



PROJET D'AMPLIFICATION DE LA ZONE À FAIBLES ÉMISSIONS

Synthèse du projet pour la concertation réglementaire – Octobre 2022

Des lendemains qui respirent

GRANDLYON
la métropole

I – Contexte

II - Bilan et enseignements de la concertation préalable

III - Le projet de la 2ème étape d'amplification de la ZFE

IV - Les effets attendus du projet

V - Le dispositif de concertation réglementaire de la 2e étape d'amplification de la ZFE

Annexes : Détails de certains effets du projet

Contexte – contentieux, populations exposées et évolutions actuelles et à venir sur les réglementations

- Le bilan qualité de l'air fait apparaître des dépassements réguliers de valeurs limites réglementaires de 2010 pour le NO₂, en particulier près des grands axes routiers.
- Il existe par ailleurs un dépassement généralisé des recommandations de l'OMS de 2021 pour le NO₂ et les particules fines PM_{2,5}

Principales valeurs réglementaires européennes de 2008 et valeurs guides de l'OMS des principaux polluants atmosphériques

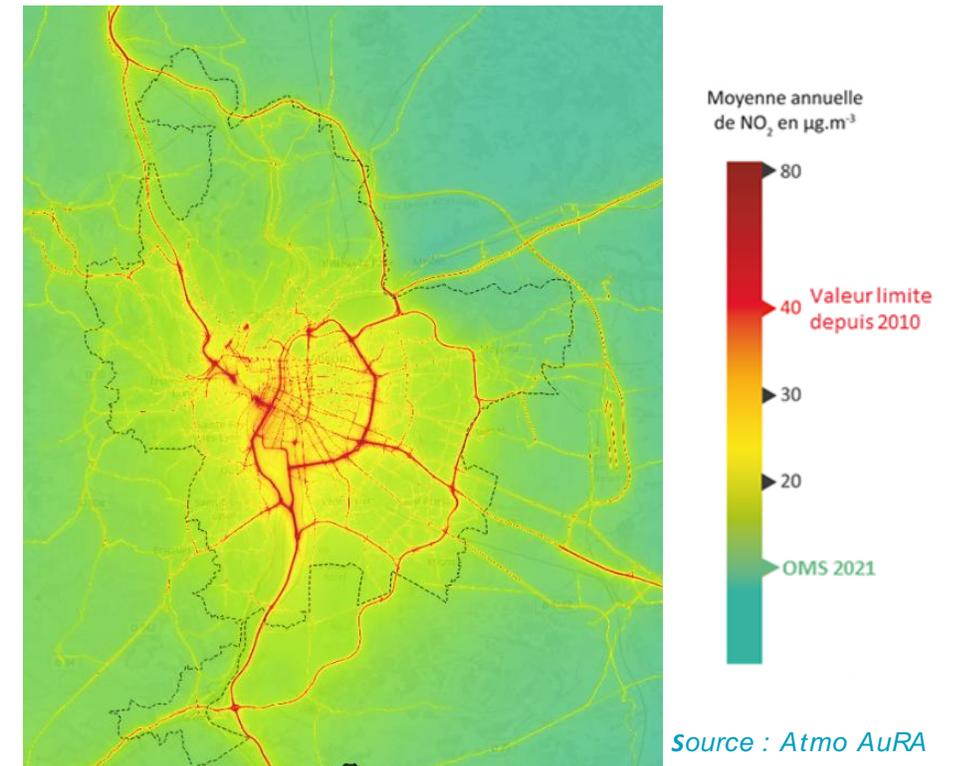
	Paramètre Valeur	Valeur réglementaire européenne	Seuil de référence OMS 2005	Seuil de référence OMS 2021
DIOXYDE D'AZOTE NO ₂	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	40 µg/m ³	10 µg/m ³
PARTICULES PM10	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
PARTICULES PM2,5	Concentration annuelle moyenne	Valeur limite 25 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³
OZONE O ₃	Nb de jours de dép. de la concentration moyenne 120 µg/m ³ sur 8 heures	Valeur cible 25 jours par an autorisés	100 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures	100 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures

Grands Lyonnais exposés selon les recommandations OMS*

OMS 2021			OMS 2005		
NO2 [10]	PM10 [15]	PM2.5 [5]	NO2 [40]	PM10 [20]	PM2.5 [10]
1 381 301 hab.	1 069 600 hab.	1 381 300 hab.	15 200 hab.	10 357 hab.	898 000 hab.
100,0%	77,4%	100,0%	1,1%	0,7%	65,0%

*Sources: Atmo AuRA

Carte d'exposition de la population au NO₂ à l'échelle de la Métropole de Lyon en 2019 (moyenne annuelle)



Contexte – Rappel des enjeux et objectifs du projet

- **Un enjeu sanitaire** : se rapprocher au maximum des nouvelles valeurs publiées par l'OMS en 2021
- **Un enjeu juridique** : sortir Lyon de la liste des agglomérations ciblées par le contentieux européen pour les particules fines (PM10) et les dioxydes d'azote et se conformer aux obligations réglementaires de la LOM (Obligation d'une ZFE pour la Métropole de Lyon) et de la loi Climat & Résilience (Calendrier).

