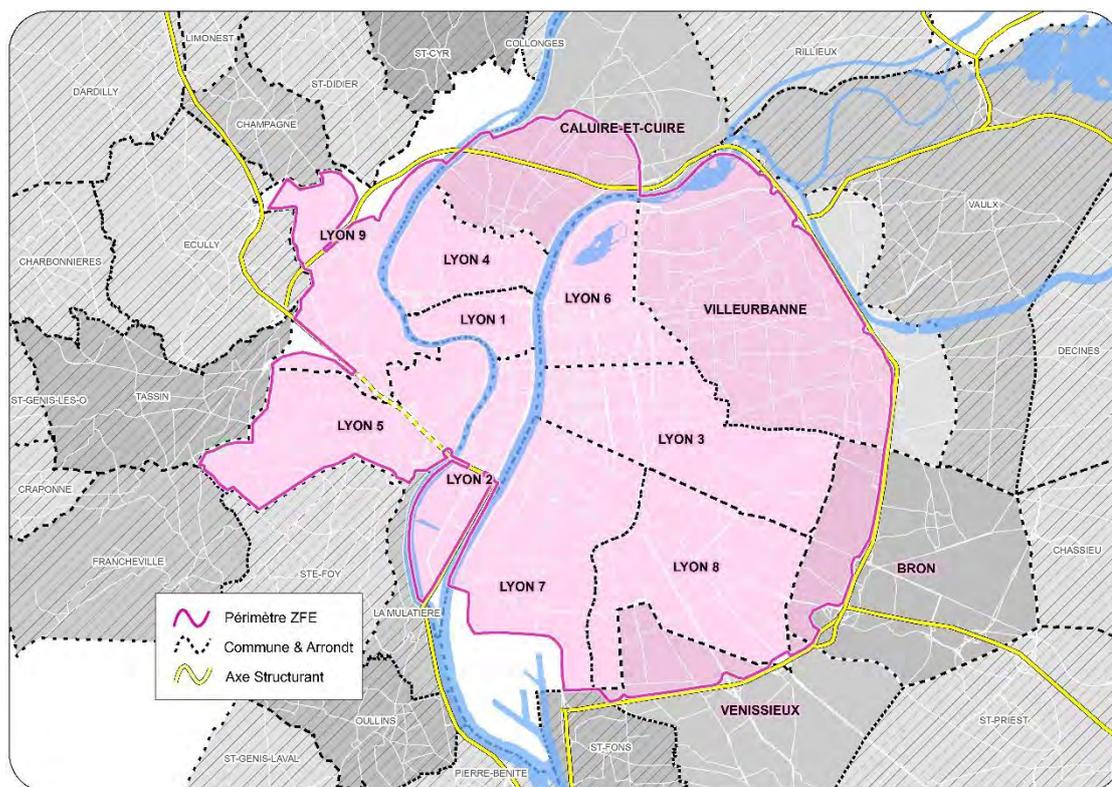
De plus, les restrictions de circulation de la ZFE ne s'appliqueront pas, pour une durée de trois ans à compter du 1er janvier 2020 :

- aux camions (CAM - véhicules d'un poids total autorisé en charge excédant 3 500 Kg autres que les tracteurs routiers) de catégorie « N2 » ou « N3 » 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 mention « BETON », sur le certificat d'immatriculation ;

Enfin, des demandes de dérogation à caractère temporaire pourront être formulées et seront étudiées individuellement par la Métropole de Lyon pour :

- les 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 ;
- les véhicules utilisés dans le cadre de tournages faisant l'objet d'une autorisation ;
- 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 affectés à un service public, dans le cadre d'interventions ponctuelles ;
- les 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 ;
- les véhicules utilisés par les entreprises pouvant justifier de l'achat de véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, de classe 0, 1 et 2 conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé mais dont les délais de livraison sont supérieurs à 12 mois.
- les 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, pour l'approvisionnement de ceux-ci.

## Le périmètre de la ZFE



Les mesures de restrictions de circulation pour les VUL et PL les plus anciens seront mises en œuvre sur un périmètre d'environ 60 km<sup>2</sup> étalé sur 5 communes : Lyon, Villeurbanne, Vénissieux, Bron et Caluire-et-Cuire (voir carte ci-dessus).

Les axes routiers majeurs structurant le pourtour de ce périmètre (boulevard périphérique Laurent Bonnevey, montée des soldats) ainsi que l'axe A6/A7 seront néanmoins exclus de la ZFE, afin de permettre aux véhicules non-conformes de contourner la zone d'exclusion.

Le choix de ce périmètre a été déterminé par plusieurs facteurs :

- Il s'étale sur les territoires des communes les plus concernées par le nombre d'habitants surexposés au dioxyde d'azote : les communes de Lyon, Villeurbanne, Caluire-et-Cuire, Bron et Vénissieux concentrent à elles seules plus de 90% des habitants surexposés au NO<sub>2</sub> ;
- Il doit être contrôlable par les forces de police et visible pour les automobilistes

## Calendrier de mise en œuvre de la zone à faibles émissions

La mise en œuvre des restrictions de circulation se déclinera progressivement de 2019 à 2021 et comportera trois étapes successives :

### Étape 1 : Année 2019

Afin que chaque automobiliste puisse prévoir la mise en place de la ZFE, l'année 2019 sera un temps de prévention et de pédagogie auprès des propriétaires de VUL et PL destinés au transport de marchandises. Cette période d'apprentissage permettra de communiquer les modalités de mise en œuvre des futures restrictions de circulation. Des panneaux pédagogiques seront installés sur des lieux stratégiques de la Métropole de Lyon, et de nombreux moyens de communication seront développés afin que les professionnels puissent adapter leur flotte de véhicules non-conformes aux conditions de circulation prévues les années suivantes. Au cours de cette année, l'ensemble des propriétaires de VUL et PL devront doter leur véhicule d'une vignette qui deviendra alors indispensable au 1<sup>er</sup> janvier 2020 pour circuler et stationner dans le périmètre de la ZFE.

### Étape 2 : mise en œuvre au 1er janvier 2020

Du 01/01/2020 au 31/12/2020, les véhicules utilitaires légers et les poids lourds destinés au transport de marchandises « non classés » ou équipés d'une vignette « Crit'air 5 » ou « Crit'Air 4 » n'auront plus le droit de circuler et stationner à l'intérieur du périmètre de la ZFE. Cela signifie que seuls les VUL et PL disposant d'une vignette « Crit'Air 3 », « Crit'air 2 », « Crit'air 1 » ou « Crit'Air Électrique » pourront circuler et stationner dans la Zone de Faibles Émissions. Par ailleurs, tout VUL et PL circulant ou stationnant dans la ZFE qui ne disposerait pas de vignette apposée sur le pare-brise pourra être sanctionné par les forces de police. Le tableau ci-dessous présente les véhicules interdits à la circulation du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2020 :

| Étape 2 : au 1 <sup>er</sup> janvier 2020 | Caractéristiques des véhicules restreints |                                       |             |  |
|---|---|---------------------------------------|-------------|--|
|   | Motorisation                              | Date de mise en circulation           | Normes Euro | Vignettes Crit'Air interdites à la circulation |
| Poids Lourds (PL)                         | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 2009 | < EURO 5    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 2001 | < EURO 3    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |
| Véhicules utilitaires légers (VUL)        | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 | < EURO 4    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 1997 | < EURO 2    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4                   |

### Étape 3 : mise en œuvre au 1<sup>er</sup> Janvier 2021

Du 01/01/2021 au 31/12/2029 les véhicules utilitaires légers et les poids lourds destinés au transport de marchandises « non classés » ou équipés d'une vignette « Crit'air 5 », « Crit'Air 4 » ou « Crit'Air 3 » n'auront plus le droit de circuler et stationner à l'intérieur du périmètre de la ZFE. Cela signifie que seuls les VUL et PL disposant d'une vignette « Crit'air 2 », « Crit'air 1 » ou « Crit'Air Électrique » pourront circuler et stationner dans la Zone de Faibles Émissions. Par ailleurs, tout VUL et PL circulant ou stationnant dans la ZFE qui ne disposerait pas de vignette apposée sur le pare-brise pourra être sanctionné par les forces de police.

Le tableau ci-dessous présente les véhicules interdits à la circulation du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 31 décembre 2029 :

| Étape 3 : au 1 <sup>er</sup> janvier 2021 | Caractéristiques des véhicules restreints |                                       |             |  |
|---|---|---------------------------------------|-------------|--|
|   | Motorisation                              | Date de mise en circulation           | Normes Euro | Vignettes Crit'Air interdites à la circulation |
| Poids Lourds (PL)                         | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2014 | < EURO 6    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> octobre 2009 | < EURO 5    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |
| Véhicules utilitaires légers (VUL)        | Diesel                                    | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2011 | < EURO 5    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |
|   | Essence                                   | Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 | < EURO 4    | NC + Crit'Air 5 + Crit'Air 4 + Crit'Air 3      |

\*NC : Non classés

### **Les sanctions encourues en cas de non-respect de la ZFE**

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

- L'utilisation d'un certificat frauduleux ;
- L'utilisation d'un certificat illisible ou s'il n'est pas apposé de manière visible ;
- Le fait de ne pas respecter les restrictions de circulation dans les zones à circulation restreinte ;
- Le fait de circuler dans une zone à circulation restreinte sans certificat ;
- Le fait de stationner dans une zone à circulation restreinte permanente (en vigueur 24h/24h et 7j/7j).

### Tarifs des contraventions

|     |   |
|-----|---|
| VUL | 3ème classe : 68 €<br>(amende forfaitaire minorée 45 € et majorée 180 €)  |
| PL  | 4ème classe : 135 €<br>(amende forfaitaire minorée 90 € et majorée 375 €) |

# Données statistiques sur les parcs de VUL et PL concernés par la ZFE

## Données sur les VUL et PL immatriculés sur le territoire de la Métropole de Lyon au 1<sup>er</sup> janvier 2018

Pour obtenir les éléments chiffrés ci-dessous et apprécier localement les effets de la future Zone de faibles émissions, plusieurs données ont été combinées :

- Des données de stocks de véhicules issues du Répertoire Statistique des VEhicules ROutiers (RSVERO) tenu par le Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES). Ces données correspondent aux véhicules immatriculés par commune et permettent ainsi des traitements à différentes échelles, en l'occurrence :
  - Les 4 départements de l'Ain, de l'Isère, de la Loire et du Rhône ;
  - L'aire urbaine de Lyon représentant 520 communes ;
  - La Métropole de Lyon.
- Des données issues de la modélisation des flux de marchandises et notamment une matrice d'échange de mouvements de marchandises de zone à zone, plus précisément de commune à commune à l'échelle de l'aire urbaine de Lyon et de la Métropole de Lyon. Ces données ont permis de déterminer les véhicules de transport de marchandises susceptible de se rendre dans le futur périmètre réglementé.
- Des données issues du Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) fournissant des informations sur le parc roulant par type de motorisation afin d'évaluer les émissions de polluant par le biais de modélisations environnementales. Ce parc contient à la fois des véhicules nationaux et des véhicules internationaux circulant sur les routes françaises.

À la lecture de ces éléments, diverses précautions sont à considérer :

- Ces données ne sont pas exhaustives car des anomalies peuvent persister dans ce type de fichier. Notamment, il peut y avoir une surreprésentation des véhicules les plus anciens du fait de la non transmission des certificats de destruction aux autorités compétentes. En effet, le RSVERO contient un nombre important de véhicules détruits, hors d'usage ou sortis du territoire pour lesquels les déclarations correspondantes n'ont jamais été effectuées. Ces véhicules restent donc comptabilisés à tort dans le parc. C'est pour cette raison que les données

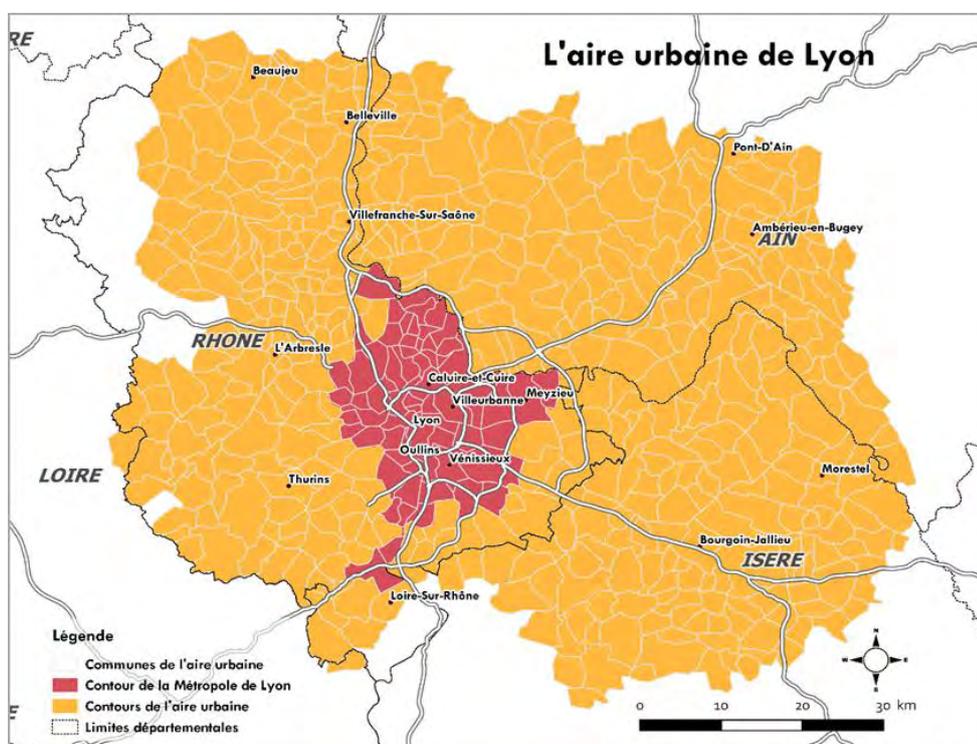
de parc présentées résultent d'estimations effectuées à partir de limites d'âge.

- Ces données ne nous indiquent pas avec exactitude quand et où circule le véhicule concerné. Certains véhicules peuvent être immatriculés sur la Métropole de Lyon et circuler en dehors du territoire, la situation inverse étant également possible.

Le bureau des statistiques de la route et des véhicules du Ministère de la Transition écologique et solidaire a réalisé une extraction au sein du Répertoire Statistique des VEHicules ROutiers du stock de véhicules utilitaires de moins de 20 ans (VUL et PL, distinguant les véhicules automoteurs spécialisés) au niveau communal à l'échelle des 4 départements de l'Ain, de l'Isère, de la Loire et du Rhône au 1er janvier 2018. Ce fichier livre différentes informations :

- La commune d'immatriculation
- L'année de 1ère mise en circulation
- L'énergie
- Le type de véhicules.

Les périmètres géographiques sont délimités sur la carte ci-dessous avec en jaune les communes incluses dans l'aire urbaine de Lyon s'étalant sur 4 départements et en rouge les 59 communes de la Métropole de Lyon.



À partir de ces éléments, a été réalisée une répartition des stocks de VUL et PL au 1<sup>er</sup> janvier 2018 en fonction de leur lieu d'immatriculation

|                   | VUL     | PL     | Total   |
|-------------------|---------|--------|---------|
| Métropole de Lyon | 129 950 | 24 320 | 154 270 |
| Aire urbaine      | 240 950 | 39 750 | 280 700 |
| 4 départements    | 452 800 | 62 600 | 515 400 |

Les stocks de VUL et PL immatriculés sur la Métropole de Lyon (et non VASP) répartis en fonction de leur vignette Crit'Air Au 1<sup>er</sup> Janvier 2018 :

Parc de VUL (<20ans) hors VASP<sup>6</sup>

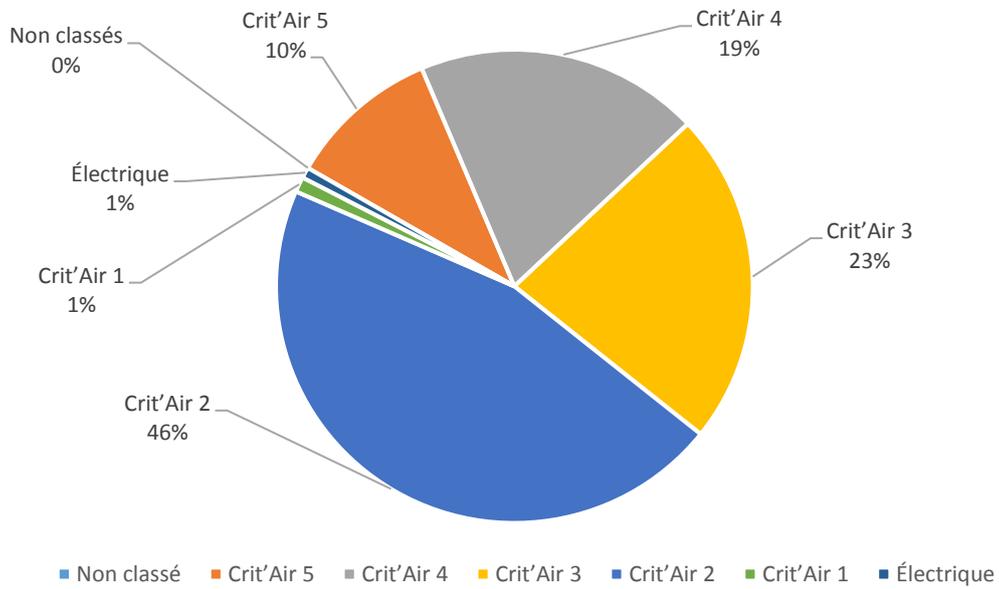
| Vignette Crit'Air | Parc    |
|-------------------|---------|
| NC                | 0       |
| 5                 | 13 400  |
| 4                 | 25 100  |
| 3                 | 29 600  |
| 2                 | 59 550  |
| 1                 | 1350    |
| Électrique        | 950     |
| Total             | 129 950 |

Parc de PL (<20ans) hors VASP

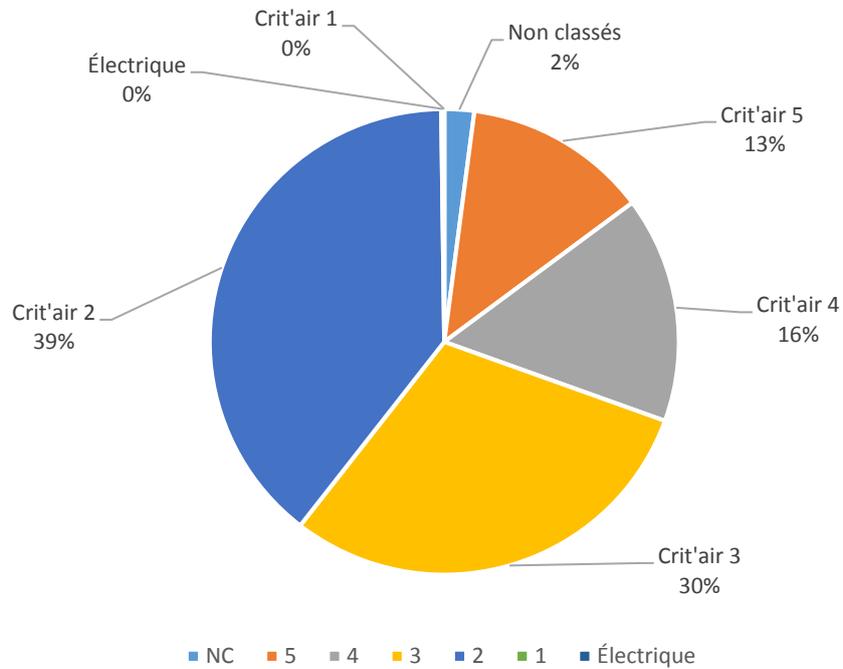
| Vignette Crit'Air | Parc   |
|-------------------|--------|
| NC                | 500    |
| 5                 | 3100   |
| 4                 | 3820   |
| 3                 | 7300   |
| 2                 | 9 550  |
| 1                 | 50     |
| Électrique        | 0      |
| Total             | 24 320 |

<sup>6</sup> VASP : Véhicules automoteurs spécialisés. Les données traitées concernent un stock de véhicules de moins de 20 ans. Pour les VUL à horizon 2020, il n'y a donc (par construction) plus aucun VUL non classés dans les données.

### Parc Statique de VUL (<20ans) de la Métropole de Lyon hors VASP au 1er Janvier 2018



### Parc Statique de PL (<20ans) de la Métropole de Lyon hors VASP au 1er Janvier 2018



## Estimations des stocks de VUL et PL immatriculés sur le territoire de la Métropole de Lyon en 2020 et 2021

L'évolution naturelle du renouvellement des véhicules au niveau national a été prise comme base pour faire évoluer le parc local de référence. Par conséquent, indépendamment de la mise en œuvre d'une ZFE à horizon 2020 et 2021, des taux de renouvellement naturels ont été appliqués au parc de l'année de référence 2018. Par ailleurs, à défaut d'autres hypothèses sur son évolution, les parcs de VUL et PL ont été supposés constants pour 2020 et 2021.

Estimation des stocks de VUL et PL immatriculés sur la Métropole de Lyon (et non VASP) répartis en fonction de leur vignette Crit'Air en 2020 :

### Parc de VUL (<20ans) hors VASP

| Vignette Crit'Air | Parc    |
|-------------------|---------|
| NC                | 0       |
| 5                 | 8 400   |
| 4                 | 19 200  |
| 3                 | 25 150  |
| 2                 | 65 100  |
| 1                 | 11 100  |
| Électrique        | 1000    |
| Total             | 129 950 |

### Parc de PL (<20ans) hors VASP

| Vignette Crit'Air | Parc   |
|-------------------|--------|
| NC                | 90     |
| 5                 | 1 600  |
| 4                 | 2 350  |
| 3                 | 5000   |
| 2                 | 15 200 |
| 1                 | 80     |
| Électrique        | 0      |
| Total             | 24 320 |

Estimation des stocks de VUL et PL immatriculés sur la Métropole de Lyon (et non VASP) répartis en fonction de leur vignette Crit'Air en 2021 :

Parc de VUL (<20ans) hors VASP

| Vignette Crit'Air | Parc    |
|-------------------|---------|
| NC                | 0       |
| 5                 | 7 600   |
| 4                 | 16 900  |
| 3                 | 23 700  |
| 2                 | 68 400  |
| 1                 | 12 250  |
| Électrique        | 1 100   |
| Total             | 129 950 |

Parc de PL (<20ans) hors VASP

| Vignette Crit'Air | Parc   |
|-------------------|--------|
| NC                | 50     |
| 5                 | 960    |
| 4                 | 1 900  |
| 3                 | 4 350  |
| 2                 | 16 950 |
| 1                 | 110    |
| Électrique        | 0      |
| Total             | 24 320 |

## Les parcs de VUL et PL impactés par la ZFE de la Métropole de Lyon

Afin d'évaluer le nombre de véhicules concernés par les restrictions de circulation de la ZFE, il convient de distinguer le parc statique (décrit plus haut), qui correspond au nombre de véhicules en service en faisant abstraction de l'usage qui en est fait, et le parc roulant qui tient compte de la circulation des véhicules routiers. Une estimation des VUL et PL circulant dans le périmètre de la ZFE a été réalisée par l'utilisation d'une matrice origine-destination des mouvements de marchandises au sein du territoire de la Métropole de Lyon. Cette matrice a été développée par les services du Laboratoire Aménagement Économie Transports (LAET) de Lyon. À partir de ces travaux, la répartition du parc statique a été appliquée au parc circulant dans la ZFE. Cette méthode a ainsi permis d'estimer le nombre de véhicules utilitaires légers et de poids lourds non conformes à la ZFE et circulant dans le périmètre de cette dernière.