Calendrier de la loi Climat & Résilience

- Au plus tard le 1/01/23 pour Crit'Air 5 et non classés
- Au plus tard le 1/01/24 pour Crit'Air 4
- Au plus tard le 1/01/25 pour Crit'Air 3

- **Un enjeu de cohérence de l'action publique** : avec les différents plans nationaux (Plan de réduction des émissions de polluants) et locaux (plan de protection de l'atmosphère, plan climat air énergie territorial) pour atteindre au plus tôt les seuils recommandés par l'OMS en 2005.

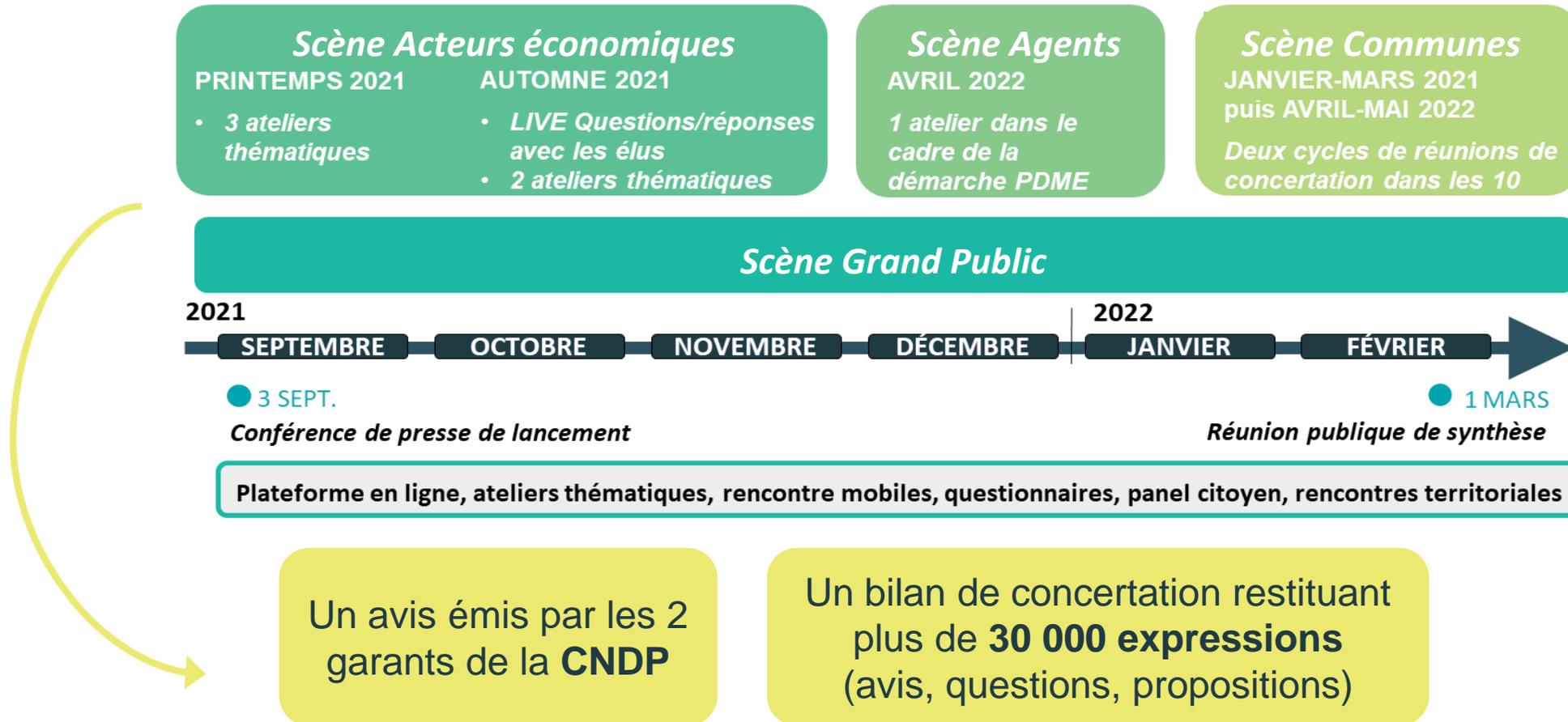


Objectifs de la ZFE

1. Respirer un air de qualité
2. Dépolluer le parc automobile
3. Transformer les mobilités

Le dispositif de concertation préalable

- La concertation préalable s'est tenue sur 4 scènes de concertation : citoyens, acteurs économiques, agents et communes
- Cette concertation a débuté début 2021 et s'est terminée en mai 2022