Les tableaux ci-dessous présentent une estimation du nombre de véhicules concernés par les restrictions de circulation de la ZFE à chaque étape du dispositif.

|   | 2019    | 2020          | 2021          |
|---|---------|---------------|---------------|
| VUL parc total  | 129 950 | 129 950       | 129 950       |
| VUL non-conformes à la ZFE (parc statique)                | -       | <b>27 600</b> | <b>48 200</b> |
| VUL non-conformes à la ZFE et circulant dans le périmètre | -       | <b>16 650</b> | <b>28 250</b> |

|   | 2019 | 2020         | 2021         |
|---|------|--------------|--------------|
| VUL parc total  | 100% | 100%         | 100%         |
| VUL non-conformes à la ZFE (parc statique)                | -    | <b>21,2%</b> | <b>37%</b>   |
| VUL non-conformes à la ZFE et circulant dans le périmètre | -    | <b>12,8%</b> | <b>21,7%</b> |

|  | 2019   | 2020         | 2021         |
|--|--------|--------------|--------------|
| PL parc total  | 24 320 | 24 320       | 24 320       |
| PL non-conformes à la ZFE (parc statique)                | -      | <b>4 020</b> | <b>7 260</b> |
| PL non-conformes à la ZFE et circulant dans le périmètre | -      | <b>1 170</b> | <b>2 000</b> |

|  | 2019 | 2020         | 2021         |
|--|------|--------------|--------------|
| PL parc total  | 100% | 100%         | 100%         |
| PL non-conformes à la ZFE (parc statique)                | -    | <b>16,5%</b> | <b>29,8%</b> |
| PL non-conformes à la ZFE et circulant dans le périmètre | -    | <b>4,8%</b>  | <b>8,2%</b>  |

Ainsi, à la lecture des tableaux ci-dessus on peut voir qu'en 2021, 37% des véhicules utilitaires légers destinés au transport de marchandises immatriculés sur le territoire de la Métropole de Lyon seraient potentiellement concernés par les restrictions de la ZFE, mais que seulement 21,7% de ces VUL circuleraient au sein du périmètre de la ZFE et seraient ainsi réellement confrontés à ces interdictions.

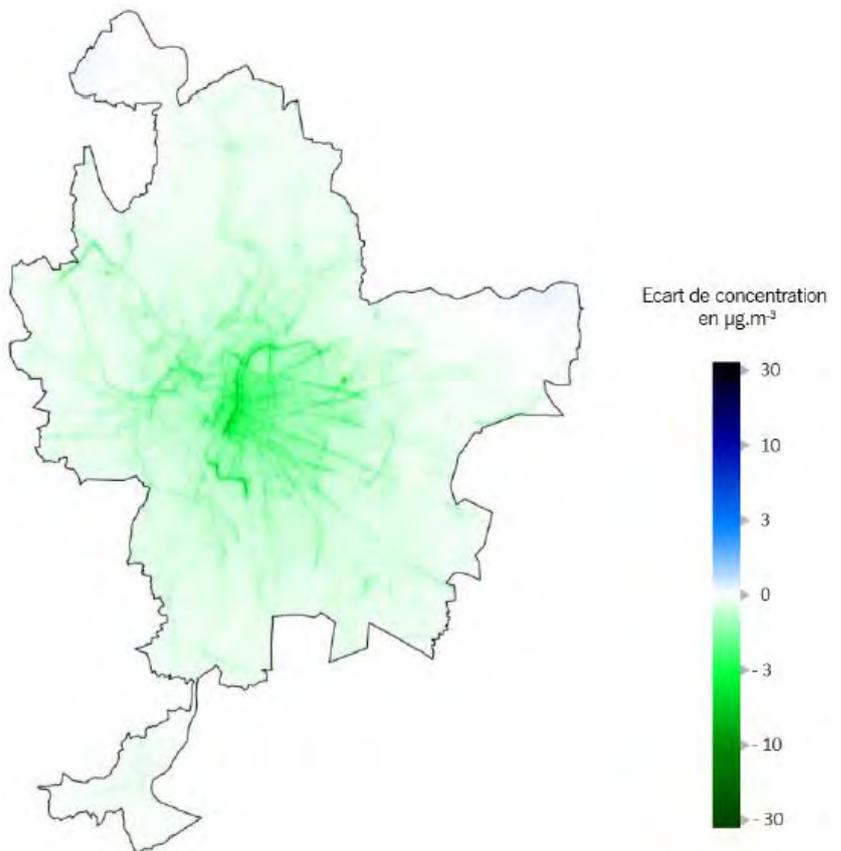
Il en va de même pour les poids lourds puisque en 2021, 29,8% des PL destinés au transport de marchandises immatriculés sur le territoire de la Métropole de Lyon seraient potentiellement concernés par les restrictions de la ZFE. Toutefois seulement 8,2% de ceux-ci se déplaceraient au sein du périmètre de la ZFE et seraient soumis aux restrictions de circulation en vigueur.

## Les bénéfices environnementaux et sanitaires de la ZFE

Au regard de la carte ci-dessous, les diminutions de concentrations de NO<sub>2</sub> en 2021 se situent majoritairement sur le périmètre de la ZFE, mais également à l'extérieur grâce au renouvellement, lié à la ZFE, du parc automobile circulant sur l'ensemble de la métropole lyonnaise.

*Impact du scénario ZFE 2021 par rapport au scénario tendanciel 2021 sur les concentrations de NO<sub>2</sub>*

*Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes*



La création d'une Zone de Faibles Émissions, associée aux effets de renouvellement tendanciel du parc de véhicules, permet d'agir fortement sur les émissions d'oxydes d'azote et dans une moindre mesure sur les émissions de particules. Selon les modélisations d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, on constate :

- Une réduction de 51 % des émissions de NO<sub>x</sub> entre 2015 et le scénario ZFE 2021,
- Une diminution 20 % des émissions de PM<sub>10</sub> entre 2015 et le scénario ZFE 2021.

La Zone de Faibles Émissions de la Métropole de Lyon contribue à diminuer de manière significative le nombre d'habitants exposés à des dépassements au dioxyde d'azote, en réduisant de 52% le nombre de personnes surexposées a au NO<sub>2</sub> par rapport au scénario tendanciel 2021.



**Nombre d'habitants exposés à des dépassements de valeurs limites de NO<sub>2</sub>**

**Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes**

## La procédure de consultation réglementaire de la ZFE

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

À l'échelle de la Métropole de Lyon, sont consultés :

- Les 59 communes de la Métropole
- Le Sytral
- La Région Auvergne-Rhône-Alpes
- 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
- Chambre de commerce et d'industrie (CCI) Lyon Métropole

À la suite de cette consultation, le présent dossier ainsi que les avis recueillis par la Métropole seront mis à disposition du public par voie électronique pour une durée d'un mois. Au cours de cette période, les observations et les propositions des internautes seront analysées avant l'adoption du projet final de la ZFE.

# **Annexes**

**Annexe 1 : Projet d'arrêté de la Zone de Faibles Émissions de la Métropole de Lyon**

**Annexe 2 : Étude d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sur les bénéfices sanitaires de la ZFE**

**Annexe 3 : Tableau de classification des vignettes Crit'Air**

**Annexe 4 : Périmètre de la Zone de Faibles Émissions**

## Annexe 1 : Projet d'arrêté de la Zone de Faibles Émissions de la Métropole de Lyon



**GRANDLYON**  
la métropole

Police de la circulation  
Extrait du registre des arrêtés du Président

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

Arrêté Temporaire N° XXX

Objet : **Instauration d'une zone à circulation restreinte dénommée « Zone de Faibles Émissions » sur le territoire de la Métropole de Lyon.**  
**Réglementation temporaire de la circulation.**

### Le Président de la Métropole de Lyon

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

**Vu** le Code général des collectivités territoriales, et notamment les articles L.3642-2, L.2213-1, L.2213-4-1 et R.2213-1-0-1,

**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 son article L.241-3,

**Vu** le Code de l'environnement, et notamment son article L.224-8,

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

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

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

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

**Vu** 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'étude justifiant la création d'une zone à circulation restreinte 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 XXX au XXX 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 XXX au XXX,

**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 2016, publié en mai 2017

**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 XXX,

**Vu** l'arrêté n° 2017-07-20-R-0570 du président de la Métropole de Lyon en date du 20 juillet 2017 portant délégation de signature, pour les mesures de police de la circulation, à Monsieur Pierre ABADIE, Vice-président délégué à la voirie hors grands ouvrages et grandes infrastructures,

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

**Considérant les conclusions du rapport « Données relatives aux aspects sanitaires de la pollution atmosphérique » remis par l'Organisation Mondiale de la Santé à la Commission européenne en juillet 2013 dans le cadre de la révision de la directive 2008/50/CE sur le lien entre**

**l'exposition au dioxyde d'azote et des effets néfastes sur la santé à court terme ;**

**Considérant les avis motivés adressés à la France par la Commission Européenne les 29 avril 2015 et 15 février 2017 pour dépassement des valeurs limites de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et de particules fines (PM<sub>10</sub>) fixés par la directive 2008/50/CE ;**

**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 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 le bureau d'études ATMO AURA sur l'agglomération lyonnaise ;**

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

**Considérant que les véhicules 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 marchandise, 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 (PM<sub>10</sub>) sur le territoire de la Métropole de Lyon, selon les résultats des recherches menées par le bureau d'études ATMO AURA ;**

**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 aux fonctionnalités spécifiques pour se conformer aux nouvelles mesures;**

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

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

**Sur proposition des services techniques de la Métropole de Lyon ;**

**ARRETE**

### **ARTICLE 1**

Une zone à circulation restreinte au sens de l'article L.2213-4-1 du code général des collectivités territoriales, dénommée « Zone de Faibles Émissions », est créée sur le territoire de la métropole de Lyon, pour une durée de 10 ans à compter de la publication ou de l'affichage du présent arrêté :

- 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<sup>er</sup> janvier 2020**, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence pour les catégories de véhicules « non classés » et de classe 4 et 5 suivantes, conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé :

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », 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 catégorie « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route.

**À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021**, l'accès et la circulation y sont interdits en permanence pour les catégories de véhicules « non classés » et de classe 3, 4 et 5 suivantes, conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé :

- Véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », 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 catégorie « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route.

## **ARTICLE 2**

La mesure instaurée à l'article 1<sup>er</sup> ne s'applique pas :

- aux véhicules d'intérêt général prioritaires ou bénéficiant de facilités de passage au sens des 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 utilisés par les personnes ou organismes titulaires d'une carte mobilité inclusion portant la mention « stationnement pour personnes handicapées » prévue par l'article L. 241-3 du code de l'action sociale et des familles ;

- aux véhicules automoteur spécialisés de catégorie « N1 », « N2 » et « N3 », tels que définis à l'annexe 5 de l'arrêté du 9 février 2009 relatif aux modalités d'immatriculation des véhicules, portant la mention « VASP » sur le certificat d'immatriculation ;

La mesure instaurée à l'article 1<sup>er</sup> ne s'applique pas, pour une durée de trois ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020 :

- aux camions (CAM - véhicules d'un poids total autorisé en charge excédant 3 500 Kg autres que les tracteurs routiers) de catégorie « N2 » ou « N3 » 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 mention « BETON », sur le certificat d'immatriculation ;

### **ARTICLE 3**

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 à l'article 5 du présent arrêté :

- aux 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 ;
- aux véhicules utilisés dans le cadre de tournages faisant l'objet d'une autorisation ;
- 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 affectés à un service public, dans le cadre d'interventions ponctuelles ;
- aux 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 ;

- aux véhicules utilisés par les entreprises pouvant justifier de l'achat de véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, de classe 0, 1 et 2 conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé mais dont les délais de livraison sont supérieurs à 12 mois.
- aux 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, pour l'approvisionnement de ceux-ci.

#### **ARTICLE 4**

Toutes les dérogations individuelles doivent être affichées de façon visible derrière le pare-brise du véhicule et tenues à la disposition des agents chargés des contrôles.

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

*M. le Président de la métropole de Lyon  
Délégation au Développement Urbain et au Cadre de Vie  
Direction XXX  
Service XXX  
20, rue du Lac,  
CS 33569  
69505 Lyon cedex 03*

Ou par voie électronique à l'adresse suivante :

*XXX@grandlyon.com*

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

## **ARTICLE 5**

Le document justificatif délivré conformément à l'article R.2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales, valant dérogation au titre des articles 3 et 4 du présent arrêté, est constitué de l'attestation de dérogation individuelle temporaire établie conformément au modèle annexé au présent arrêté (**Annexe 3**) et délivré selon la procédure définie ci-après.

## **ARTICLE 6**

Les dossiers de demande de dérogations individuelles doivent obligatoirement comporter les pièces suivantes :

**Pour les 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 :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie de l'autorisation d'occupation ou d'utilisation temporaire du domaine public délivrée par l'autorité compétente ;
- Extrait Kbis de la société exploitant le véhicule ou contrat de location, dans le cas d'un véhicule de location ;
- Attestation sur l'honneur présentant l'activité du véhicule, sa fréquence d'utilisation et son parcours ;

**Pour les véhicules utilisés dans le cadre de tournages faisant l'objet d'une autorisation :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie de l'autorisation de tournage délivrée par l'autorité compétente ;
- Extrait Kbis de la société exploitant le véhicule ou contrat de location, dans le cas d'un véhicule de location ;

- Attestation sur l'honneur présentant l'activité du véhicule, sa fréquence d'utilisation et son parcours ;

**Pour 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 :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie de l'autorisation préalable ou du récépissé de déclaration préalable délivrée par l'autorité compétente ;
- Extrait Kbis de la société exploitant le véhicule ou contrat de location, dans le cas d'un véhicule de location ;
- Attestation sur l'honneur présentant l'activité du véhicule, sa fréquence d'utilisation et son parcours ;
- Durée souhaitée pour la dérogation individuelle.

**Pour les véhicules affectés à un service public, dans le cadre d'interventions ponctuelles :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie de l'ordre de mission indiquant les dates d'intervention envisagées et l'immatriculation du véhicule.

**Pour les 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 :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie du jugement de redressement judiciaire rendu par le tribunal de commerce compétent.

**Pour les véhicules utilisés par les entreprises pouvant justifier de l'achat de véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, de classe 0, 1 et 2 conformément à la classification établie par**

**l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, mais dont les délais de livraison sont supérieurs à 12 mois :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie du bon de commande justifiant de l'achat de véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie « N1 » et « Camionnette », « N2 » et « N3 », au sens de l'article R.311-1 du Code de la route, de classe 0, 1 et 2 conformément à la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, mentionnant des délais de livraison supérieurs à 12 mois à compter de la date de la commande.

**Pour les 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, pour l'approvisionnement de ceux-ci :**

- Courrier de demande de dérogation individuelle motivée ;
- Copie du certificat d'immatriculation du véhicule concerné ;
- Copie de l'autorisation d'approvisionnement des marchés délivré par une commune ou copie de la carte de commerçant non sédentaire en cours de validité.

## **ARTICLE 7**

La durée de validité des dérogations individuelles sera déterminée, pour chaque demande de dérogation individuelle, lors de l'instruction de la demande par le service instructeur mentionné à l'article 4 du présent arrêté.

## **ARTICLE 8**

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

## **ARTICLE 9**

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

## **ARTICLE 10**

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

## **ARTICLE 11**

Outre les recours gracieux et hiérarchiques qui s'exercent dans le même délai, un recours contentieux pour excès de pouvoir peut être déposé au tribunal administratif de Lyon (Palais de justice Part-Dieu - 184 rue Duguesclin - 69433 LYON CEDEX 03) dans un délai de deux mois à compter de la publication du présent arrêté.

## **ARTICLE 12**

Le Directeur Général 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 :

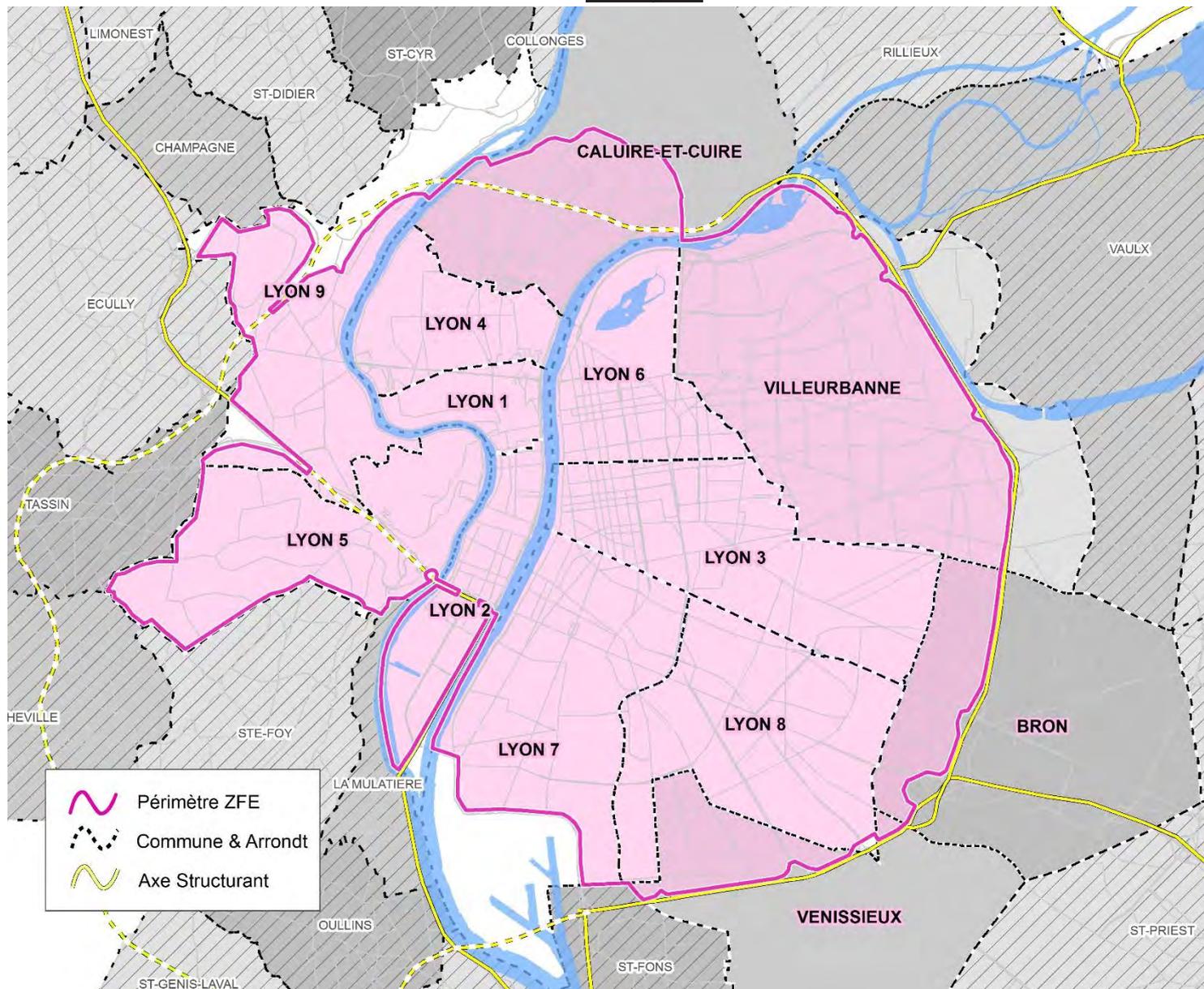
- au Préfet du Rhône
- au Directeur Départemental de la Sécurité Publique du Rhône
- au Président du conseil départemental du Rhône,
- aux Services Urbains de la Métropole de Lyon : Voirie, Eau et Propreté,
- au SYTRAL,
- aux Maires des communes de Bron, Caluire-et-Cuire, Lyon, Vénissieux et Villeurbanne.

À Lyon, le  
Pour le Président de la Métropole,

Le Vice-Président Délégué  
**Pierre Abadie**

## ANNEXE 1

### Périmètre de la Zone à Circulation Restreinte de la Métropole de Lyon



## ANNEXE 2

### Liste des voies exclues du périmètre de la Zone à Circulation Restreinte de la Métropole de Lyon

*NB : Pour les voies partiellement exclues du périmètre de la ZCR, les sections non concernés par la mesure d'interdiction de circulation sont précisées entre parenthèse.*

#### BRON

- Allée Baudelaire
- Allée de la Pépinière
- Allée de Verdun
- Allée des Alisiers
- Allée des Champignons
- Allée des Droits de l'Homme
- Allée des Érables
- Allée des Garennes
- Allée des Ginkgos
- Allée des Robiniers
- Allée des Rossignols
- Allée des Scouts
- Allée des Sorbiers
- Allée des Tilleuls
- Allée des Tulipiers
- Allée du Cross
- Allée du Fort
- Allée du Laricio
- Allée du Lièvre
- Allée du Renard
- Allée Émile Zola
- Allée Gaillard Romanet
- Allée Général Benoist
- Allée Laurent Bonnevey
- Allée René Cassin
- Allée Rimbaud
- Avenue Camille Rousset
- Avenue d'Annonay
- Avenue de la Grande Armée
- Avenue de la République
- Avenue de l'Aviation
- Avenue de l'Europe
- Avenue des Colonnes
- Avenue des Combattants
- Avenue des Sports
- Avenue du 8 Mai 1945
- Avenue du Bois
- Avenue du Château
- Avenue du Président Salvador Allende
- Avenue Édouard Herriot
- Avenue Ferdinand Buisson
- Avenue François Mitterrand
- Avenue Gallieni
- Avenue Général de Gaulle
- Avenue Jean Monnet
- Avenue Jules Mas
- Avenue Louis Mouillard
- Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny
- Avenue Pasteur
- Avenue Pierre Allard
- Avenue Pierre Brossolette
- Avenue Pierre Mendès France
- Avenue Saint-Exupéry
- Avenue Victor Hugo
- Boulevard de l'Université
- Boulevard des Droits de l'Homme
- Boulevard des Turfistes
- Boulevard Émile Bollaert
- Boulevard Laurent Bonnevey
- Extérieur
- Boulevard Laurent Bonnevey
- Intérieur
- Carrefour des Maraudeurs
- Carrefour des Sept Chemins
- Chemin de la Gentine
- Chemin de la Vie Guerse
- Chemin de l'Isère
- Chemin des Bois

- Chemin des Bornes
- Chemin des Chasseurs
- Chemin des Quantines
- Chemin des Violettes
- Chemin du Furet
- Chemin du Gibier
- Chemin du Lézard
- Chemin du Raidillon
- Chemin Vieux
- Contre Allée François Mitterrand
- Esplanade François Mitterrand
- Impasse Bel Air
- Impasse Claude Bador
- Impasse de la Corderie
- Impasse de la Gaîté
- Impasse de l'Araignée
- Impasse des Géraniums
- Impasse Ferdinand Buisson
- Impasse Henri
- Impasse Kimmerling
- Impasse Lafontaine
- Impasse Marie
- Impasse Pont
- Impasse René
- Parking Bourson
- Piste du Roule
- Place Baptiste Curial
- Place de la Libération
- Place de la Liberté
- Place de Weingarten
- Place Didier Daurat
- Place du 11 Novembre 1918
- Place Gaillard Romanet
- Place Georges Brassens
- Place Jean Moulin
- Place Louis Jouvét
- Rond-Point Charles de Gaulle
- Rond-Point Henri Barbusse
- Route Nationale 2043
- Rue Albert Camus
- Rue Alexandre Vial
- Rue Alsace-Lorraine
- Rue Ampère
- Rue André Boulloche
- Rue Armanet
- Rue Blanche
- Rue Bouchet
- Rue Carnot
- Rue Charles Bœuf
- Rue Christian Lacouture
- Rue Claude Bador
- Rue Claude Delaigue
- Rue Clément Ader
- Rue Collomb
- Rue Colonel Chambonnet
- Rue d'Alsace
- Rue de la Batterie
- Rue de la Butte
- Rue de La Genièvre
- Rue de la Maison Forte
- Rue de la Maisonnée
- Rue de la Marne
- Rue de la Pagère
- Rue de la Radue
- Rue de la Tour Pointue
- Rue de l'Armistice
- Rue de l'Économie
- Rue de l'Églantine
- Rue de Lessivas
- Rue de Montferrat
- Rue de Prévieux
- Rue de Rebufer
- Rue de Reims
- Rue de Verdun
- Rue Denis Diderot
- Rue des Aubépins
- Rue des Castors
- Rue des Cavaliers
- Rue des Deux Fermes
- Rue des étoiles
- Rue des Fleurs
- Rue des Glycines
- Rue des Jockeys
- Rue des Lads
- Rue des Roses
- Rue Docteur Charles Faguin
- Rue du 11 Novembre 1918
- Rue du 19 Mars 1962
- Rue du 35ème Régiment d'Aviation
- Rue du Chêne
- Rue du Manège

- Rue du Mas de la Forêt
- Rue du Poilu
- Rue du Progrès
- Rue du Quartier Neuf
- Rue du Rafour
- Rue du Square
- Rue du Stade
- Rue du Vallon
- Rue du Verdier
- Rue Edgar Quinet
- Rue Edison
- Rue Elsa Triolet
- Rue Émile Bender
- Rue Émile Chaze
- Rue Émile Vial
- Rue Eugène Guillemin
- Rue François Merlin
- Rue Gaston Maurin
- Rue Gérard Philipe
- Rue Guillermin
- Rue Guy de Maupassant
- Rue Guynemer
- Rue Hector Berlioz
- Rue Hélène Boucher
- Rue Jacqueline Domergue
- Rue Jacques Monod
- Rue Jean Bouin
- Rue Jean Jaurès
- Rue Jean Lacroix
- Rue Jean Lurçat
- Rue Jean Voillot
- Rue Jeanne Collay
- Rue Joseph Deschamps
- Rue Jules Védrines
- Rue Jules Verne
- Rue Lamartine
- Rue Léo Lagrange
- Rue Léon Bourgeois
- Rue Lionel Terray
- Rue Louis
- Rue Louis Ailloud
- Rue Louis Blériot
- Rue Louis Maggiorini
- Rue Louis Pergaud
- Rue Louis Plantier
- Rue Marcel Bramet
- Rue Marcel Cerdan
- Rue Marcel Sembat
- Rue Maréchal Leclerc
- Rue Marie
- Rue Maryse Bastié
- Rue Maurice Utrillo
- Rue Michel Lacroix
- Rue Nungesser et Coli
- Rue Pascal
- Rue Paul Bellemain
- Rue Paul Gauguin
- Rue Paul Langevin
- Rue Paul Pic
- Rue Paul Rade
- Rue Payan
- Rue Pétetin
- Rue Philippe Goy
- Rue Pierre Curie
- Rue Pierre David
- Rue Roger Salengro
- Rue Romain Rolland
- Rue Saint Denis
- Rue Saint Jean
- Rue Suzanne Melk
- Rue Verlaine
- Rue Villard
- Rue Youri Gagarine
- Sentier du Coucou
- Square Ampère
- Square André Lacroix
- Square Antoine Perrin
- Square Armand Philippe
- Square Caravelle
- Square de Cumbernauld
- Square de la Pagère
- Square de la République
- Square du Frère Benoit
- Square Grimma
- Square Jean Ranneaud
- Square Laurent Bonnevey
- Square Martin Luther King
- Square Normandie Niémen
- Square Talavera de la Reina

## **CALUIRE-ET-CUIRE**

- Allée Chardiny
- Allée de la Roseraie
- Allée de Valombre
- Allée des Cèdres
- Allée des Centaurées
- Allée des Chardonnets
- Allée des Érables
- Allée des Étourneaux
- Allée des Frênes
- Allée des Tilleuls
- Allée des Verchères
- Allée du Bois des Côtes
- Allée du Mont Cindre
- Allée Hélène Boucher
- Allée Jean Mermoz
- Allée Maryse Bastié
- Allée René Mouchotte
- Ancienne Montée des Soldats
- Ancienne Route de Strasbourg
- Avenue Barthélémy Thimonnier
- Avenue de la Prévoyance
- Avenue de Poumeyrol
- Avenue des Cottages
- Avenue des Platanes
- Avenue Général de Gaulle
- Avenue Général Leclerc
- Avenue Louis Dufour
- Avenue Pierre Terrasse
- Boulevard des Canuts
- Boulevard des Oiseaux
- Boulevard Périphérique Nord
- Extérieur
- Boulevard Périphérique Nord
- Intérieur
- Bretelle 1 Porte de La Pape
- Bretelle 1 Porte de Saint-Clair
- Bretelle 2 Porte de La Pape
- Bretelle 2 Porte de Saint-Clair
- Bretelle 3 Porte de La Pape
- Bretelle 3 Porte de Saint-Clair
- Bretelle 4 Porte de La Pape
- Bretelle 4 Porte de Saint-Clair
- Bretelle 5 Porte de La Pape
- Bretelle 6 Porte de La Pape
- Bretelle 7 Porte de La Pape
- Bretelle 8 Porte de La Pape
- Bretelle Bellevue
- Chemin de Balme Baron
- Chemin de Bel Air
- Chemin de Chalamont
- Chemin de Combe-Martin
- Chemin de Crépieux
- Chemin de Halage
- Chemin de la Belle Cordière
- Chemin de la Cigaline
- Chemin de la Combe
- Chemin de la Mascotte
- Chemin de la Montagne
- Chemin de la Pergola
- Chemin de la Prairie
- Chemin de la Vire
- Chemin de Pied Chardon
- Chemin de Vassieux
- Chemin des Aubépins
- Chemin des Authérons
- Chemin des Bruyères
- Chemin des Donateurs
- Chemin des Écoles
- Chemin des Femmes Mortes
- Chemin des Genêts
- Chemin des Maraîchers
- Chemin des Mûriers
- Chemin des Peupliers
- Chemin des Villas
- Chemin du Bac à Traille
- Chemin du Bois
- Chemin du Bois Joli
- Chemin du Bois Roux
- Chemin du Charroi
- Chemin du Désert
- Chemin du Grillon
- Chemin du Panorama
- Chemin du Pavillon
- Chemin du Poète
- Chemin du Ravin
- Chemin du Sycomore
- Chemin du Vallon
- Chemin du Vieux Crépieux
- Chemin Jean Petit
- Chemin Norberto Gomes Moreira

- Chemin Paul Cabane
- Chemin Pierre Drevet
- Impasse 58 Montée des Soldats
- Impasse 87 Route de Strasbourg
- Impasse Beausoleil
- Impasse Bel Air
- Impasse Bellevue
- Impasse Charles Besseas
- Impasse Combe Martin
- Impasse de la Combe
- Impasse de la Griffonne
- Impasse de la Source
- Impasse de l'Église
- Impasse de l'Industrie
- Impasse des Acacias
- Impasse des Écureuils
- Impasse des Figuettes
- Impasse des Glycines
- Impasse des Jeux de Boules
- Impasse des Lentès
- Impasse des Lièvres
- Impasse des Mûriers
- Impasse des Pavillons
- Impasse des Verchères
- Impasse des Villas
- Impasse du Charroi
- Impasse du Collège
- Impasse du Poète
- Impasse Fort Marais
- Impasse Frédéric Chopin
- Impasse Gaillard
- Impasse Galliéni
- Impasse Général Leclerc
- Lieudit Bois de la Caille
- Lieudit Bois des Côtes
- Lieudit Burlutieux
- Lieudit La Grupenne
- Lieudit La Verdure
- Lieudit Le Bois Roux
- Lieudit Le Vernay
- Lieudit Les Brosses
- Lieudit Les Bruyères
- Lieudit Les Grandes Terres
- Lieudit Les Mercières
- Lieudit Malpertuis
- Lieudit Pied Chardon
- Lieudit Terre des Lièvres
- Lieudit Vacherin
- Lieudit Verdelette
- Montée Castellane
- Montée des Soldats
- Montée du Réservoir
- Montée du Vernay
- Montée Gruffaz
- Montée Victor Hugo
- Parc du Bois Roux
- Parc Grand Soleil
- Parc Montchoisy
- Passage André Plaisantin
- Passage de la Cigaline
- Passage Georges Guiard
- Passerelle de La Paix
- Place de Crépieux
- Place de la Bascule
- Place de l'Église
- Place Demonchy
- Place du Vernay
- Place Jean Gouailhardou
- Place Maréchal Foch
- Pont de l'Île Barbe
- Pont Paul Bocuse
- Pont Raymond Poincaré
- Porte de La Pape
- Porte de Saint-Clair
- Route de Strasbourg
- Rue André Dufrène
- Rue André Lassagne
- Rue Buatier de Kolta
- Rue de Finlande
- Rue de la Fontaine
- Rue des Combattants d'Afrique du Nord 1952-1962
- Rue Eugène Villon
- Rue Eugène Villon prolongée
- Rue Galliéni
- Rue Jean Moulin
- Rue Jean Pellet
- Rue Martin Basse
- Rue Monique
- Rue Pierre Bourgeois
- Rue Saint Exupéry
- Square André Lassagne

- Square Elie Vignal
- Square Emile Thievon
- Square Général Brosset
- Square Jean Corbel
- Square Jean Pellet
- Square Joseph Basse
- Square Niel
- Square Polnard
- Tunnel de Caluire Extérieur
- Tunnel de Caluire Intérieur
- Tunnel du Quai Bellevue
- Viaduc Joseph Picot

### **LYON 1ER**

### **LYON 2EME**

- Autoroute A6 de Lyon à Paris
- Autoroute A6 de Paris à Lyon
- Autoroute A7 de Lyon à Marseille
- Autoroute A7 de Marseille à Lyon
- Pont de la Mulatière
- Pont Pasteur
- Quai Perrache

### **LYON 3EME**

### **LYON 4EME**

### **LYON 5EME**

- Rue de la Garenne (entre la Rue Abbé Papon et la Rue de Bélissen)
- Avenue Général Eisenhower (entre rue Joliot Curie et Avenue de Ménival)
- Rue Pierre Valdo (entre Rue de Bélissen et Rue Simon Jallade)
- Rue Abbé Papon
- Rue Commandant Charcot
- Rue de Bélissen
- Rue de Boyer
- Rue de Grange Bruyère
- Rue Joliot Curie
- Rue Simon Jallade
- Quai des Etroits

- Tunnel Routier de Fourvière

### **LYON 6EME**

### **LYON 7EME**

- Allée de Lodz
- Allée Pierre de Coubertin
- Avenue du Pont Pasteur
- Avenue Tony Garnier
- Boulevard Chambaud de la Bruyère
- Place de Montréal
- Place Henri Cochet
- Pont Pasteur
- Quai de Beaucaire
- Quai du Canada
- Quai Fillon
- Avenue Jean Jaurès (entre Plaine de jeux de Gerland et Avenue Tony Garnier)
- Rue Alexander Fleming
- Rue Antonin Perrin
- Rue Benjamin Délessert
- Rue d'Amsterdam
- Rue d'Arles
- Rue d'Avignon
- Rue de Bale
- Rue de Chalon-sur-Saone
- Rue de Dijon
- Rue de Dole
- Rue de Fos-sur-Mer
- Rue du Vercors (entre Allée Pierre de Coubertin et Avenue Tony Garnier)
- Rue de l'Ardoise
- Rue de Turin
- Rue Georges Gouy
- Rue Jean Bouin
- Rue Jean-Pierre Chevrot
- Rue Jonas Salk
- Rue Maurice Carraz
- Rue Pierre Riboulet
- Rue Professeur Hubert Curien
- Square de Barcelone

## **LYON 8EME**

## **LYON 9EME**

- Allée de Beaulieu-Montrabloud
- Allée de la Sauvegarde
- Autoroute A6 de Lyon à Paris
- Autoroute A6 de Paris à Lyon
- Avenue 25ème Régiment des Tirailleurs Sénégalais
- Avenue Ben Gourion
- Avenue de Champagne
- Avenue de Lanessan
- Avenue d'Ecully
- Avenue des Sources
- Avenue Douaumont
- Avenue du Frene
- Boulevard Périphérique Nord Extérieur
- Boulevard Périphérique Nord Intérieur
- Bretelle Tassin Voie Nord
- Bretelle Tassin Voie Sud
- Chemin de Galatin et des Sablières
- Chemin de Montessuy
- Chemin de Montpellas
- Chemin des Charbottes
- Chemin du Bas Port
- Chemin du Petit Montessuy
- Grande Rue de Saint Rambert
- Impasse Auguste Rodin
- Impasse de la Mouchonne
- Impasse de l'Horloge
- Impasse Louis Pasteur
- Impasse Masson
- Impasse Mouillard
- Impasse Pierre Baizet
- Impasse Saint Loup
- Montée de la Sauvagère
- Montée des Balmes
- Place de Saint Rambert
- Place Henri Barbusse
- Place Maurice Bariod
- Place Notre Dame
- Place Pierre Puget
- Pont de l'Ile Barbe
- Quai Paul Sédallian (entre Rue Joannès Carret et Place Henri Barbusse)
- Quai Raoul Carrié
- Rue Albert Camus
- Rue Albert Chalinel
- Rue Albert Falsan
- Rue Auguste Isaac
- Rue Camille de Neuville
- Rue Charles Porcher
- Rue Claude Debussy
- Rue Claude Faye
- Rue Claude Le Laboureur
- Rue Clavière
- Rue Communieu
- Rue de la Mignonne
- Rue de la Sauvagère
- Rue de l'Arbaletière
- Rue de Montrabloud
- Rue de Trèves
- Rue des Contrebandiers
- Rue des Deux Amants
- Rue des Docteurs Cordier
- Rue des Rivières
- Rue des Villas
- Rue du Pont Cotton
- Rue Ernest Fabrègue
- Rue Gabriel Chevallier
- Rue Général Girodon
- Rue Gilgain
- Rue Hector Berlioz
- Rue Jean Perrin
- Rue Jean-Baptiste Chopin
- Rue Jean-Baptiste Couty
- Rue Joannès Carret
- Rue Jolivet
- Rue Joseph Folliet
- Rue Louis Bouquet
- Rue Louis Juttet
- Rue Malibran
- Rue Marc Boegner
- Rue Maréchal de Lattre de Tassigny
- Rue Marietton (entre rue de Montrabloud et Rue du Souvenir)

- Rue Mouillard
- Rue Pierre Baizet
- Rue Pierre Termier
- Rue Renée Sabran
- Rue Sylvain Simondan
- Rue Velten
- Tunnel de Caluire Extérieur
- Tunnel de Caluire Intérieur
- Tunnel de la Duchère Extérieur
- Tunnel de la Duchère Intérieur
- Tunnel de Rochechardon Extérieur
- Tunnel de Rochechardon Intérieur
- Tunnel Routier de Fourvière
- Rue de Saint-Cyr (entre Rue Joannès Carret et Rue Fayolle)

### **VENISSIEUX**

- Allée André Chapelon
- Allée Cavalière
- Allée de la Création
- Allée de la Pépinière
- Allée de la Prairie
- Allée de Tache Velin
- Allée Denis Papin
- Allée des Cèdres
- Allée des Cerisiers
- Allée des Chênes Rouges
- Allée des Cigales
- Allée des Douglas
- Allée des Écureuils
- Allée des Érables
- Allée des Faisans
- Allée des Jardins
- Allée des Jonquilles
- Allée des Mésanges
- Allée des Pervenches
- Allée des Platanes
- Allée des Savoies
- Allée du Clos Pasteur
- Allée du Domaine de la Perrière
- Allée du Muguet
- Allée du Tunnel
- Allée Dulcie September
- Allée Marc Seguin
- Allée Picard

- Ancienne Route d'Heyrieux
- Avenue Berliet
- Avenue Charles de Gaulle
- Avenue de la Division Leclerc
- Avenue de la République
- Avenue d'Oschatz
- Avenue du 11 Novembre 1918
- Avenue du 8 Mai 1945
- Avenue Jacques Duclos
- Avenue Jean Cagne
- Avenue Jean Jaurès
- Avenue Jean Moulin
- Avenue Jules Guesde
- Avenue Marcel Cachin
- Avenue Marcel Houel
- Avenue Marcel Paul
- Avenue Maurice Thorez
- Avenue Pierre Cot
- Avenue Pierre Sémard
- Boulevard Ambroise Croizat
- Boulevard de Jodino
- Boulevard de la Jeunesse
- Boulevard de Parilly
- Boulevard des Turfistes
- Boulevard du Docteur Coblod
- Boulevard du Stade
- Boulevard Irène Joliot Curie (entre Avenue Jules Guesde et Boulevard Laurent Bonnavay)
- Boulevard Laurent Bonneval Extérieur
- Boulevard Laurent Bonneval Intérieur
- Boulevard Laurent Gérin
- Boulevard Lénine
- Boulevard Marcel Sembat
- Boulevard Novy Jicin
- Boulevard Urbain Est
- Boulevard Urbain Sud de A46 Sud à A7
- Boulevard Urbain Sud de A7 à A46 Sud
- Boulevard Yves Farge
- Chemin de Feyzin
- Chemin de Feyzin à Saint-Priest
- Chemin de la Côte

- Chemin de la Garaine
- Chemin de la Glunière
- Chemin de la Perrière
- Chemin de Saint Symphorien
- Chemin de Tâche Velin
- Chemin des Razes
- Chemin du Charbonnier
- Chemin du Charréard
- Chemin du Cluzel
- Chemin du Génie
- Chemin du Grand Chassagnon
- Chemin du Laquay
- Chemin du Mas de Collonges
- Impasse Alfred de Musset
- Impasse Auguste Blanqui
- Impasse Bernoud
- Impasse de la Nève
- Impasse de la Petite Nève
- Impasse des Aubépines
- Impasse des Eglantines
- Impasse des Paquerettes
- Impasse des Rosiers
- Impasse du Cluzel
- Impasse du Laquay
- Impasse du Petit Clos
- Impasse Jean Jaurès
- Impasse Johann Strauss
- Impasse Julien Racamond
- Impasse Morel
- Impasse Paul Bert
- Impasse Puisseurs
- Impasse Sublet
- Montée du Lyonnais
- Parking Berliet
- Passage de l'Auberge de Jeunesse
- Passage de l'Avenir
- Passage du Monery
- Passage Léon Feix
- Passage Parmentier
- Passage Rabah Smara
- Place de la Paix
- Place du Marché
- Place Henri Barbusse
- Place Jeanne d'Arc
- Place Jules Grandclément
- Place Léon Sublet
- Pont Berliet
- Promenade Joseph Muntz
- Route de Corbas
- Route Départementale 95
- Rue Abbé Glasberg
- Rue Aimé Césaire
- Rue Albert Camus
- Rue Albert Einstein
- Rue Albert Jacquard
- Rue Alfred de Musset
- Rue Alfred Dreyfus
- Rue Anatole France
- Rue André Lebon
- Rue André Sentuc
- Rue Antoine Billon
- Rue Antonin Dumas
- Rue Antonio Vivaldi
- Rue Aristide Bruant
- Rue Auguste Blanqui
- Rue Auguste Isaac
- Rue Auguste Renoir
- Rue Banette et Planchon
- Rue Beethoven
- Rue Bela Bartok
- Rue Bonnet
- Rue Bonnet Pernet
- Rue Carnot
- Rue Catherine de Chaponay
- Rue Charles Baudelaire
- Rue Chêne Velin
- Rue Claude Debussy
- Rue Colette
- Rue Colonel Fabien
- Rue Colonel Manhès
- Rue Danielle Casanova
- Rue de la Commune de Paris
- Rue de la Corsière
- Rue de la Démocratie
- Rue de la Freydière
- Rue de la Glunière
- Rue de la Verrerie
- Rue de l'Ancienne Gare
- Rue de l'Arsenal
- Rue de l'Église
- Rue de l'Espéranto