Synthèse du bilan de la concertation préalable

Des points saillants exprimés sur les différentes scènes de concertation

- Un large consensus sur l'objectif d'amélioration de la qualité de l'air
- Une inquiétude marquée vis-à-vis des impacts sociaux du projet
- Des préoccupations quant à l'impact environnemental global du projet
- Des interrogations relatives au périmètre et aux modalités de contrôle
- Une attente importante d'accompagnement humain (conseil) et financier (aides)
- Des demandes de dérogation pour des usages ponctuels de véhicules
- Une attente de dérogation pour les automobilistes complètement dépendants de leur véhicule
- De fortes attentes quant au renforcement de l'offre de transports collectifs, d'infrastructures cyclables et de services de mobilités accessibles
- La nécessité d'une importante campagne de communication

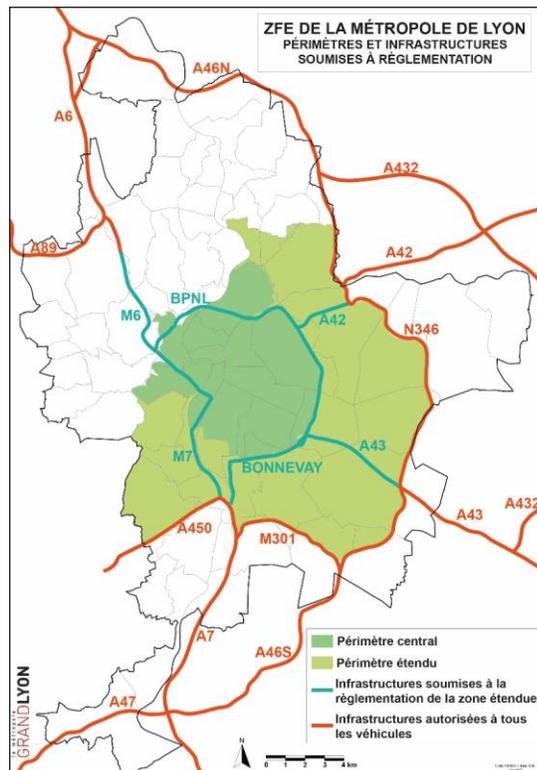
5 enseignements qui ont permis de guider la définition du projet

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

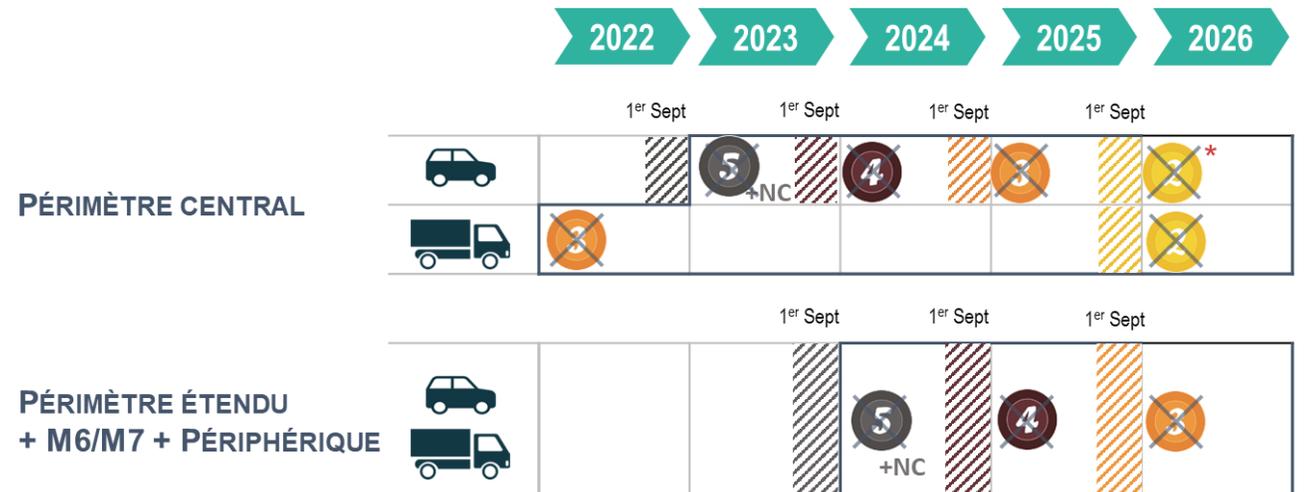
Le projet - Réponse à l'enseignement n° 1 : Prévoir un dispositif acceptable avec une juste contrainte

- Le projet prévoit deux périmètres pour atteindre les objectifs qualité de l'air :
 - Un périmètre central, sur le périmètre actuel de la ZFE, avec un renforcement graduel de la réglementation jusqu'aux véhicules Crit'air 2 en 2026
 - Un périmètre étendu, proposé dans sa dimension minimale, avec un calendrier décalé, aboutissant à une réglementation des véhicules Crit'air 3 en 2026. Ce périmètre étendu comprend les voies M6/M7 et le boulevard périphérique Laurent Bonnevey. En terme de calendrier il est également prévu une dérogation temporaire pour les véhicules Crit'air 2 jusque fin 2027 pour les personnes dont le revenu fiscal de référence par part est inférieur à 19 600€ (seuil d'éligibilité aux aides ciblant 70% des ménages)