- Rue de l'Industrie
- Rue de Montelier
- Rue de Portiragnes
- Rue des Bleuets
- Rue des Combats du 24 Août 1944
- Rue des Frères Emmanuel-Joseph et Louis Amadéo
- Rue des Frères Lanfranchi
- Rue des Frères Louis et Émile Bertrand
- Rue des Marguerites
- Rue des Martyrs de la Résistance
- Rue des Minguettes
- Rue des Myosotis
- Rue des Sports
- Rue Devirieux
- Rue Diderot
- Rue du 19 Mars 1962
- Rue du 4 Août 1789
- Rue du Cerisier
- Rue du Château
- Rue du Clos Verger
- Rue du Cluzel
- Rue du Docteur Jean Long
- Rue du Docteur Lamaze
- Rue du Parc
- Rue du Thioley
- Avenue Francis de Pressensé (entre Boulevard Marcel Sembat et Boulevard Laurent Bonnavay)
- Rue Edgar Degas
- Rue Edgar Varèse
- Rue Émile Zola
- Rue Ethel et Julius Rosenberg
- Rue Eugène Hénaff
- Rue Eugène Maréchal
- Rue Eugène Peloux
- Rue Eugène Pottier
- Rue Eugène Varlin
- Rue Félix Brun
- Rue Fernand Forest
- Rue Fernand Léger
- Rue Fernand Pelloutier
- Rue Francisco Ferrer
- Rue Francisque Aynard
- Rue Frédéric Chatelus
- Rue Frédéric Chopin
- Rue Gabriel Bourdarias
- Rue Gabriel Fauré
- Rue Gabriel Péri
- Rue Gambetta
- Rue Gaspard Picard
- Rue Gaston Monmousseau
- Rue Général Malleret Joinville
- Rue Général Paris de la Bollardière
- Rue Général Petit
- Rue George Gershwin
- Rue Georges Bizet
- Rue Georges Braque
- Rue Georges Charpak
- Rue Georges Clémenceau
- Rue Georges Guiard
- Rue Georges Lyvet
- Rue Georges Roudil
- Rue Germaine
- Rue Germaine Tillion
- Rue Giuseppe Verdi
- Rue Gustave Courbet
- Rue Gustave Noblemaire
- Rue Guy de Maupassant
- Rue Guy Fischer
- Rue Hô Chi Minh
- Rue Honoré Daumier
- Rue Jean Duclos
- Rue Jean Macé
- Rue Jean Vilar
- Rue Jean-Baptiste Clément
- Rue Jean-Baptiste Lully
- Rue Jeanne Labourbe
- Rue Jean-Philippe Rameau
- Rue Jean-Sébastien Bach
- Rue Joannès Vallet
- Rue Johann Strauss
- Rue Jorge Semprun
- Rue Joseph Deschamps
- Rue Joseph Muntz
- Rue Jules Ferry
- Rue Jules Serval
- Rue Jules Vallès
- Rue Lazare Hoche

- Rue Léo Lagrange
- Rue Léon Tolstoï
- Rue Louis Armstrong
- Rue Louis Aulagne
- Rue Louis Jouvét
- Rue Louis Muller
- Rue Louis Pergaud
- Rue Lounès Matoub
- Rue Marat
- Rue Marcel Pagnol
- Rue Marius Martin
- Rue Marius Vivier-Merle
- Rue Marx Dormoy
- Rue Maurice Ravel
- Rue Max Barel
- Rue Maxime Gorki
- Rue Michel Germaneau
- Rue Molière
- Rue Montaigne
- Rue Nelson Mandela
- Rue Norbert Kùgler
- Rue Pablo Neruda
- Rue Parmentier
- Rue Pasteur
- Rue Paul Bert
- Rue Paul Dukas
- Rue Paul Eluard
- Rue Paul Langevin
- Rue Pierre Corneille
- Rue Pierre Degeyter
- Rue Pierre Dupont
- Rue Pierre Stoppa
- Rue Pierre Timbaud
- Boulevard Pinel (entre Ancienne Route d'Heyrieux et Rue Professeur Marcel Dargent)
- Rue Président Édouard Herriot
- Rue Président Salvador Allende
- Rue Professeur Calmette
- Rue Prosper Alfaric
- Rue Rabelais
- Rue Raimu
- Rue Robert Legodec
- Rue Robespierre
- Rue Roger Planchon
- Rue Romain Rolland

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

### **VILLEURBANNE**

- Allée des Cèdres
- Allée du Caporal Maupas
- Allée du Mens
- Allée Louis Pergaud
- Allée Marcel Doret
- Allée Paulette Cornu
- Autoroute A42 de Genève à Lyon
- Autoroute A42 de Lyon à Genève
- Avenue Ampère
- Avenue de Bel Air
- Avenue de la Rize
- Avenue Marcel Cerdan
- Boulevard Périphérique Nord Extérieur
- Chemin de Halage
- Chemin de l'Ancienne Digue
- Impasse Baconnier
- Impasse des Moineaux
- Impasse du Marais
- Impasse du Rêve
- Petite Rue du Roulet
- Place de la Paix
- Place des Allobroges
- Pont de Croix-Luizet
- Pont de Cusset
- Rue Abbé A Firmin

- Rue Alfred de Musset
- Rue Bernard Lecache
- Rue Blasco Ibanez
- Rue de la Digue
- Rue de la Feyssine
- Rue de la Poudrette
- Rue de la Prairie
- Rue de la Soie
- Rue de l'Epi de Blé
- Rue de Pierrefrite
- Rue de Verdun
- Rue Debut
- Rue Decomberousse
- Rue des Acacias
- Rue des Bluets
- Rue des Bons Amis
- Rue des Brosses
- Rue des Coquelicots
- Rue des Jardins
- Rue des Prés
- Rue Douaumont
- Rue du 4 Août 1789
- Rue du Bel Air
- Rue du Canal
- Rue du Caporal Morange
- Rue du Cimetière
- Rue du Clos Mon Désir
- Rue du Luxembourg
- Rue du Marais
- Rue du Pont des Planches
- Rue du Roulet
- Rue du Vert Buisson
- Rue Edison
- Rue Eugène Pottier
- Rue Francia
- Rue Henri Legay
- Rue Jean Bertin
- Rue Jean Voillot
- Rue Léo Lagrange
- Rue Léon Blum
- Rue Léon Piat
- Rue Louis Jarnet
- Rue Louis Maynard
- Rue Louis Teillon
- Rue Lucette et René Desgrand
- Rue Marcel Doret
- Rue Mimi Pinson
- Rue Monge
- Rue Nicolas Garnier
- Rue Sabine Zlatin
- Rue Saint Jean
- Rue Serge Ravanel
- Rue Séverine
- Rue Tranquille
- Rue Victor Jara
- Rue Yvonne Chanu
- Route de Genas (entre Carrefour des Sept Chemins et Boulevard Laurent Bonnevey)

### **ANNEXE 3**

#### **Modèle d'attestation de dérogation individuelle temporaire**

**Métropole de Lyon**

**Délégation au Développement Urbain et au Cadre de Vie**

Direction de la Voirie, du végétal et du Nettoyement

Service Mobilité Urbaine

**ATTESTATION DE DEROGATION INDIVIDUELLE TEMPORAIRE**

**N° XXX**

**A L'ARRETE N°XXX DU PRESIDENT DE LA METROPOLE DE LYON**

**DU XXX**

**INSTAURANT UNE ZONE A CIRCULATION RESTREINTE SUR LE  
TERRITOIRE DE LA METROPOLE DE LYON**

**Véhicules utilisés dans le cadre d'évènements ou de  
manifestation se déroulant sur la voie publique de type festif,  
économique, sportif ou culturel**

**Ou**

**Véhicules utilisés dans le cadre de tournages**

**Ou**

**Véhicules de convois exceptionnels**

**Ou**

**Véhicules affectés à un service public**

**Ou**

**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**

**Ou**

**Véhicules utilisés par les entreprises pouvant justifier de l'achat  
de véhicules à moteur conçus et construits pour le transport de  
marchandises et ayant au moins quatre roues, de catégorie  
« N1 » et « Camionnette », « N2 » et « N3 », au sens de l'article  
R.311-1 du Code de la route, de classe 0, 1 et 2 conformément à  
la classification établie par l'arrêté du 21 juin 2016 susvisé, mais  
dont les délais de livraison sont supérieurs à 12 mois**

**Ou**

**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, pour l'approvisionnement de ceux-ci**

Identification du véhicule

| Identification du véhicule |             |                 |
|----------------------------|-------------|-----------------|
| Marque                     | Carrosserie | Immatriculation |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | (Champs J3 – Certificat<br>d'immatriculation) |  |
|--|---|--|

**Dérogation valable du... au ...**

**NB : Le présent justificatif doit être affiché de façon visible derrière le pare-brise du ou des véhicules identifié(s) ci-dessus et tenu à la disposition des agents chargés des contrôles.**

Fait à Lyon, le ...

Pour le Président de la Métropole  
Le Vice-président délégué

**Pierre ABADIE**

# Plan Oxygène

Lyon Métropole

## Impact d'une Zone de Faibles Émissions

---

Mai 2018

# Conditions de diffusion

**Dans le cadre de la réforme des régions introduite par la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe du 16 juillet 2015), les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l’Air de l’Auvergne (ATMO Auvergne) et de Rhône-Alpes (AIR Rhône-Alpes) ont fusionné le 1<sup>er</sup> juillet 2016 pour former Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.**

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est une association de type « loi 1901 » agréée par le Ministère de l’Ecologie, du Développement Durable et de l’Energie (décret 98-361 du 6 mai 1998) au même titre que l’ensemble des structures chargées de la surveillance de la qualité de l’air, formant le réseau national ATMO.

Ses missions s’exercent dans le cadre de la loi sur l’air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l’esprit de la charte de l’environnement de 2004 adossée à la constitution de l’Etat français et de l’article L.220-1 du Code de l’environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l’air et à la pollution atmosphérique au sens de l’article L.220-2 du Code de l’Environnement.

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes communique publiquement sur les informations issues de ses différents travaux et garantit la transparence de l’information sur le résultat de ses travaux.

A ce titre, les rapports d’études sont librement disponibles sur les sites [www.air-rhonealpes.fr](http://www.air-rhonealpes.fr) et <http://www.atmoauvergne.asso.fr/>

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d’Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. Toute utilisation partielle ou totale de ce document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit faire référence à l’observatoire dans les termes suivants : © Atmo Auvergne-Rhône-Alpes (2018) Plan Oxygène - Lyon Métropole - Impact d’une Zone de Faibles Emissions.

Les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure.

Par ailleurs, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes n’est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n’aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d’utilisation, prenez contact avec Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

- depuis le [formulaire de contact](#)

- par mail : [contact@atmo-aura.fr](mailto:contact@atmo-aura.fr)

- par téléphone : 09 72 26 48 90



# Sommaire

## Introduction

### 1- Les enjeux

- 1-1 Enjeu de santé publique
- 1-2 Enjeu réglementaire
- 1-3 Enjeux économiques

### 2- Les éléments de diagnostic

- 2-1 Une amélioration globale mais trop lente
- 2-2 Une amélioration pas toujours suffisante au regard des objectifs du PPA
- 2-3 Les particules en suspension
- 2-4 Le dioxyde d'azote
- 2-5 Zoom sur les émissions
- 2-6 Conclusion

### 3- La Zone de Faibles Emissions (ZFE) : un outil du plan Oxygène

- 3-1 Le choix des véhicules
- 3-2 La définition du périmètre
- 3-3 Le niveau d'ambition de la ZFE

### 4- Évaluation des émissions

- 4-1 Méthodologie de calcul des émissions liées au trafic routier
- 4-2 Résultats
- 4-3 Conclusion

### 5- Évaluation des concentrations et de l'exposition de la population

- 5-1 Méthodologie
  - 5-1-1 Réalisation des cartes de concentrations
  - 5-1-2 Calcul de l'exposition des populations
- 5-2 Résultats
  - 5-2-1 Analyse du scénario tendanciel en 2021
  - 5-2-2 Analyse du scénario étudié ZFE en 2021

## Conclusion

# Introduction

La qualité de l'air, malgré une diminution significative des niveaux de pollution depuis 10 ans, reste une préoccupation importante sur le territoire lyonnais.

La Métropole de Lyon s'est engagée, en 2016, dans la mise en œuvre d'un plan spécifique à la qualité de l'air : le Plan Oxygène.

Ce plan intègre différentes actions, dont la création d'une Zone de Faibles Emissions (ZFE) afin de réduire les émissions du transport routier et l'exposition des populations en bordure des axes routiers importants.

ATMO Auvergne-Rhône-Alpes a accompagné la Métropole de Lyon dans l'étude de préfiguration de cette ZFE.

## 1- Les enjeux

### 1-1 Enjeu de santé publique

La pollution de l'air extérieur est aujourd'hui classée comme cancérigène certain pour l'homme par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les effets locaux de la pollution atmosphérique ont été démontrés à court et à long terme.

Le dernier rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) publié fin 2017, souligne que la plupart des personnes qui vivent dans des villes européennes sont exposées à de l'air de qualité médiocre.

Les données montrent que la qualité de l'air en Europe s'améliore peu à peu grâce aux politiques passées et présentes, ainsi qu'aux développements technologiques. Toutefois, les fortes concentrations de pollution atmosphérique continuent d'avoir d'importantes répercussions sur la santé des européens.

### 1-2 Enjeu réglementaire

La France fait l'objet d'un précontentieux avec l'Europe pour non-respect des valeurs réglementaires et insuffisance des plans d'amélioration de la qualité de l'air pour les particules PM10 (depuis avril 2015) et est en phase de contentieux pour le dioxyde d'azote (depuis mai 2018). Ces démarches visent en particulier le territoire lyonnais.

Le 30 janvier 2018, la Commission Européenne a convoqué à Bruxelles les ministres de l'Environnement de 9 pays, dont la France, pour un « sommet » sur la qualité de l'air. La Commission attendait de ces 9 Etats-membres des « engagements crédibles et satisfaisants », faute de quoi elle saisirait la Cour de Justice de l'Union Européenne dont l'issue pourrait être une condamnation et une amende. Les Etats concernés avaient deux mois pour présenter un programme d'actions rapides et efficaces.

Le 17 mai 2018, la Commission européenne a annoncé avoir saisi la Cour de Justice de l'Union Européenne pour non-respect des normes européennes en matière de qualité de l'air dans 6 États membres dont la France, plus précisément assignée pour non-respect des valeurs fixées pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), principalement dans les grandes agglomérations, le territoire lyonnais étant concerné.

## 1-3 Enjeux économiques

En plus du coût sanitaire connu, le coût économique et financier de l'inaction est à présent clairement identifié (évalué à plus de 100 milliards d'euros par an selon rapport de la Commission d'enquête du Sénat de 2015).

**La qualité de l'air est également un vecteur d'innovation** et de valorisation en faisant de la métropole une «métropole laboratoire» innovante et exemplaire. Il est important d'impulser des mesures efficaces et choisies plutôt qu'elles ne soient imposées, de valoriser les efforts passés et les actions à venir de la collectivité.

La pollution de l'air est la 1<sup>ère</sup> préoccupation environnementale des français. 83 % des Rhônalpins sont inquiets de la qualité de l'air qu'ils respirent (sondage réalisé par l'institut IPSOS pour Air Rhône-Alpes). Répondre à l'attente de l'opinion publique sur les enjeux de la pollution et **renforcer l'attractivité de la métropole** par une communication positive permet une image valorisée de ville dynamique attachée à son environnement.

## 2- Les éléments de diagnostic

La métropole lyonnaise, 2<sup>ème</sup> unité urbaine française, est une zone sensible en matière de qualité de l'air, notamment pour les particules et le dioxyde d'azote. Elle accueille en effet une forte population et d'importantes activités humaines, des axes routiers au trafic chargé et un tissu industriel important, concentrant ainsi des émissions polluantes de diverses origines.

Face aux enjeux de qualité de l'air, différentes actions ont été engagées, notamment dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise. La Métropole de Lyon mène également depuis plusieurs années une politique volontariste d'amélioration de la qualité de l'air, notamment dans le cadre de son agenda 21 et de son plan climat.

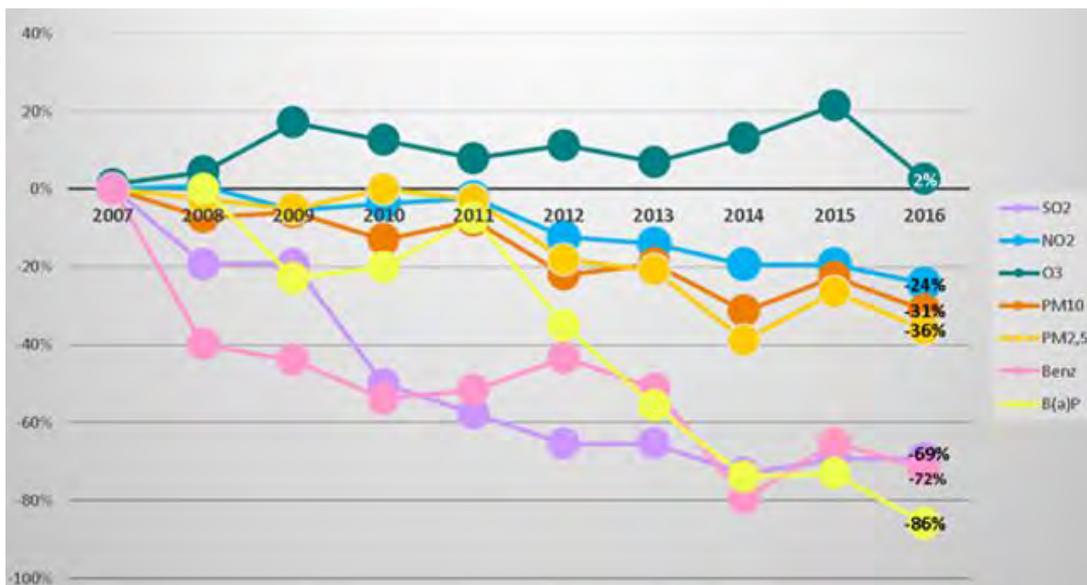
### 2-1 Une amélioration globale mais trop lente

La qualité de l'air s'améliore globalement sur la dernière décennie. Mais certains polluants restent en situation critique au regard de la réglementation.

Particules et dioxyde d'azote notamment connaissent une diminution sensible sur le territoire lyonnais, mais encore largement insuffisante pour que tous les objectifs réglementaires soient respectés.

Les concentrations d'ozone ne diminuent pas sur les dernières années et présentent également un enjeu sanitaire. Il n'y a cependant pas d'action directe pour résorber cette pollution. Néanmoins, toutes les politiques visant la diminution des NOx et des COV concourent à la baisse de ce polluant.

Dans la suite du rapport seuls les NOx et les PM10 seront étudiés.

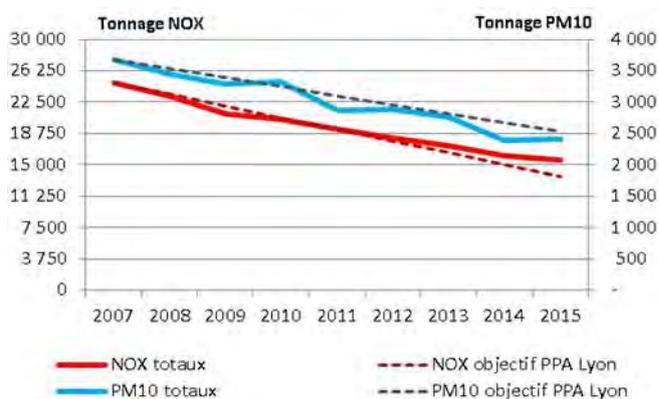


*Evolution des moyennes annuelles depuis 10 ans sur la Métropole de Lyon (écart des concentrations en % par rapport à 2007)*

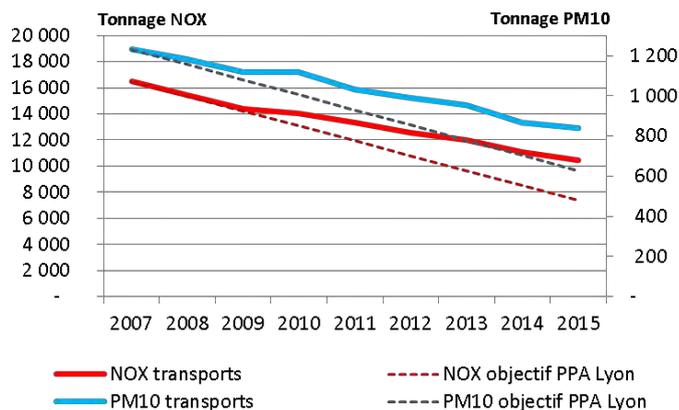
## 2-2 Une amélioration pas toujours suffisante au regard des objectifs du PPA

L'agglomération lyonnaise fait l'objet d'un Plan de Protection de l'Atmosphère qui a pour objectif de faire diminuer les niveaux de particules en suspension et de dioxyde d'azote en deçà des seuils réglementaires et de réduire l'exposition de la population, via des actions pérennes sur l'ensemble des secteurs d'activités à enjeux.

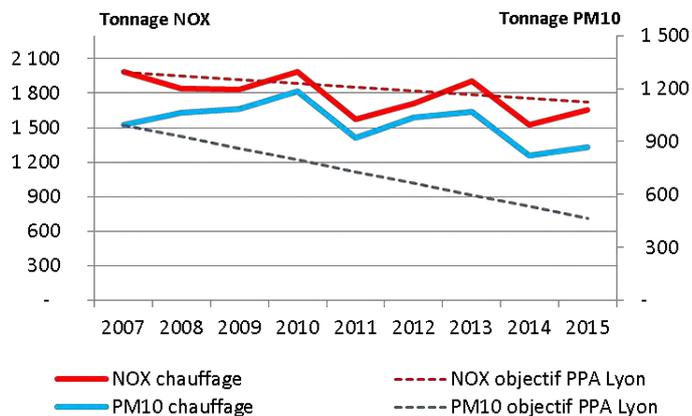
Au regard des objectifs fixés par le PPA, les baisses d'émissions bien que significatives, notamment sur l'industrie, demeurent insuffisantes pour les secteurs du chauffage (en particulier pour les PM10) et surtout des transports (en particulier pour les NOx).