Périmètre proposé



Calendrier proposé

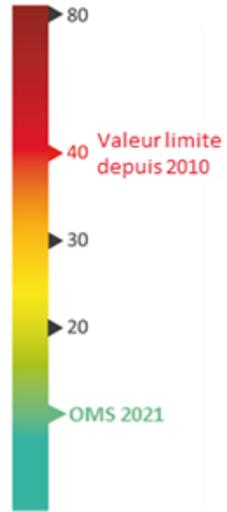


* Dérogation de 2 ans, valable jusqu'au 1^{er} janvier 2028, pour les personnes dont le revenu fiscal par part est inférieur à 19.600€

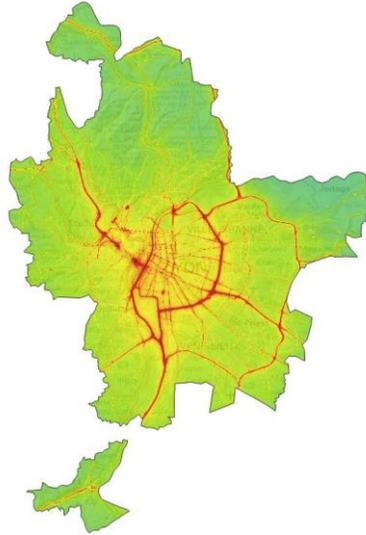
Période pédagogique de 4 mois

Les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus

Moyenne annuelle de NO₂ en µg.m⁻³

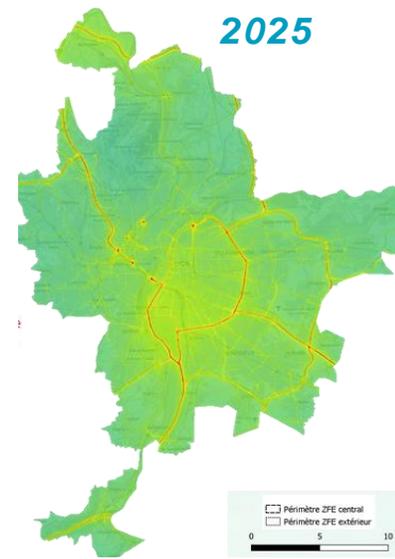


Actuel 2019

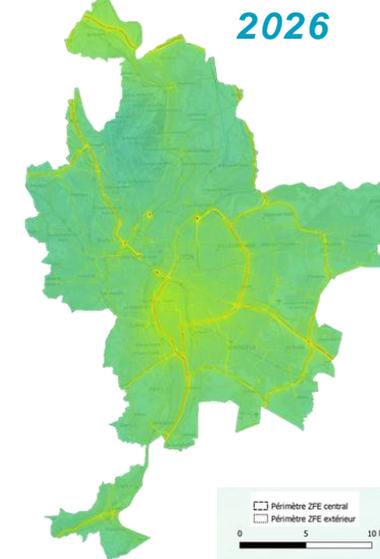


Concentration en NO₂ modélisée avec amplification ZFE

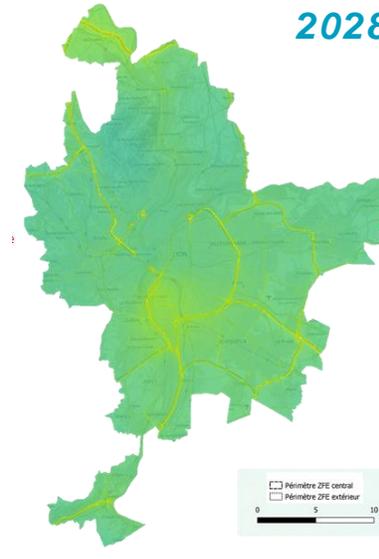
2025



2026

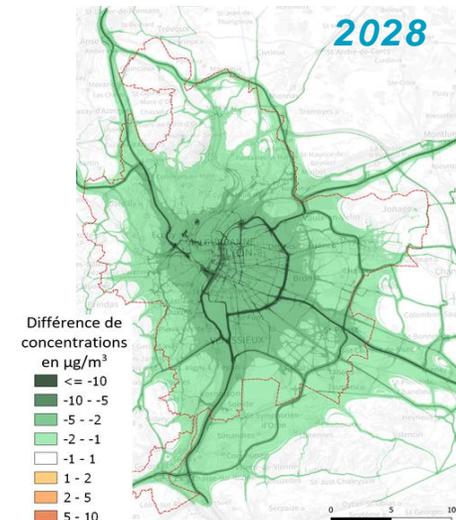
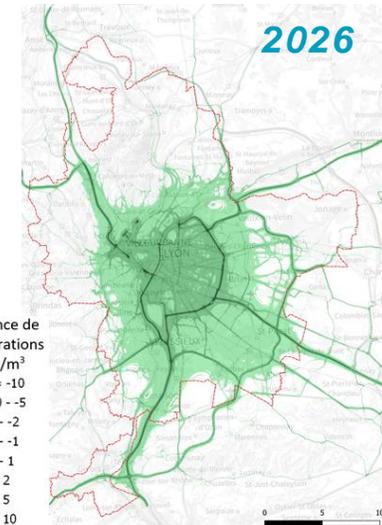