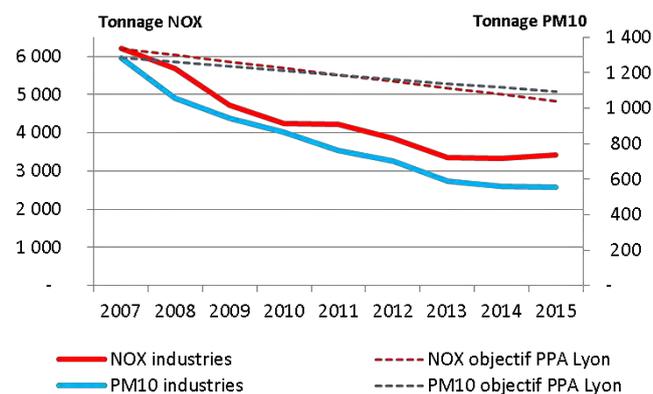
Evolution des rejets de polluants toutes sources confondues par rapport aux objectifs du PPA



Evolution des rejets de polluants liés au secteur des **transports** par rapport aux objectifs du PPA



Evolution des rejets de polluants liés au secteur du **chauffage** par rapport aux objectifs du PPA

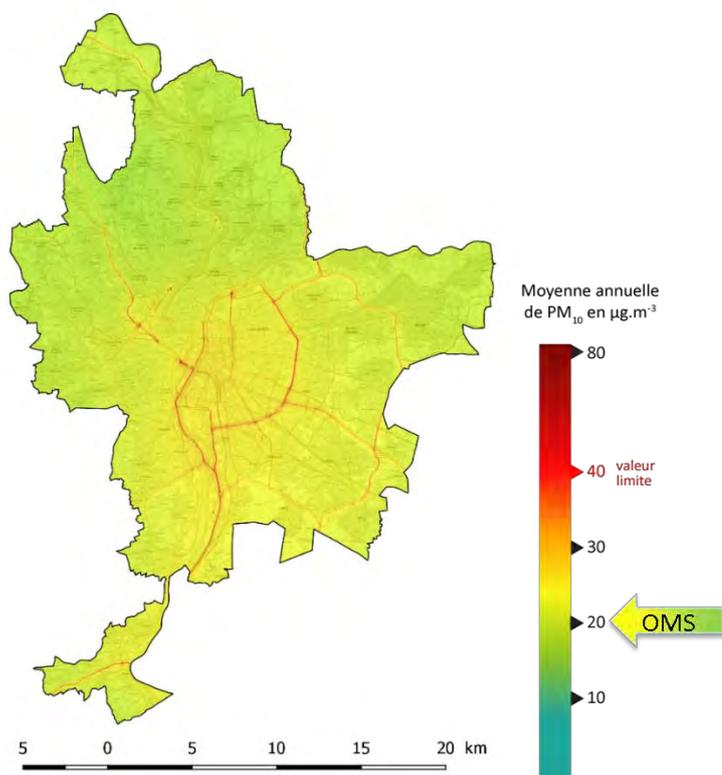


Evolution des rejets de polluants liés au secteur **industriel** par rapport aux objectifs du PPA

*Evolution des émissions entre 2007 et 2015 sur la Métropole de Lyon – comparaison aux objectifs du PPA par secteurs*

*Source : inventaire des émissions Atmo AuRA V2017*

## 2-3 Les particules en suspension



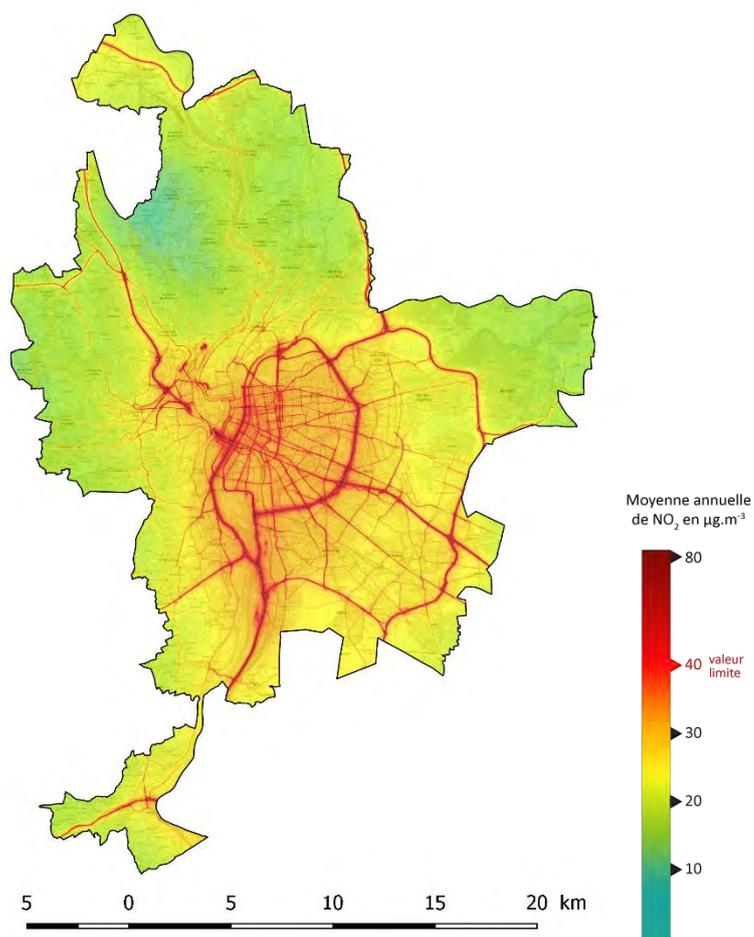
*Moyenne annuelle de particules PM10 en 2016 sur la Métropole de Lyon  
Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes 2016.ia.a*

Pour les particules PM10, même si les abords des principaux axes routiers ont des valeurs supérieures au reste du territoire et sont donc plus sensibles à cette pollution, **aucun dépassement réglementaire** de la valeur limite annuelle n'a été constaté ces dernières années. Des pics de pollution en PM10 sont encore régulièrement présents, mais moins de 35 jours par an sur la plupart du territoire ces dernières années.

Cependant, sur la quasi-totalité de la Métropole de Lyon, **les niveaux de PM10 sont supérieurs à la valeur recommandée par l'OMS**, fixée à 20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. **Presque 1,2 millions d'habitants** sont exposés à des niveaux supérieurs à ce seuil, soit près de 90% de la population de la Métropole.

Les seuils sanitaires de l'OMS sont de plus en plus la référence à atteindre, l'Autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) ayant mis en avant la nécessité de conduire des actions qui visent le respect de ces seuils.

## 2-4 Le dioxyde d'azote

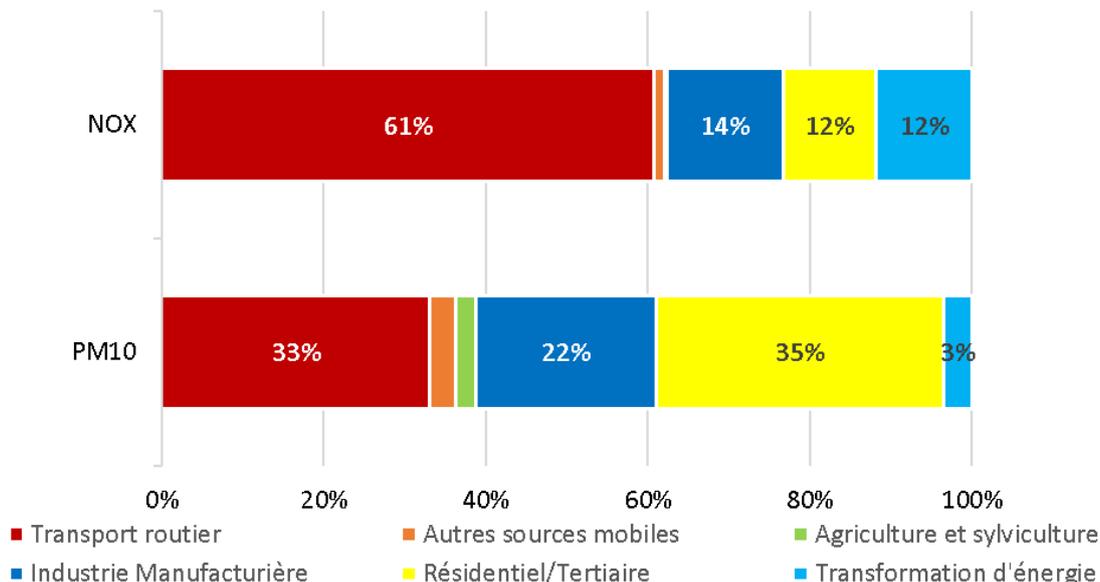


*Moyenne annuelle du dioxyde d'azote en 2016 sur la Métropole de Lyon  
Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes 2016.ia.a*

**Le dioxyde d'azote**, fortement lié aux émissions routières (plus de 60% des émissions de la Métropole de Lyon), est particulièrement **problématique en proximité des axes de circulation et en particulier des grandes voiries**.

Dans la Métropole de Lyon, **48 000 habitants**, qui se situent principalement en bordure des principaux axes routiers, sont exposés au dépassement réglementaire de la valeur limite annuelle pour ce polluant en 2016.

## 2-5 Zoom sur les émissions



### *Répartition sectorielle des émissions 2015 sur la Métropole de Lyon*

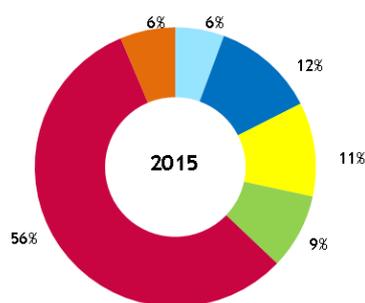
*Source : inventaire des émissions Atmo AuRA V2017 et travaux ZFE pour les émissions routières*

La pollution aux particules fines est due essentiellement aux effets conjugués du chauffage au bois individuel non performant, des transports routiers et de l'industrie.

Pour les oxydes d'azote, sur le territoire lyonnais, les émissions proviennent à plus de 60% du trafic routier qui est, en particulier, responsable de la "surexposition" des populations résidant en bordure des axes routiers.

### **La répartition des émissions montre que le transport routier constitue un levier d'action important sur le territoire.**

Cette répartition est assez proche du niveau national. Par exemple, pour les NOx, la dernière répartition sectorielle du CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) de 2015 donne une **contribution du transport routier à 56%, contre 60% pour la métropole lyonnaise**, ce qui paraît logique (densité urbaine, trafic de transit plus importants à l'échelle de la Métropole).



**Répartition sectorielle des émissions 2015 sur la France métropolitaine**  
 Source : CITEPA SECTEN V2017 année 2015

## 2-6 Conclusion

La qualité de l'air, malgré une diminution significative des niveaux de pollution depuis 10 ans, reste une préoccupation importante sur le territoire lyonnais.

Les principaux polluants « à enjeux » sur le territoire lyonnais sur lesquels des actions peuvent être entreprises sont les particules fines et le dioxyde d'azote.

Pour améliorer la situation, deux types d'actions sont possibles :

- l'atténuation des émissions : les transports routiers et le chauffage individuel au bois non performant constituent les sources de pollution de l'air sur lesquelles la marge de progrès est la plus importante sur le territoire,
- l'adaptation : la mise en œuvre de mesures dans le domaine de l'urbanisme est aussi une voie de réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique.

La Métropole de Lyon s'est engagée, en 2016, dans un plan volontaire spécifique à la qualité de l'air : le Plan Oxygène.

## 3- La Zone de Faibles Emissions : un outil du plan Oxygène

Le Plan Oxygène propose un plan d'actions variées. Une Zone de Faibles Emissions (aussi appelée « Zone de Circulation Restreinte » : ZCR) est prévue selon les conditions du décret du 28 juin 2016. Une étude préalable a été réalisée par le cabinet Jonction et ATMO Auvergne-Rhône-Alpes afin d'identifier le scénario le plus adapté au territoire lyonnais.

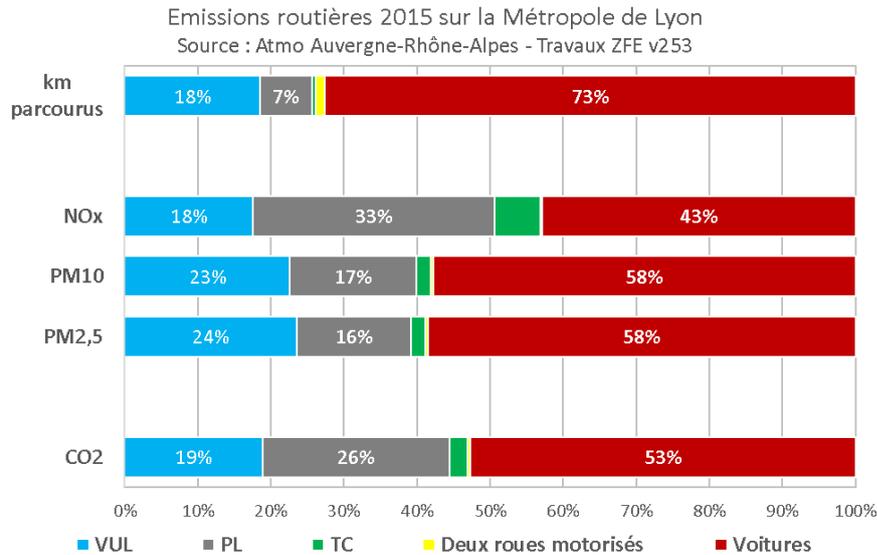
La ZFE se concentre sur la baisse des émissions du transport routier via la restriction d'accès aux véhicules les plus polluants déterminés selon la classification environnementale définie par l'État (arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route ) sur un périmètre défini.

La ZFE permet de réduire surtout la pollution en proximité des voiries routières, avec toutefois une amélioration légère sur la pollution de fond.

Par le choix du type de véhicules interdits à la circulation, du niveau de restriction et du périmètre, la métropole bénéficie d'un levier d'action intéressant pour améliorer la qualité de l'air.

### 3-1 Le choix des véhicules

Sur la métropole lyonnaise, pour agir sur les concentrations de dioxyde d'azote, il a été décidé de cibler le **transport de marchandises ( Poids Lourds et Véhicules Utilitaires Légers)** qui représentent une part sensible des émissions des transports routiers. Les VUL/PL, hors transports en communs, réalisent « seulement » 25 % des distances parcourues, mais ils produisent 51% des émissions routières de NO<sub>x</sub> et 40 % des émissions routières de PM10. Les VUL/PL constituent donc une cible pertinente.

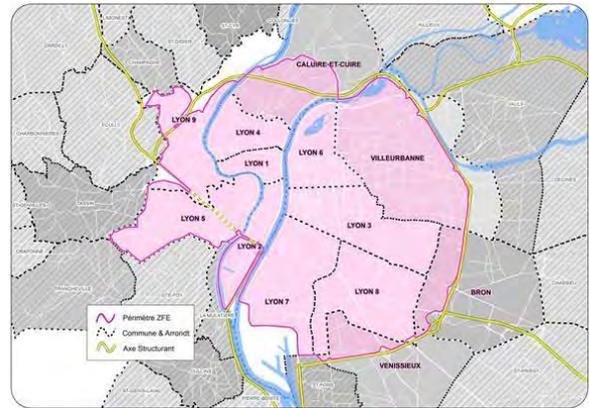
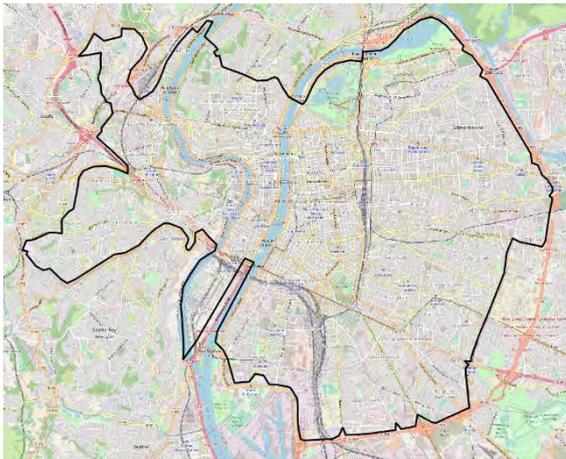


*Répartition par typologie de véhicules des émissions routières en 2015 de la Métropole de Lyon en fonction des kilomètres parcourus. Source : Atmo AuRA*

### 3-2 La définition du périmètre

Suite aux discussions avec la Métropole de Lyon, le périmètre qui a fait l'objet de l'évaluation réalisée par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes inclut les territoires de Lyon, Villeurbanne et Vénissieux à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey.

Dans le cadre de la phase de concertation, le périmètre a évolué. Le périmètre qui a finalement été retenu pour le projet de ZFE par la Métropole de Lyon inclut, comme prévu initialement, les territoires de Lyon, Villeurbanne et Vénissieux à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey, auquel a été ajouté le territoire de Bron à l'intérieur du boulevard périphérique, ainsi que le sud de Caluire-et Cuire.



***Périmètre évalué par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes**    **Périmètre retenu par la Métropole de Lyon***

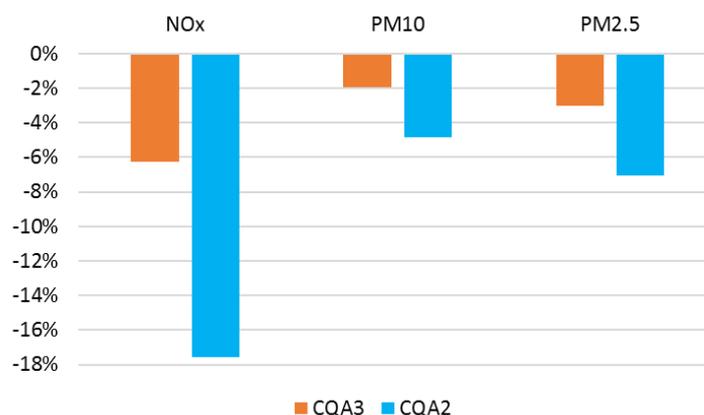
Comme le périmètre a une surface plus grande (une partie de Bron et de Caluire-et-Cuire) que le périmètre étudié, le gain en émissions et, par conséquent, la réduction des niveaux de concentration et du nombre de personnes exposées seront un peu plus importants, sans pour autant modifier drastiquement les projections réalisées. Cette évolution favorable du périmètre conduira à une amélioration des résultats en termes de qualité de l'air et d'exposition de la population.

### **3-3 Le Niveau d'ambition de la ZFE**

Deux niveaux de restriction sur la base des vignettes Crit'air ou CQA (voir annexe 1) ont été envisagés pour la ZFE de la métropole lyonnaise, car ils conditionnent les gains en émissions associés :

- **scénario CQA2** qui interdit l'accès des VUL/PL dont la vignette Crit'air ou CQA est supérieure ou égale à 3 (autorisation pour les VUL/PL avec des vignettes 0-1-2),
- **scénario CQA3** qui interdit l'accès des VUL/PL dont la vignette Crit'air ou CQA est supérieure ou égale à 4 (autorisation pour les VUL/PL pour les vignettes 0-1-2-3).

Sur la base du périmètre de ZFE présenté dans le paragraphe précédent (périmètre évalué : Lyon, Villeurbanne et Vénissieux à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey), les gains en émissions en 2021\* sur ce périmètre par rapport au scénario tendanciel sont **2,5 à 4 fois plus importants** entre le scénario CQA3 et le scénario CQA2 : en effet, le scénario CQA3 substitue moins de 10% du trafic VUL+PL.



*Impact du niveau d'ambition à périmètre constant (Lyon/Villeurbanne)  
Diminutions d'émissions par rapport au scénario tendanciel 2021\**

**Ne restreindre la circulation qu'aux VUL et PL plus polluants que CQA3 n'est pas suffisamment efficace pour que l'action soit notable sur la baisse des concentrations de NO<sub>2</sub>.**

## 4- Evaluation des émissions

### 4-1 Méthodologie de calcul des émissions liées au trafic routier

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes réalise annuellement le calcul des émissions de polluants atmosphériques, de gaz à effet de serre (GES) et des consommations énergétiques, sur l'ensemble du territoire régional pour tous les secteurs d'activités sur la base du référentiel national PCIT/OMINEA (du CITEPA). Les données produites contribuent au diagnostic, à la définition d'objectifs de plan d'actions et au suivi des politiques air énergie climat du territoire.

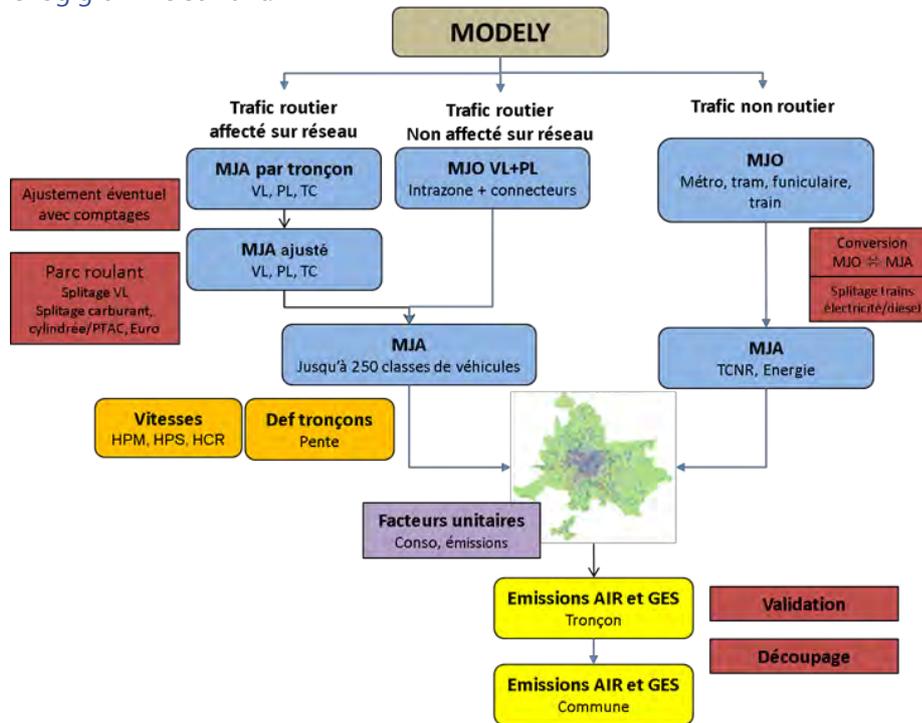
Dans le cadre de l'étude de préfiguration de la ZFE, les outils de calculs ont été mobilisés pour évaluer les scénarios prospectifs en termes d'émissions de polluants (oxydes d'azote, particules).

Dans un premier temps, les volumes de trafic sur le réseau de la métropole ont été quantifiés et spatialisés. Ensuite les caractéristiques du parc de véhicules (proportion de chaque classe de véhicules, vitesse des véhicules) et des tronçons routiers (longueur, pente, vitesse des véhicules en fonction des heures, ...) ont été détaillées, ce qui a finalement permis de quantifier de manière plus fine les émissions dues au transport au sein de la métropole.

\* : voir l'annexe 2.

La principale source de données repose sur le modèle trafic multimodal MODELY.

Le calcul des émissions liées au trafic routier requiert de nombreuses données, comme le montre le logigramme suivant.



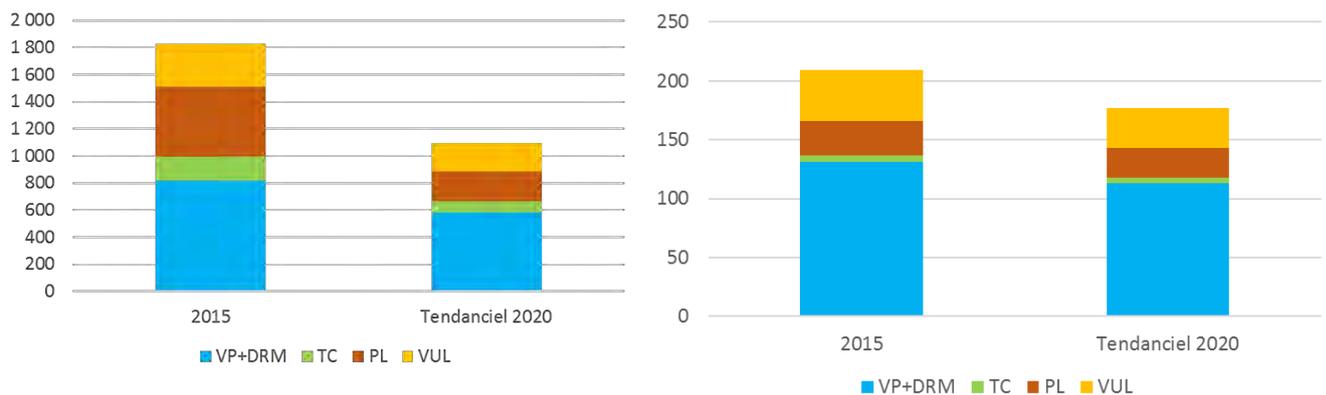
*Logigramme général de calcul des émissions des transports*

## 4-2 Résultats

Un important travail a été réalisé au niveau des émissions pour aider la Métropole de Lyon à décider du périmètre de restriction, du niveau d'ambition de la ZFE, des populations exposées épargnées, des coûts et contraintes pour les usagers, etc...

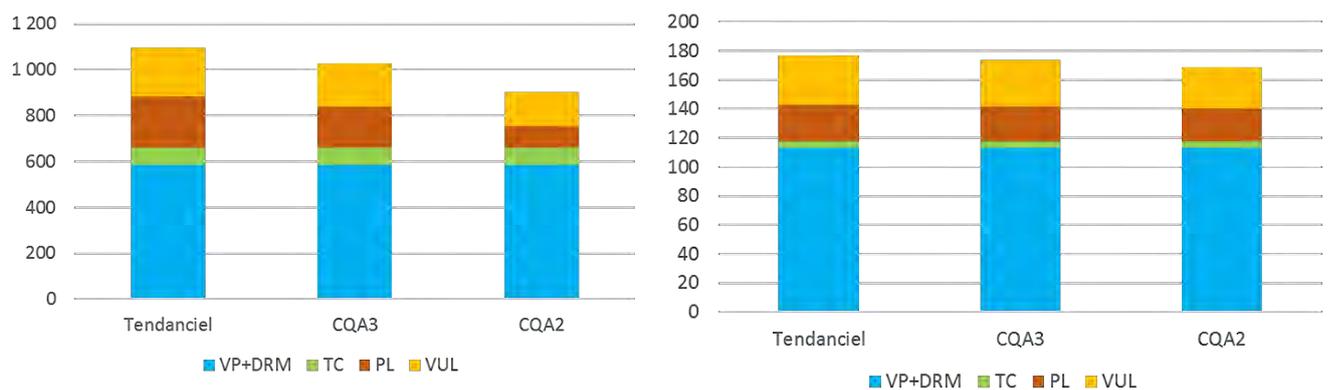
**A l'horizon 2021\*, l'évolution tendancielle du parc automobile**, avec le renouvellement technologique des différents parcs de véhicules, permet d'améliorer nettement la qualité de l'air, par rapport à la situation actuelle, comme le montre le graphe ci-dessous. **Les baisses d'émissions se situent autour de 40% pour les NOx et 15% pour les PM10 entre 2015 et 2021\* (tendanciel).**

\* : voir l'annexe 2.



**Evolution des tonnages d'émissions de NOx (gauche) et PM10 (droite) sur le périmètre Lyon-Villeurbanne en situation 2015 et tendancielle 2021\***

La mise en place de la ZFE permet d'amplifier cette diminution grâce à une accélération du renouvellement du parc de véhicules de marchandises. **Ainsi une ZFE CQA2 permet un gain supplémentaire de 18% sur les NOx et 5% sur les PM10 par rapport au scénario tendanciel.**



**Evolution des tonnages d'émissions de NOx (gauche) et PM10 (droite) sur le périmètre Lyon-Villeurbanne pour les scénarios CQA3 et CQA2 par rapport au scénario tendanciel 2021\***

Cette analyse montre que le niveau de restriction CQA3 ne permet pas un gain significatif des émissions par rapport au scénario tendanciel et que seule une ZFE ambitieuse avec un niveau de restriction CQA2 permettra de réduire significativement les émissions, et donc les populations exposées aux dépassements de valeurs réglementaires.

### 4-3 Conclusion

Le scénario étudié pour le projet de ZFE Lyon est donc basé sur une restriction CQA2 qui interdit l'accès des VUL/PL dont la vignette Crit'air ou CQA est supérieure ou égale à 3 (autorisation pour les VUL/PL avec des vignettes 0-1-2), sur le périmètre Lyon-Villeurbanne-Vénissieux intra-périphérique en 2021\*.

\* : voir l'annexe 2 de l'étude d'Atmo Aura.

# 5- Evaluation des concentrations et de l'exposition de la population

## 5-1 Méthodologie

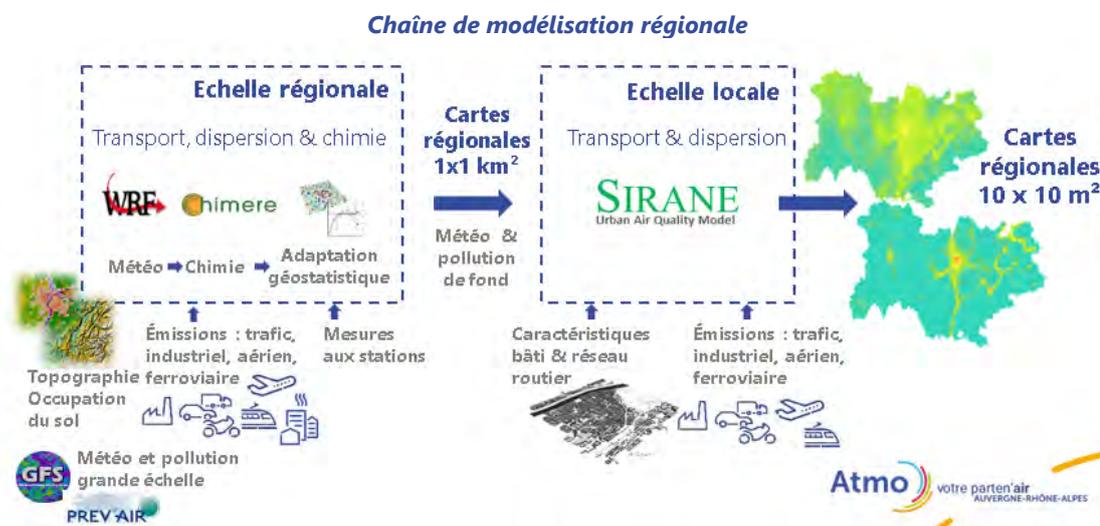
### 5-1-1 Réalisation des cartes de concentrations

Le service modélisation d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes a mis en place une chaîne de modélisation aboutissant à une cartographie de polluants atmosphériques à haute résolution. Cette chaîne est couramment utilisée lors des cartographies annuelles de qualité de l'air et bénéficie d'une validation et de retours d'expérience depuis plusieurs années. Son principe général (voir figure page suivante) réside dans la combinaison des résultats de modèles à l'échelle de la région et à l'échelle locale.

La première étape est un calcul utilisant des modèles régionaux et géostatistiques. Il s'agit d'une spatialisation des polluants à l'échelle régionale dite « de fond », c'est-à-dire à l'échelle du kilomètre. Cette approche utilise tout d'abord le modèle météorologique WRF [1] (pour calculer les conditions météorologiques), puis le modèle de chimie transport CHIMERE [2] (pour modéliser le transport atmosphérique des polluants). Une étape d'adaptation géostatistique (appelée krigeage) est ensuite effectuée afin de « redresser » la carte de concentration avec les concentrations mesurées à l'emplacement des stations du réseau d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

La seconde étape est réalisée à l'échelle locale et utilise le modèle SIRANE [3], développé par l'Ecole Centrale de Lyon. A ce stade, la dispersion de polluants dû aux émissions dues au transport et ainsi que celles des plus grandes sources ponctuelles industrielles sont modélisés.

Les cartographies de pollution atmosphérique à haute résolution (10m) sont alors calculées en combinant la cartographie de l'échelle locale avec la cartographie de fond.



Cet outil de modélisation a été appliqué aux différents scénarii du projet (tendancier 2020 et ZFE Lyon 2020). A chaque scénario correspond un nouveau cadastre des émissions, une mise à jour du réseau routier et une météorologie fixe qui constituent un nouveau jeu de données d'entrées. Chaque nouveau scénario est comparé à l'état de référence et constitue ainsi une réelle aide à la décision en termes de qualité de l'air.

### 5.1.2 Calcul de l'exposition des populations

Le calcul de l'exposition est réalisé en croisant les cartes de concentrations de polluants à une résolution de 10mètres avec la répartition spatiale des populations résidentes. L'affectation des populations résidentes à chaque bâtiment a été réalisée par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) avec la population INSEE 2014. Le détail de la méthodologie est précisé ici [4].

[1] WRF : National Center for Atmospheric Research <http://www.wrf-model.org/>

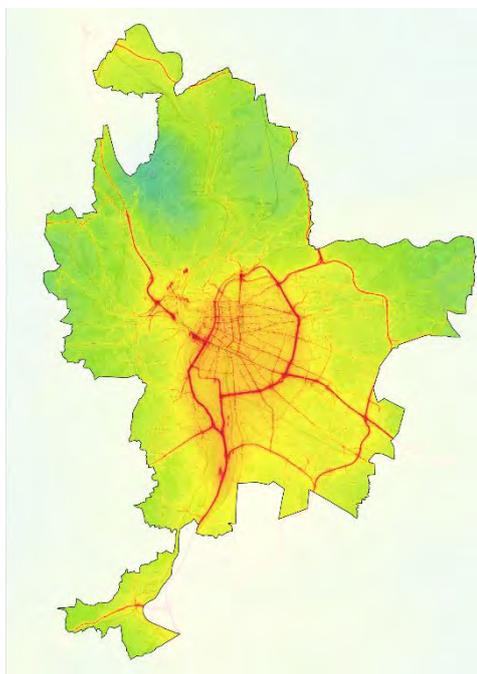
[2] CHIMERE : Institut Pierre-Simon Laplace, INERIS, CNRS  
<http://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/chimere.php>

[3] Soulhac L, Salizzoni P, Mejean P, Didier D, Rios I. The model SIRANE for atmospheric urban pollutant dispersion; PART II, validation of the model on a real case study. *Atmos Environ.* 2012 Mar; 49(0): 320.37.

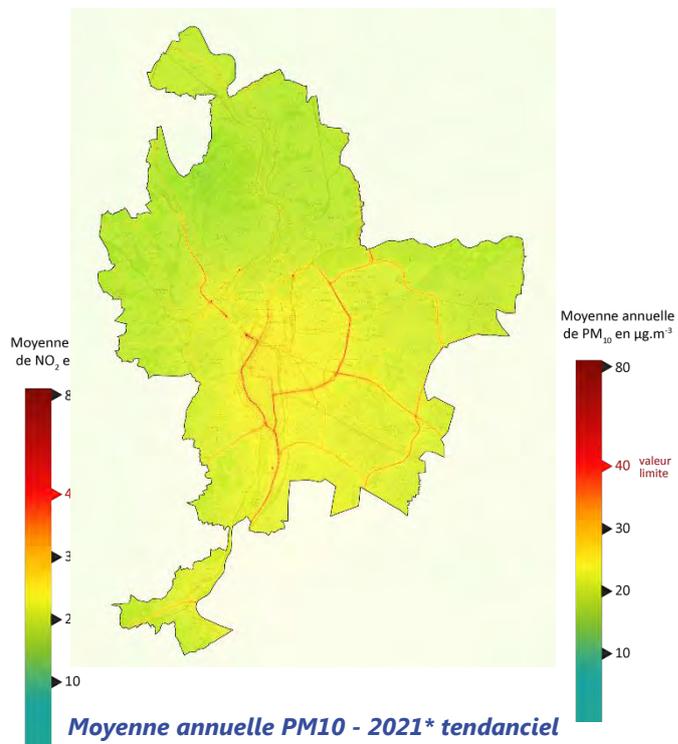
[4][https://www.lcsqa.org/system/files/rapport/drc-15-152374-01704a\\_utilisation\\_donnees\\_population\\_majic\\_vf.pdf](https://www.lcsqa.org/system/files/rapport/drc-15-152374-01704a_utilisation_donnees_population_majic_vf.pdf)

## 5.2 Résultats

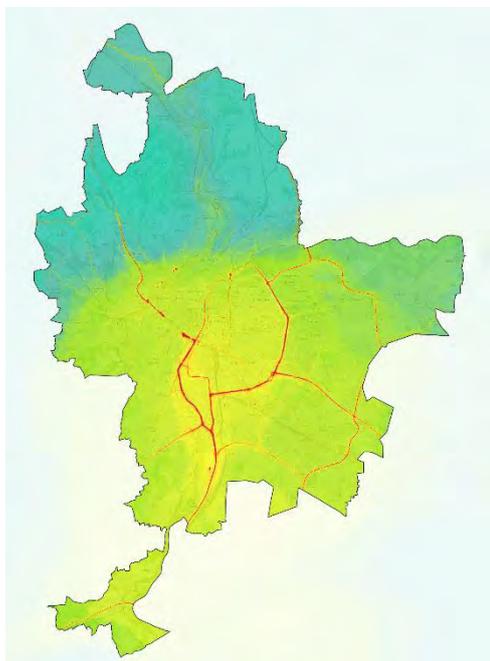
### 5-2-1 Analyse du scénario tendanciel en 2021\*



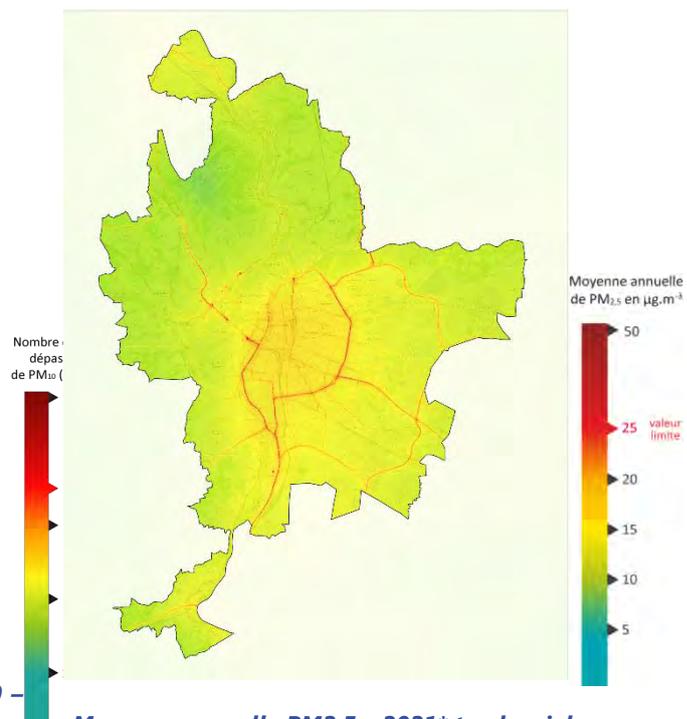
*Moyenne annuelle NO2 - 2021\* tendanciel*



*Moyenne annuelle PM10 - 2021\* tendanciel*

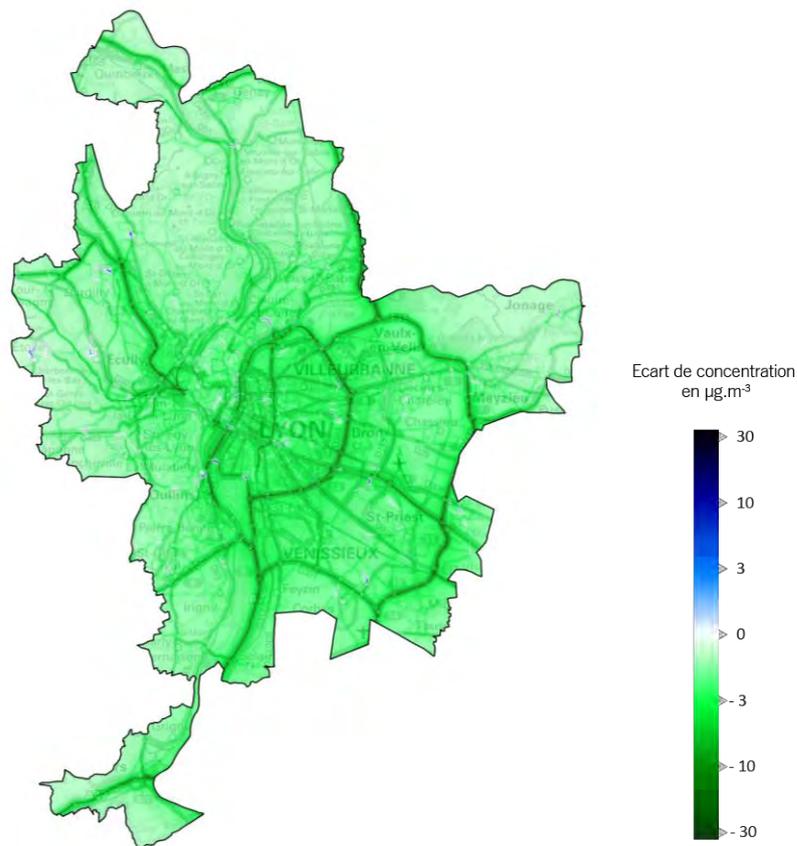


*Nombre de jours pollués (>50µg/m3) PM10 – 2021\* tendanciel*



*Moyenne annuelle PM2.5 – 2021\* tendanciel*

\* : voir annexe 2 de l'étude d'Atmo Aura.



***Impact du scénario tendanciel 2021\* par rapport à l'état de référence 2016 sur les concentrations de NO<sub>2</sub>***

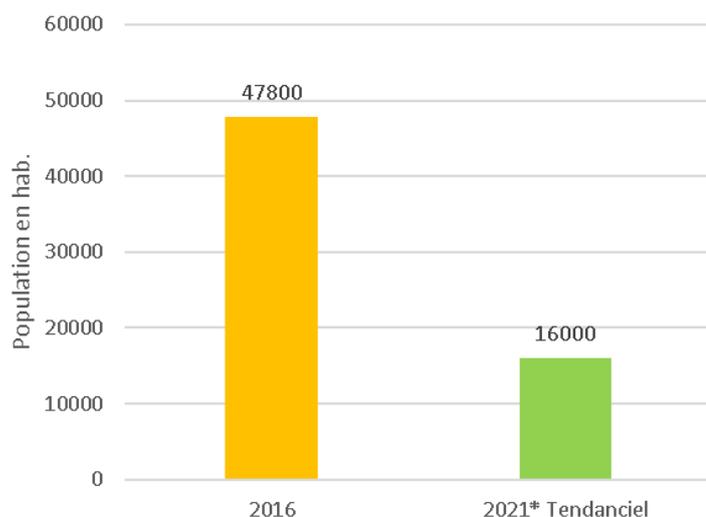
L'évolution tendancielle du parc automobile, avec le renouvellement technologique des différents parcs de véhicules, permet d'améliorer nettement la qualité de l'air en 2021\*, par rapport à la situation actuelle.

Les cartes ci-dessus présentent les concentrations estimées pour le dioxyde d'azote et les particules PM10 et PM2.5 en comparaison aux seuils réglementaires, ainsi qu'une carte de différence de concentrations du NO<sub>2</sub> entre le scénario tendanciel 2021\* et le scénario de référence 2016.

Dans le cadre de l'étude de la ZFE de Lyon, l'analyse fine des variations des niveaux de dioxyde d'azote nous semble plus pertinente que celles des autres polluants dans la mesure où le dioxyde d'azote est un traceur de la pollution automobile. **Dans la suite des analyses, le dioxyde d'azote sera donc privilégié.**

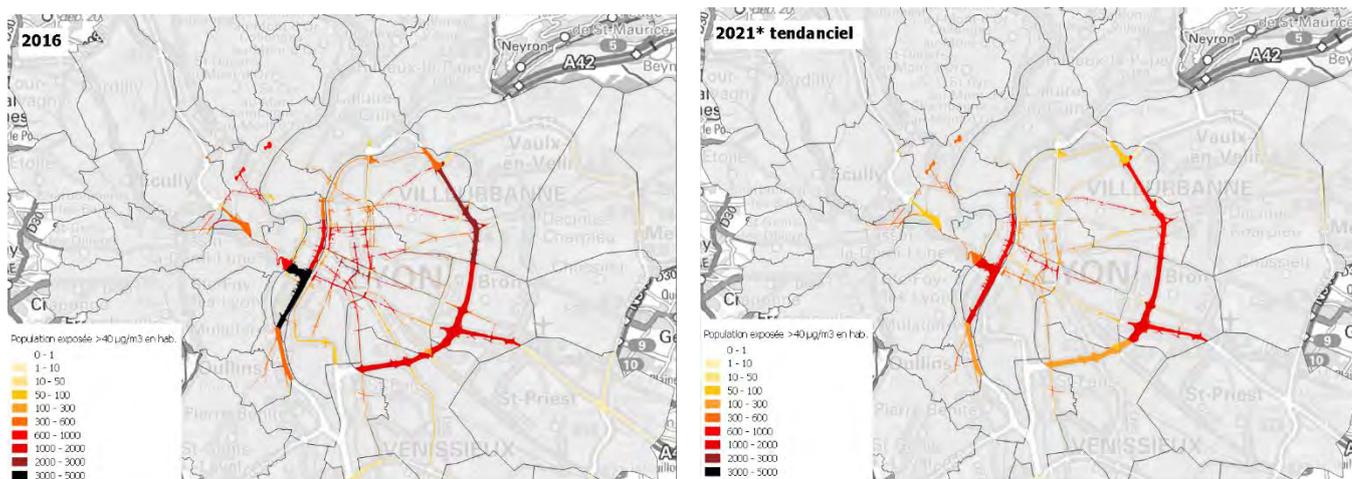
---

\* : voir l'annexe 2 l'étude d'Atmo Aura.