2028



- De fortes baisses d'émissions de polluants par le trafic sont attendues du fait de l'amplification de la ZFE, en particulier pour le NO₂ (-69% en 2028 sur le périmètre central par rapport à la référence)
- Ceci amène une réduction importante de l'exposition en NO₂ des populations sur le cœur de la métropole.
- Les modélisations montrent qu'il n'y a pas de transfert de pollution vers les secteurs non réglementés

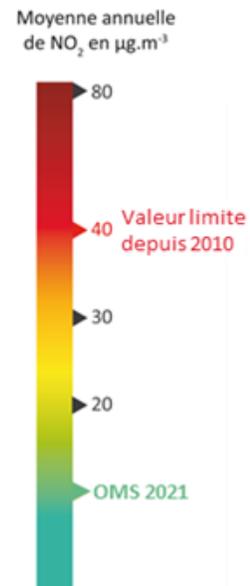
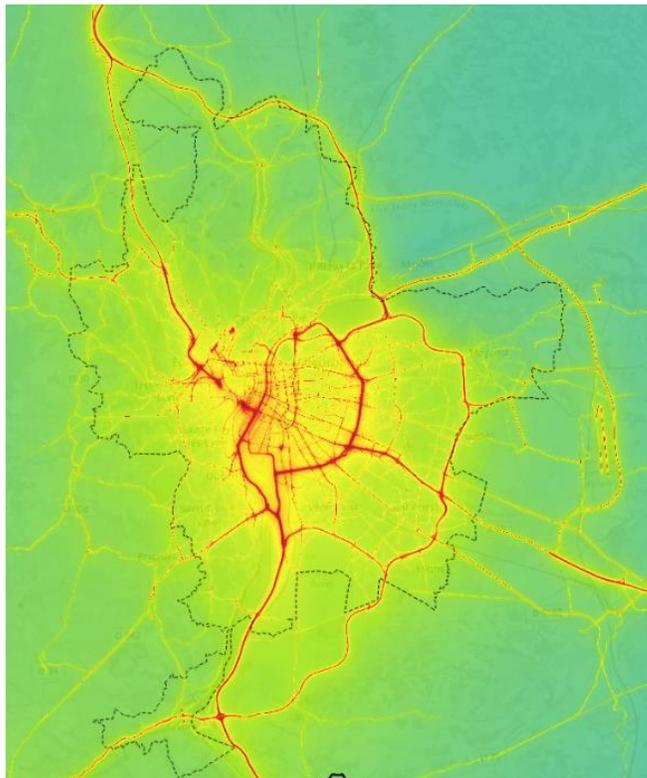
Gain d'exposition en NO₂ par rapport au scénario de référence de l'année 2025



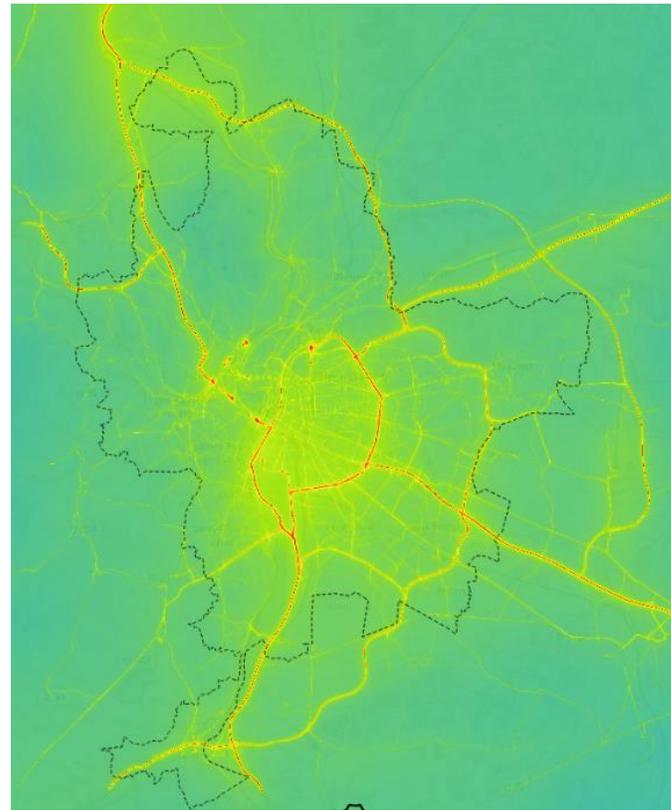
Les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus

Concentrations modélisées en NO₂ aux principales échéances et effets au-delà du territoire de la Métropole