### **Exposition des habitants de la Métropole de Lyon à des niveaux en NO<sub>2</sub> supérieurs à la valeur limite**

A l'horizon 2021\*, il resterait de l'ordre de 16 000 personnes encore exposées à des concentrations supérieures à la valeur limite pour le dioxyde d'azote. Le renouvellement du parc automobile d'ici 2021\* permet de réduire de 2/3 la part de la population de la Métropole de Lyon concernée par ces dépassements.



### **Localisation des populations exposées à des dépassements du seuil de NO<sub>2</sub>**

Les cartes ci-dessus présentent les zones en dépassement de la valeur réglementaire pour le dioxyde d'azote et le nombre estimé de personnes résidentes exposées à l'intérieur de ces zones. À l'horizon 2021, la majeure partie des habitants encore exposés au NO<sub>2</sub> se situera sur les communes de Lyon, Villeurbanne et Bron, notamment le long du boulevard périphérique, de l'accès A43, de l'A7 et des quais du Rhône.

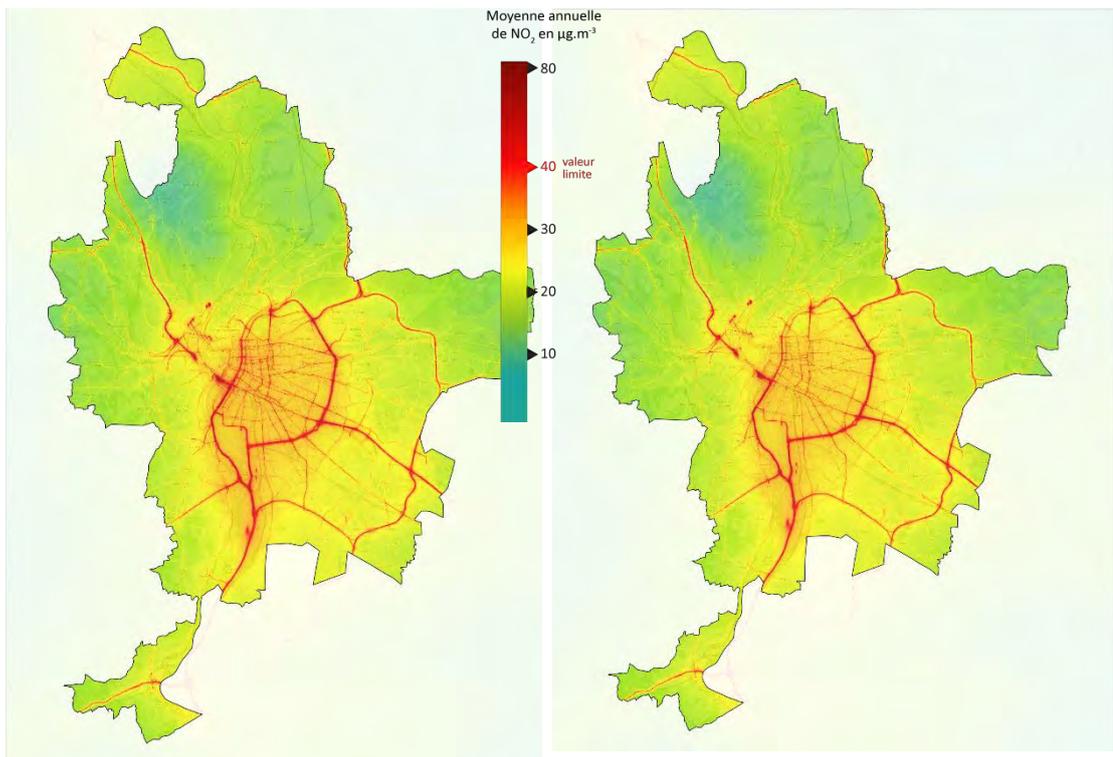
\* : voir l'annexe 2 l'étude d'Atmo Aura.

## 5-2-2 Analyse du scénario étudié ZFE en 2021\*

Sur la base d'une restriction CQA2 des PL et VUL, le scénario 2021\* CQA2 Lyon-Villeurbanne-Vénissieux intra-périphérique a été modélisé. Il a été comparé au scénario tendanciel 2021\*.

### Impact du scénario ZFE sur les concentrations de NO<sub>2</sub> (moyenne annuelle) :

#### *Concentration moyenne annuelle de dioxyde d'azote estimée selon les scénarios en 2021\**

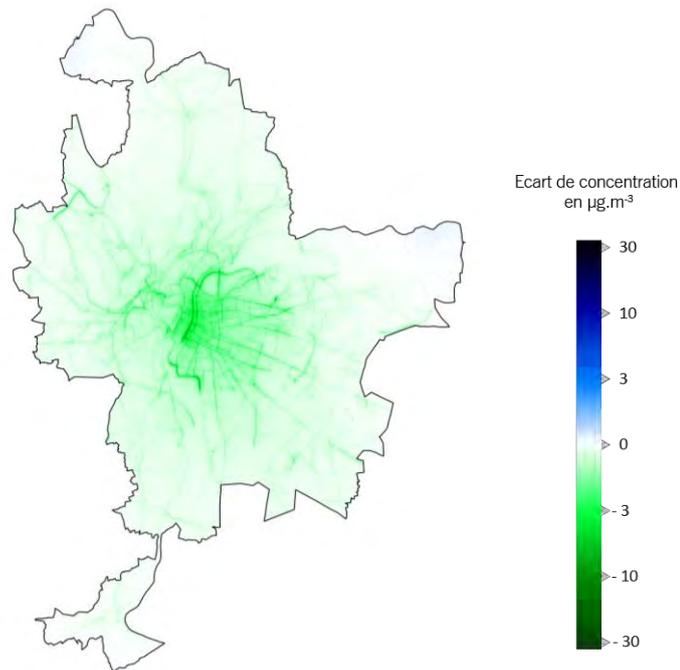


*Moyenne annuelle NO<sub>2</sub> tendanciel 2021\**

*Moyenne annuelle NO<sub>2</sub> scénario étudié ZFE 2021\**

---

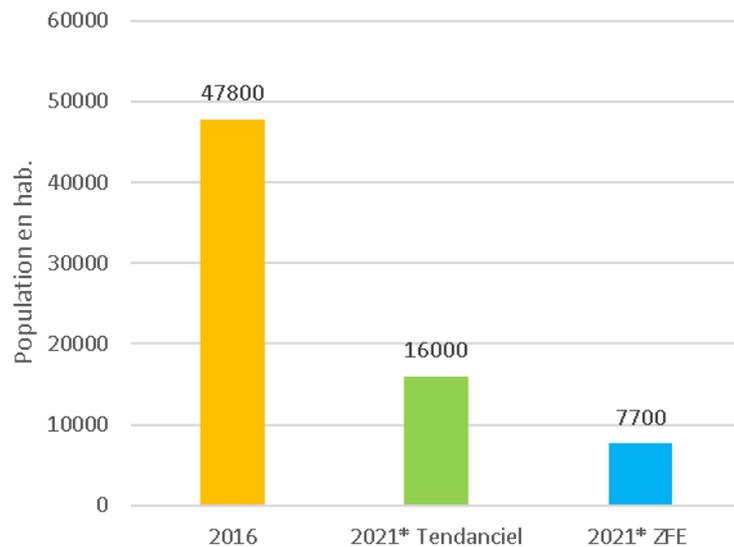
\* : voir l'annexe 2 de l'étude d'Atmo Aura.



**Impact du scénario étudié ZFE 2021\* par rapport au scénario tendanciel 2021\* sur les concentrations de  $\text{NO}_2$**

Les diminutions de concentrations de  $\text{NO}_2$  se situent majoritairement sur le périmètre de la ZFE, mais également à l'extérieur grâce au renouvellement, lié à la ZFE, du parc automobile circulant sur l'ensemble de la métropole lyonnaise.

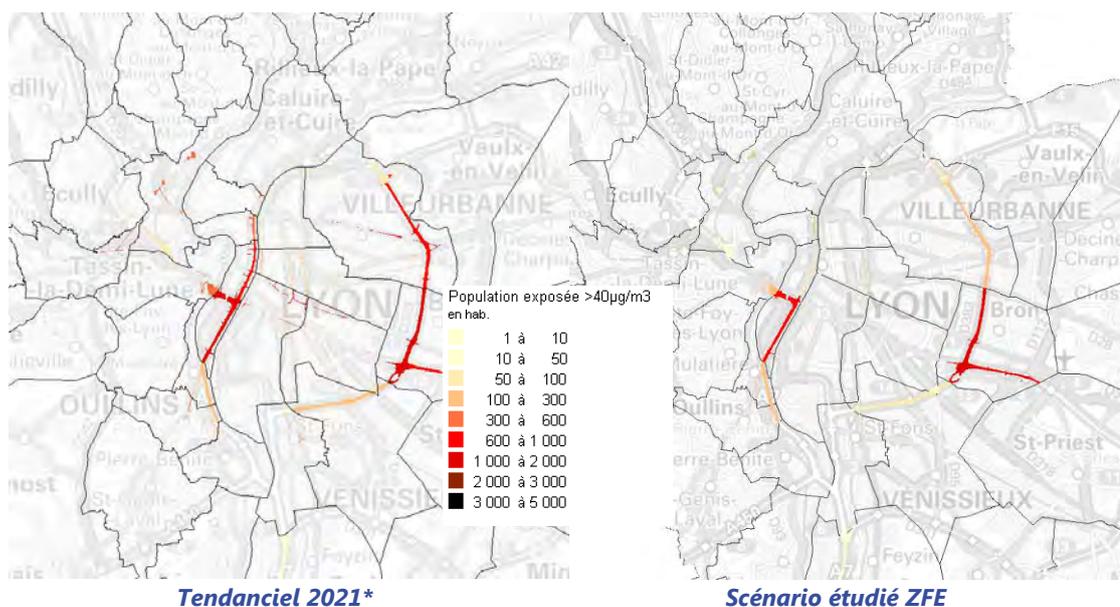
**La ZFE permet une accélération du renouvellement du parc automobile bénéfique à la qualité de l'air.**



**Exposition des habitants de la Métropole de Lyon à des niveaux en  $\text{NO}_2$  supérieurs à la valeur limite**

À l'horizon 2021\*, la mise en place de la ZFE CQA2 sur Lyon, Villeurbanne et Vénissieux intra-périphérique permet **de réduire de 52% l'exposition de la population vis-à-vis de la valeur limite du NO<sub>2</sub> par rapport au tendanciel 2021\***, principalement sur les communes de Lyon, Villeurbanne et Bron.

Moins de 8 000 habitants seraient encore concernés par des concentrations supérieures à la valeur limite pour le dioxyde d'azote, alors qu'ils étaient encore 16 000 concernés en 2021\* sans la mise en place d'une ZFE (tendanciel 2021\*).

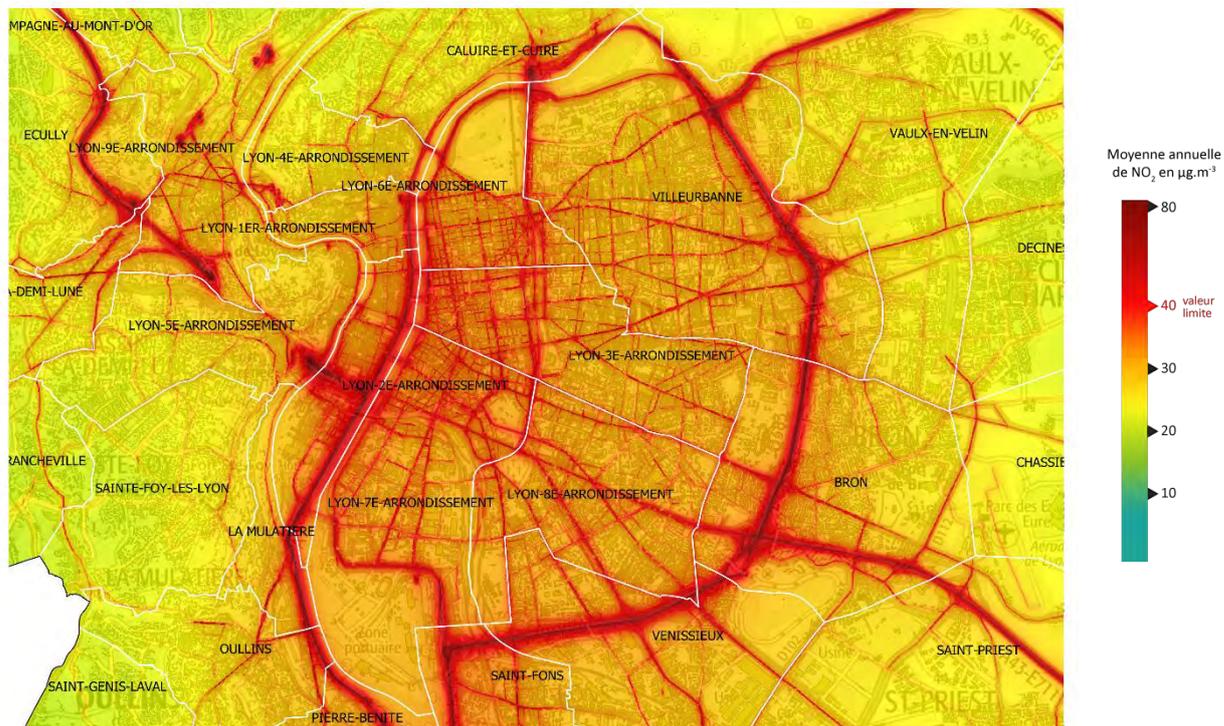


#### **Localisation des populations exposées à des dépassements du seuil de NO<sub>2</sub>**

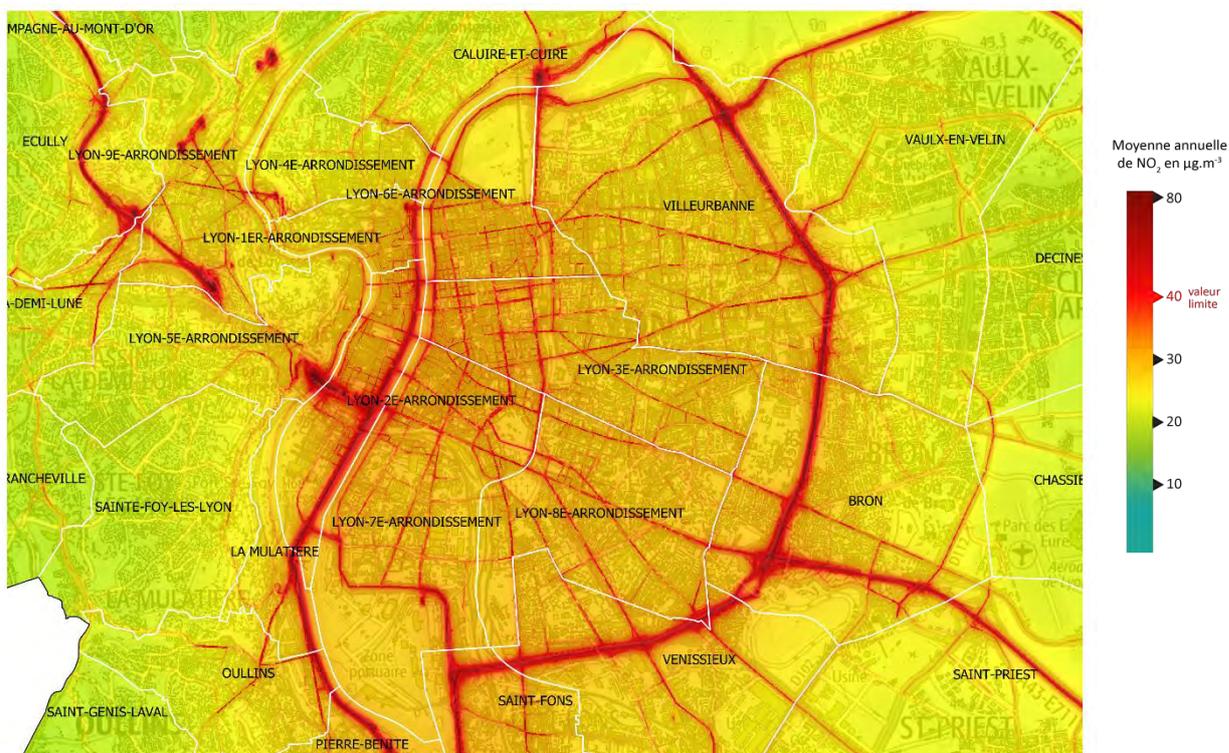
Les personnes restant exposées se situent majoritairement le long du boulevard périphérique, de l'accès A43, de l'A7 sur les communes de Lyon, Bron et Villeurbanne, avec une diminution importante à souligner le long de l'A7 à Lyon 2<sup>ème</sup> et le long du périphérique à Villeurbanne.

\* : voir l'annexe 2 l'étude d'Atmo Aura.

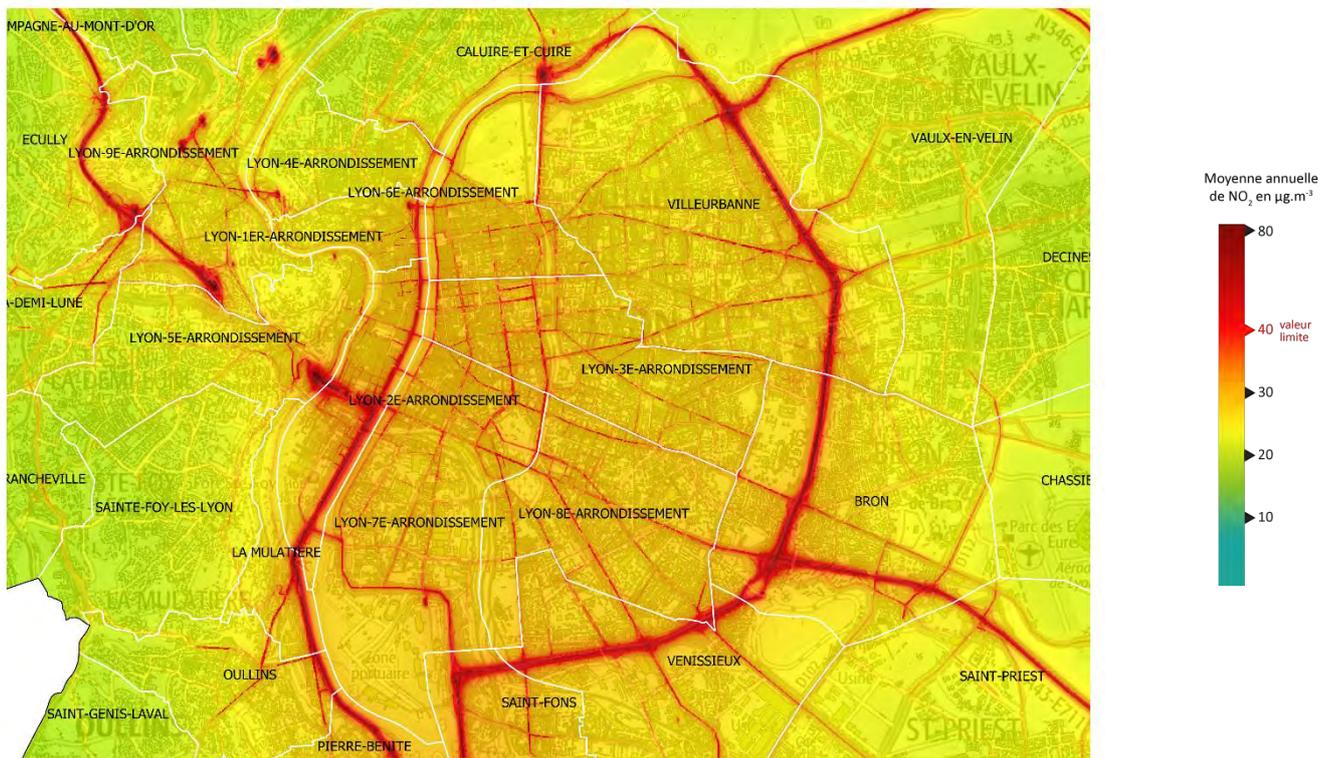
### Comparaison des niveaux de NO<sub>2</sub> sur le périmètre de la ZFE selon les scénarios :



*Moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> selon le scénario de référence 2016*



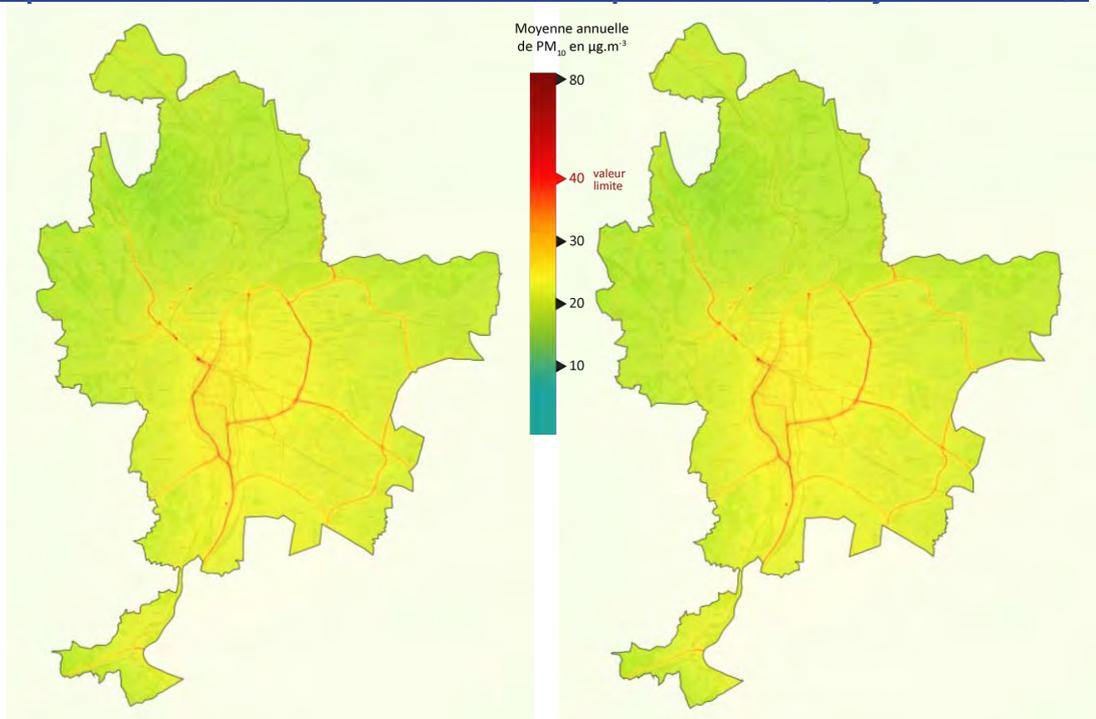
*Moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> selon le scénario tendanciel 2021*



**Moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> selon le scénario étudié ZFE 2021\***

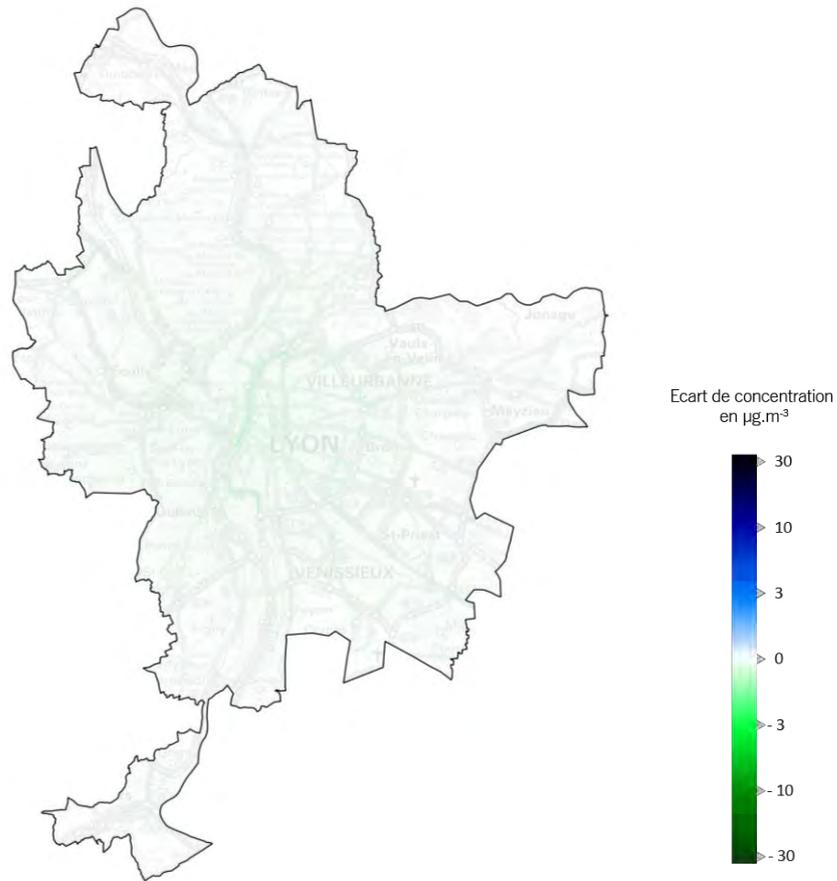
Sur les cartes, on voit que l'impact autour des axes routiers importants est nettement réduit.