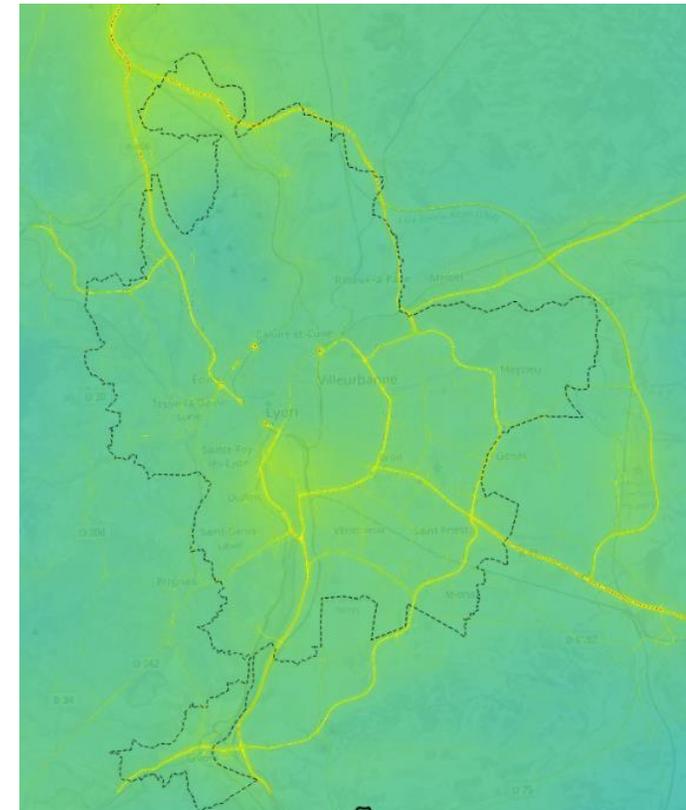
Actuel 2019



2025 : scénario de référence



2028 : avec amplification ZFE



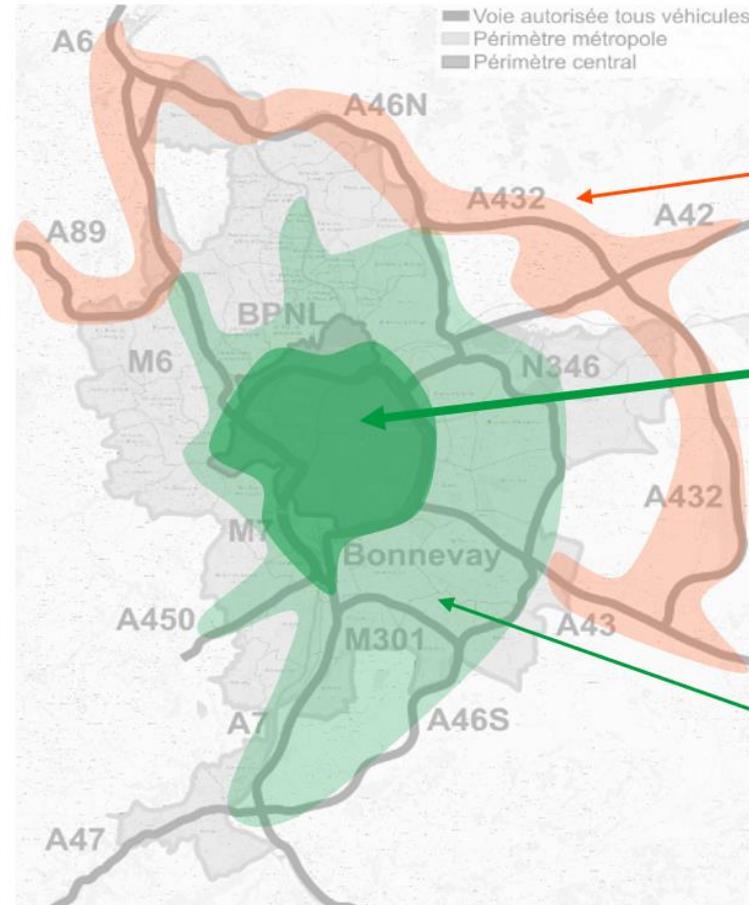
Le scénario de référence comprend les premières étapes de la ZFE, le renouvellement tendanciel des véhicules, l'augmentation de la pratique du vélo et les projets de transports à l'horizon 2026

Les effets du projet sur le trafic

- Les secteurs denses de l'agglomération bénéficient d'une réduction du trafic sur le réseau primaire et secondaire
- L'importance des baisses de déplacement automobile prévues évite les augmentations locales de trafic en bordure de la ZFE

Évolutions du trafic :

-  Hausse de trafic compatible avec le dimensionnement des infrastructures
-  Baisse de trafic modérée <10%
-  Baisse de trafic importante >10%



Une augmentation des trafics sur les itinéraires de contournement, compatibles avec leur dimensionnement : changement de destination ou d'itinéraire non compensé par le report modal.

Une baisse massive des niveaux de trafic sur la zone centrale, y compris les VRU

Une baisse modérée mais généralisée sur le reste du périmètre métropolitain (y compris rocade Est)

L'axe M6+M7, le Boulevard Laurent Bonnevey ainsi que l'A42 l'A43 intrarocade sont intégrés au périmètre d'extension de la ZFE et sont ainsi réglementés de façon similaire.

Projet - Réponse à l'enseignement n°2 : rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels (1/5)

Les aides de la Métropole pour les particuliers

	Particuliers (revenu fiscal de référence par part)		
	≤ 6 300 €	> 6 300 € et ≤ 13 489 €	> 13 489 € et ≤ 19 600 €
Voiture électrique Prix < 60 000 € TTC			
Voiture hybride non-rechargeable Prix < 60 000 € TTC			
Voiture Essence Crit'Air 1 (hors hybride rechargeable)	2 000 €	1 500 €	1 000 €
Vélos "familiaux" Cargos, triporteurs, longtails, etc. Mécanique ou à assistance électrique			
Rétrofit électrique d'un véhicule thermique Crit'air 5,4,3,2 et NC	2 000 €		
Deux-roues, tricycle ou quadricycle électrique Puissance max inférieure ou égale à 5 KW Hors trottinettes		500 €	
Vélo à assistance électrique Puissance max ≤ 0,25 KW			

➤ Conditions d'éligibilité aux aides

- Être un **métropolitain habitant ou travaillant dans le périmètre de la ZFE, RFRPP ≤ 19 600 €**
- Achat d'un véhicule à faibles émissions neuf ou occasion, location longue durée (> 24 mois), location avec option d'achat
- **Contre mise au rebut d'un véhicule** visé par une interdiction (ou la **cession dans le cas d'un véhicule Crit'air 2** acquis avant la date de signature de la délibération)

➤ Dates d'ouverture et de fermeture des dispositifs d'aides par Crit'Air

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

Les aides de la Métropole sont complémentaires de [celles de l'Etat](#), elles permettent en outre de déclencher une surprime à la conversion de l'Etat de 1000€

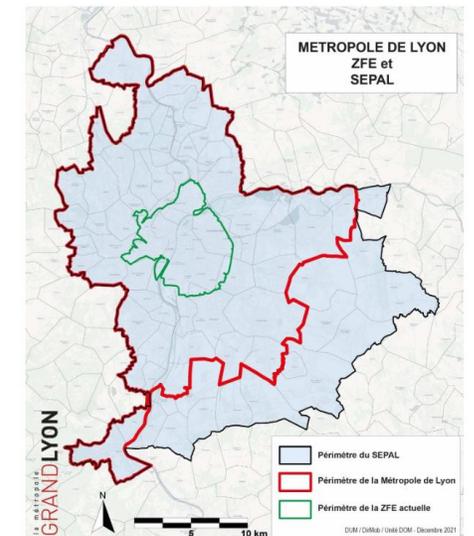
Projet - Réponse à l'enseignement n°2 : rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels (2/5)

Les aides de la Métropole pour les professionnels

	100 % GNV - GNL	100% Électrique	100% Hydrogène
Poids Lourds > 3,5T <i>Achat neuf et occasion ou location longue durée</i>	10 000 €	10 000 €	13 000 €
Véhicules utilitaires légers < 3,5 T <i>Achat neuf et occasion ou location longue durée</i>	5000 €	5 000 €* A assistance électrique	8 000 €
Majoration mise au rebut d'un véhicule <i>Si l'entreprise est domiciliée dans le périmètre ZFE</i>	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Rétrofit Poids Lourds > 3,5T	6000€	6000€	-
Rétrofit Véhicules utilitaires légers < 3,5 T	3000€	3000€	-
Contrat vert	1 000 €	1 000 €* A assistance électrique	-
Vélo-cargo (2, 3, 4 roues)	1000 €* Mécanique	3000 €* A assistance électrique	
Remorque pour cycle	1000 €* Mécanique	3000 €* A assistance électrique	

Nombre de véhicules éligibles, par périmètre :

- ZFE → 6
- Métropole → 3
- SEPAL (Métropole + CC de l'Est lyonnais + CC du Pays de l'Ozon) → 1



*Dans la limite de 60% du coût TTC

Projet - Réponse à l'enseignement n°2 : rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels (3/5)

Les dérogations pour les citoyens: un dispositif inspiré de celui de la ZFE 5+ et complété suite à la concertation préalable

➤ Des dérogations permanentes

- **Véhicules déjà dérogés au niveau national** : véhicules prioritaires, ministère de la défense, véhicules affichant une carte « mobilité inclusion », convois exceptionnels, véhicules de la sécurité civile ...
- **Véhicules dérogés au niveau local** : véhicules utilisés par les associations reconnues d'intérêt général, véhicules de collection.