**Impact du scénario ZFE sur les concentrations de particules PM10 (moyenne annuelle) :**



**Moyenne annuelle PM10 tendanciel 2021**

**Moyenne annuelle PM10 scénario étudié ZFE 2021\***



***Impact du scénario étudié ZFE 2021\* par rapport au scénario tendanciel 2021\* sur les concentrations de PM10***

La mise en place de la ZFE n'a que très peu d'impact sur les concentrations de particules (PM10 comme PM2.5), car la contribution du transport routier n'est pas majoritaire dans la pollution aux particules sur le territoire lyonnais. La carte de différence montre une baisse limitée à moins de 1,5 µg/m<sup>3</sup>.

# Conclusion

Si l'on observe une tendance à la baisse des niveaux de la majorité des polluants depuis une dizaine d'années sur la Métropole de Lyon, cette baisse reste insuffisante pour les particules et le dioxyde d'azote au regard des multiples enjeux du territoire, notamment avec la saisie par la Commission Européenne de la Cour de Justice de l'Union Européenne pour non-respect des valeurs réglementaires.

**La création d'une ZFE, associée aux effets de renouvellement tendanciel du parc de véhicules, permet d'agir fortement sur les émissions d'oxydes d'azote et dans une moindre mesure sur les émissions de particules sur le périmètre étudié :**

- . environ - 50 % des émissions de NOx entre 2015 et le scénario ZFE 2021\*,
- . environ - 20 % des émissions de PM10 entre 2015 et le scénario ZFE 2021\*.

**Elle contribue à réduire fortement les populations exposées à des niveaux en NO<sub>2</sub> supérieurs à la valeur limite.**

Le renouvellement tendanciel du parc automobile entre 2016 et 2021 permet de réduire de 2/3 la part de la population de la Métropole de Lyon concernée par ces dépassements.

La mise en place de la ZFE courant 2021 basée sur une restriction CQA2 qui interdit l'accès des VUL/PL dont la vignette Crit'air est supérieure ou égale à 3 sur le périmètre de Lyon, Villeurbanne, Bron, Vénissieux intra-périphérique et sud de Caluire-et-Cuire permet encore de réduire de plus de 50% l'exposition de la population, principalement sur les communes de Lyon, Villeurbanne et Bron.

Concernant les particules fines, la mise en place de la ZFE n'a que très peu d'impact sur leurs concentrations (baisse de moins de 1,5 µg/m<sup>3</sup>). La réduction de l'exposition aux particules demande d'agir sur différents secteurs d'activité en complément des actions du domaine des transports (chauffage au bois non performant notamment).

## Annexe 1

### A quoi correspondent les vignettes Crit'Air ?

| <br><b>VEHICULES UTILITAIRES LEGERS</b><br>% : Parc prospectif AME 2016 CITEPA   |  |  |
|---|--|--|
|    |                   |   |
| Tous les véhicules<br>« <b>zéro émission moteur</b> » :<br><b>100 % électrique et<br/>hydrogène</b>   | <b>Essence et autres<br/>EURO 5 et 6</b><br>A partir du<br>1 <sup>er</sup> janvier 2011            | <b>Essence et autres<br/>EURO 4</b><br>Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 et le<br>31 décembre 2010 inclus<br>-----<br><b>Diesel<br/>EURO 5 et 6</b><br>A partir du<br>1 <sup>er</sup> janvier 2011 |
| <b>2 %</b> des véhicules utilitaires légers <b>4.8%</b>   |  | <b>13 %</b> des véhicules utilitaires<br>légers <b>26,5%</b>   |
|    |                 |   |
| <b>Essence et autres<br/>EURO 2 et 3</b><br>Entre le 1 <sup>er</sup> octobre 1997 et le<br>31 décembre 2005 inclus<br>-----<br><b>Diesel<br/>EURO 4</b><br>Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 et le<br>31 décembre 2010 inclus | <b>Diesel<br/>EURO 3</b><br>Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2001 et le<br>31 décembre 2005 inclus | <b>Diesel<br/>EURO 2</b><br>Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 1997 et le<br>31 décembre 2000 inclus   |
| <b>35 %</b> des véhicules utilitaires<br>légers <b>31.7%</b>  | <b>22 %</b> des véhicules utilitaires légers<br><b>18.9%</b>                                       | <b>12 %</b> des véhicules utilitaires<br>légers <b>9,6%</b>  |
| <b>8.6%</b> Non classés : <b>17%</b> des véhicules utilitaires légers   |  |  |



## POIDS LOURDS, BUS ET CARS

% : Parc prospectif AME 2016 CITEPA

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   |  |
| <p>Tous les véhicules<br/>« zéro émission moteur » :<br/><b>100 % électrique et hydrogène</b></p>   | <p><b>Essence et autres<br/>EURO 6</b><br/>A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2014</p>  | <p><b>Essence et autres<br/>EURO 5</b><br/>Du 1<sup>er</sup> octobre 2009 au 31 décembre 2013</p> <p>-----</p> <p><b>Diesel<br/>EURO 6</b><br/>A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2014</p> |
| <p>3 % des bus et cars</p>  |   | <p>1 % des bus et cars<br/><b>PL = 21.6%</b></p>   |
|   |   |  |
| <p><b>Essence et autres<br/>EURO 3 et 4</b><br/>Du 1<sup>er</sup> octobre 2001 au 30 septembre 2009</p> <p>-----</p> <p><b>Diesel</b></p> <p><b>EURO 5</b><br/>Du 1<sup>er</sup> octobre 2009 au 31 décembre 2013</p> | <p><b>Diesel<br/>EURO 4</b><br/>Du 1<sup>er</sup> octobre 2006 au 30 septembre 2009</p> | <p><b>Diesel<br/>EURO 3</b><br/>Du 1<sup>er</sup> octobre 2001 au 30 septembre 2006</p>  |
| <p>28 % des poids lourds <b>27.9%</b><br/>26 % des bus et cars</p>  | <p>23 % des poids lourds <b>20%</b><br/>21 % des bus et cars</p>                        | <p>30 % des poids lourds <b>23.6%</b><br/>23 % des bus et cars</p>   |
| <p>Non classés : <b>18% 6.9%</b> des poids lourds ; <b>26%</b> des bus et cars</p>  |   |  |

## Annexe 2

**La mise en œuvre de la ZFE démarre au 1<sup>er</sup> janvier 2020 et évolue avec des restrictions complémentaires au 1<sup>er</sup> janvier 2021.**

**Les résultats présentés dans ce document correspondent à la mise en œuvre de 2021.**

Quand ATMO Auvergne-Rhône-Alpes a démarré les travaux prospectifs, l'hypothèse était une mise en œuvre la plus restrictive au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

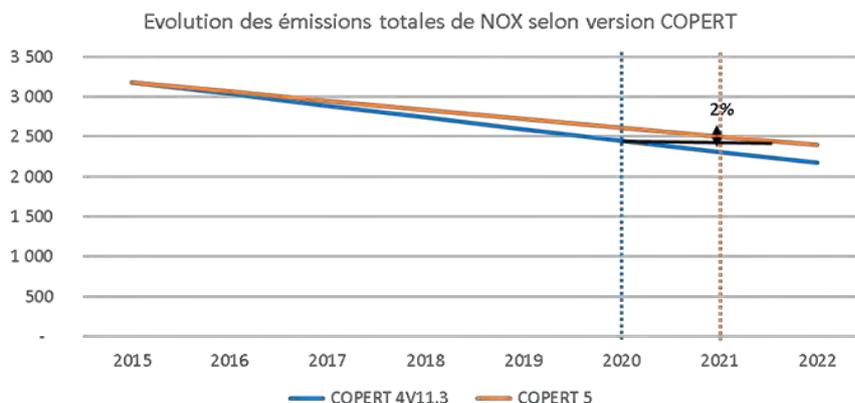
Ainsi, les premiers résultats calculés correspondaient au prospectif 2020. Entre temps, la mise en application des restrictions de circulation a évolué et la méthodologie de calcul des émissions également (les facteurs d'émissions ont changé).

**De ce fait, les résultats obtenus en prospectif 2020 avec la méthodologie utilisée au moment des travaux correspondent à ceux du prospectif 2021 avec une méthodologie qui a évolué.**

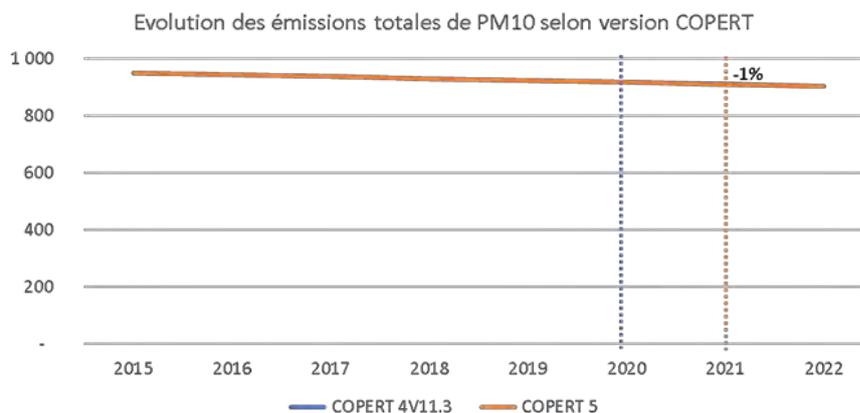
En première approche, les émissions tendancielles continuant de baisser en 2021, le gain supplémentaire apporté par la ZFE devraient être moindre qu'en 2020. Toutefois, de nouveaux facteurs d'émissions ont été publiés durant l'année 2017 (version 5 de COPERT). Dans un premier temps, le choix avait été fait de ne pas les retenir pour cette étude afin de rester sur la même version pour le diagnostic et l'ensemble des scénarii modélisés afin de garantir la cohérence des résultats. Mais en raison du changement concernant la perspective du projet (2021), les nouveaux facteurs d'émissions ont été utilisés.

La mise à jour COPERT 5 porte essentiellement sur la révision à la hausse des facteurs d'émissions NOx des Véhicules Particuliers Euro 6, ainsi que des Véhicules Utilitaires Légers Euro 5 et 6, grâce notamment à un échantillon beaucoup plus robuste de mesures sur ces véhicules, résultant notamment de la commission Royal. Une des principales conséquences est une diminution moins rapide des émissions de NOx en situation tendancielle. A noter que cette nouvelle version n'impacte pas les émissions des Poids Lourds qui restent globalement inchangées.

Le travail de comparaison des émissions de polluants calculées en 2020 avec COPERT 4 avec les émissions en 2021 calculées avec COPERT 5 a été effectué et est présenté dans les deux graphes suivants :



### Evolution tendancielle des émissions de NOX



### Evolution tendancielle des émissions de PM10

En comparant les émissions 2020 obtenues avec COPERT 4V11.3 et les émissions 2021 obtenues avec COPERT 5, on observe une différence minime pour les émissions de NO<sub>x</sub> de l'ordre de 2% et une différence encore plus fine pour les PM10 de l'ordre de -1%.

En particulier, pour les NO<sub>x</sub>, le graphe montre, un décalage d'1 an entre les émissions 2020 calculées avec COPERT 4V11.3 et les émissions obtenues avec COPERT 5. Les émissions de NO<sub>x</sub> seraient donc équivalentes avec cette nouvelle version à ce qui avait été calculé précédemment pour une mise en œuvre décalée d'1 an.

Au vu de l'ensemble des hypothèses qui sont prises pour évaluer la qualité de l'air à l'horizon du démarrage de la ZFE et de l'incertitude qu'il en résulte, **il est pertinent d'utiliser les cartographies issues de la modélisation (2020), avec COPERT 4, pour illustrer l'impact de la mise en place de la mesure en 2021, en utilisant les dernières mises à jour des outils d'évaluation.**

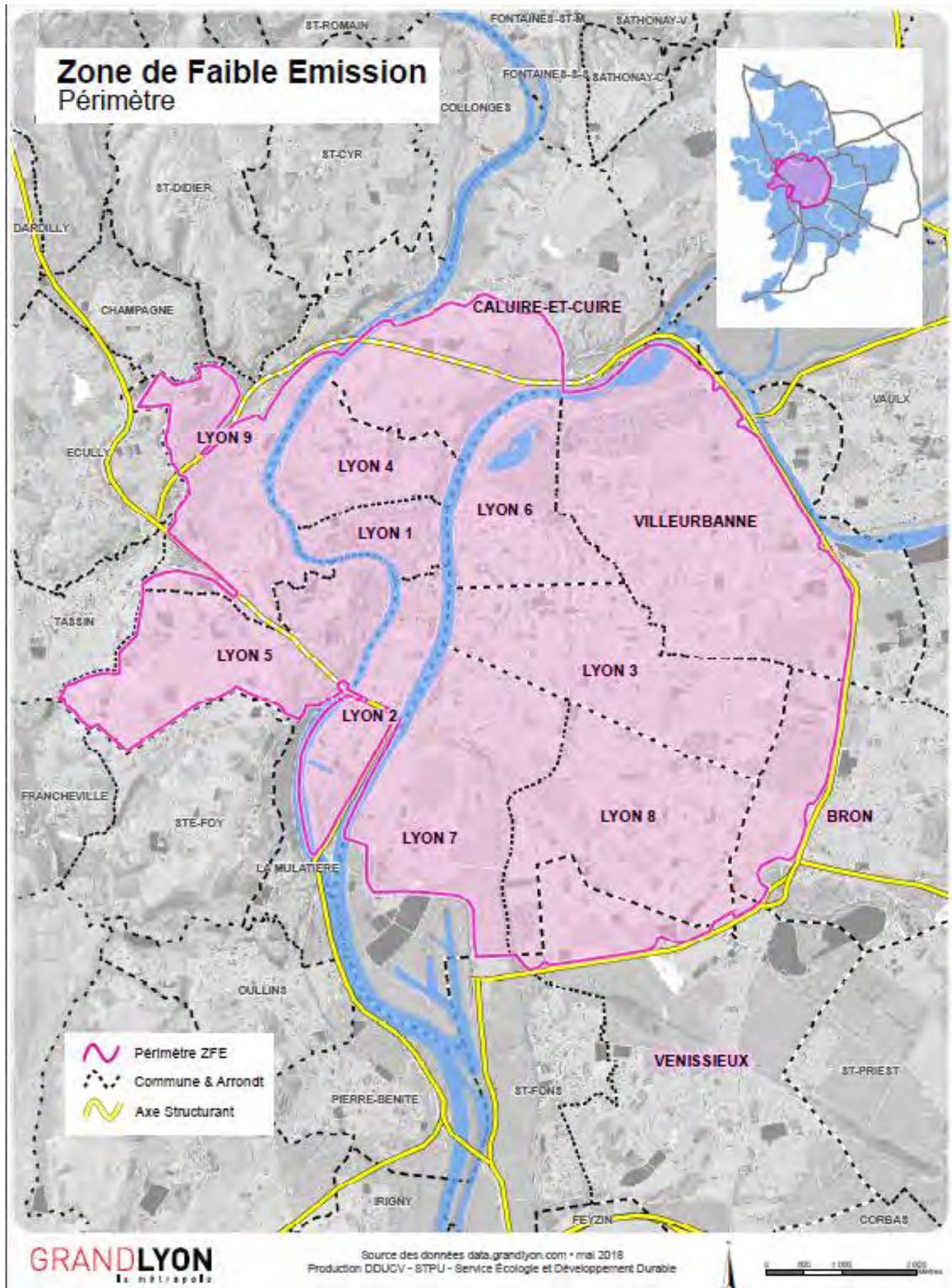
### Annexe 3 : Tableau de classification des vignettes Crit'Air

| Vignette            | 2 roues, tricycles et quadricycles à moteur       | Voitures | Véhicules Utilitaires Légers (VUL) | Poids lourds (PL), Autobus et Autocar |
|---------------------|---|----------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Crit'Air Électrique | Véhicules électriques et hydrogène                |          |                                    |                                       |
| Crit'Air 1          | Véhicules gaz et véhicules hybrides rechargeables |          |                                    |                                       |

| Vignette   | Date de première immatriculation ou Norme Euro  |   |  |   |   |   |   |
|------------|---|---|--|---|---|---|---|
|            | 2 roues, tricycles et quadricycles à moteur   | Voitures Diesel   | Voitures Essence   | VUL Diesel  | VUL Essence   | PL Diesel   | PL Essence  |
| Crit'Air 1 | <b>EURO 4</b><br>À partir du : 1 <sup>er</sup> janvier 2017 pour les motocycles<br>1 <sup>er</sup> janvier 2018 pour les cyclomoteurs   | -   | <b>EURO 5 et 6</b><br>À partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2011               | -   | <b>EURO 5 et 6</b><br>À partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2011            | -   | <b>EURO VI</b><br>À partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2014                    |
| Crit'Air 2 | <b>EURO 3</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2007 au :<br>31 décembre 2016 pour les motocycles<br>31 décembre 2017 pour les cyclomoteurs | <b>EURO 5 et 6</b><br>À partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2011          | <b>EURO 4</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2006 au<br>31 décembre 2010      | <b>EURO 5 et 6</b><br>À partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2011          | <b>EURO 4</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2006 au 31 décembre 2010      | <b>EURO VI</b><br>À partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2014                | <b>EURO V</b><br>du 1 <sup>er</sup> octobre 2009 au 31 décembre 2013          |
| Crit'Air 3 | <b>EURO 2</b><br>du 1 <sup>er</sup> juillet 2004 au 31 décembre 2006  | <b>EURO 4</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2006 au<br>31 décembre 2010 | <b>EURO 2 et 3</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 1997 au<br>31 décembre 2005 | <b>EURO 4</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2006 au<br>31 décembre 2010 | <b>EURO 2 et 3</b><br>du 1 <sup>er</sup> octobre 1997 au 31 décembre 2005 | <b>EURO V</b><br>du 1 <sup>er</sup> octobre 2009 au 31 décembre 2013      | <b>EURO III et IV</b><br>du 1 <sup>er</sup> octobre 2001 au 30 septembre 2009 |
| Crit'Air 4 | <b>Pas de norme tout type</b><br>du 1 <sup>er</sup> juin 2000 au 30 juin 2004   | <b>EURO 3</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2001 au<br>31 décembre 2005 | -  | <b>EURO 3</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier 2001 au<br>31 décembre 2005 | -   | <b>EURO IV</b><br>du 1 <sup>er</sup> octobre 2006 au<br>30 septembre 2009 | -   |

|                |  |  |   |  |   |   |   |
|----------------|--|--|---|--|---|---|---|
| Crit'Air 5     | -  | <b>EURO 2</b><br>du 1 <sup>er</sup> janvier<br>1997<br>au<br>31 décembre<br>2000 | -   | <b>EURO<br/>2</b><br>du 1 <sup>er</sup><br>octobre<br>1997<br>au<br>31<br>décembr<br>e<br>2000 | -   | <b>EURO<br/>III</b><br>du 1 <sup>er</sup><br>octobre<br>2001<br>au<br>30<br>septembr<br>e<br>2006 | -   |
| Non<br>classés | <b>Pas de norme<br/>tout type</b><br>Jusqu'au<br>31 mai 2000 | <b>EURO 1<br/>et avant</b><br>Jusqu'au<br>31 décembre<br>1996                    | <b>EURO 1<br/>et avant</b><br>Jusqu'au<br>31 décembre<br>1996 | <b>EURO<br/>1 et<br/>avant</b><br>Jusqu'au<br>30<br>septembr<br>e<br>1997                      | <b>EURO 1<br/>et<br/>avant</b><br>Jusqu'au<br>30<br>septembre<br>1997 | <b>EURO<br/>I, II et<br/>avant</b><br>Jusqu'au<br>30<br>septembr<br>e<br>2001                     | <b>EURO I,<br/>II et<br/>avant</b><br>Jusqu'au<br>30<br>septembre<br>2001 |

## Annexe 4 : Périmètre de la Zone de Faibles Émissions



la métropole  
**GRANDLYON**

Métropole de Lyon

Délégation Développement Urbain et Cadre de Vie  
Stratégies Territoriales et Politiques Urbaines  
Service Écologie et Développement durable  
Tél : 04 26 99 36 47