➤ Des dérogations individuelles à caractère temporaire

- **6 mois** non renouvelable pour les détenteurs d'un véhicule non autorisé dans la ZFE pouvant justifier de l'achat en cours d'un véhicule Crit'Air 0 ou 1 (délais de livraison)

- **Du 01/09/2025 au 31/12/2027** : Pour les métropolitains détenteur de VP ou 2RM Crit'air 2 acquis avant la délibération de mars 2023 **résidant ou travaillant au sein du périmètre central de la ZFE**, dont le revenu fiscal de référence par part est **inférieur à 19 600 €**.

➤ Des dérogations ponctuelles

- « **Petit rouleur** » **X jours/ an** : Dérogation accessible à tous (habitants ZFE, métropolitains hors ZFE et habitants des territoires voisins) à raison de x journées calendaires par an par véhicule.



Nouvelle dérogation

Pérennisation avec nombre de jours à préciser

Projet - Réponse à l'enseignement n°2 : rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels (4/5)

Les dérogations pour les entreprises: Un dispositif largement inspiré de celui réajusté en janvier 2022 et complété par une dérogation spécifique Crit'air 2

➤ Des dérogations permanentes

- **Véhicules déjà dérogés au niveau national** : véhicules prioritaires, ministère de la défense, véhicules affichant une carte « mobilité inclusion », convois exceptionnels, véhicules de la sécurité civile, VASP ...
- **Véhicules dérogés au niveau local** : véhicules utilisés par les associations reconnues d'utilité publique

➤ Des dérogations à caractère temporaire

- **Jusqu'au 31/12/2025** : Véhicules frigorifiques (FG TD), Bétonnières (CAM BETON), Camions benne (CAM BENNE), Camionnettes benne (CTTE BENNE), Camions benne amovible (CAM BEN AMO), Camionnettes benne amovible (CTTE BEN AMO), Camions porte-engins (CAM PTE ENG), Camionnettes porte-engins (CTTE PTE ENG), Camions citerne à eau (CAM CIT EAU), Camionnettes citerne à eau (CTTE CIT EAU)
- **12 mois non renouvelable** : pour les détenteurs d'un véhicule non autorisé dans la ZFE pouvant justifier de l'achat en cours d'un véhicule Crit'Air 0, 1 ou 2 (si périmètre étendu) pour **délais de livraison importants**
- **Amortissement Crit'air 2: Dérogation dans le périmètre central** pour les VUL/PL de Crit'air 2 achetés après le 1^{er} janvier 2020. Fin de dérogation aux **7 ans** du véhicule.

Nouvelle dérogation



Projet - Réponse à l'enseignement n°2 : rendre soutenable la transition des citoyens et des professionnels (5/5)

- **Une Agence des mobilités** pour accompagner les différents publics cibles : actifs sédentaires, précaires, étudiants, scolaires, professionnels nomades
- **Des rendez-vous de conseil en mobilité personnalisé**, 45 minutes en agence, en visio ou par téléphone : diagnostic des besoins et orientation vers les solutions de mobilité et les aides financières si besoin.
- **Des partenariats avec les chambres consulaires pour les publics pros**
- **Une orientation des publics en insertion vers le dispositif de Mobilité inclusive de la Métropole**
- **Un réseau d'antennes locales à construire**

Inauguration le 5 Septembre 2022



*L'agence des Mobilités au
120 rue Masséna, Lyon 6^{ème}*

Projet - Réponse à l'enseignement n° 3 : Garantir l'atteinte des objectifs du projet par la mise en place d'un dispositif de contrôle efficace et d'évaluation des effets du projet

➤ Le contrôle de la ZFE



- **Dans l'attente de l'homologation des équipements de contrôle par l'Etat (Fin 2023) :** contrôle par interception des forces de police en circulation et en stationnement
- **Compte tenu du périmètre, une soixantaine de radars pourront être déployés.**

➤ L'évaluation

- **L'obligation d'une évaluation réglementaire** 3 ans après la mise en œuvre du dispositif
- **Un tableau de bord de suivi** des différents impacts du projet et mise à jour et communication annuelle des données d'évaluation

Les contraventions ZFE

Type de véhicule	Contravention
Véhicules légers et 2RM	3 ^{ème} classe : 68 € (amende forfaitaire minorée 45 € et majorée 180 €)
Poids-lourds	4 ^{ème} classe : 135 € (amende forfaitaire minorée 90 € et majorée 375 €)

Projet - Réponse à l'enseignement n° 4 : Développer les modes alternatifs et les infrastructures permettant d'assurer les déplacements internes à la ZFE et garantir son accessibilité



Transports en commun

- 4 nouvelles lignes structurantes
- Amélioration de la performance : 10 corridors bus
- Développement d'un RER à la lyonnaise
- Ouverture voie L à la Part-Dieu



Modes actifs

- Marche : Plan piéton (25 millions d'€), amélioration sécurité, confort et continuités piétonnes
- Vélos : Objectif multiplication par 3 des déplacements d'ici 2026, poursuites aménagements, Voies Lyonnaises, renforcement stationnement



Autopartage

- 8 opérateurs sur le territoire
- Label autopartage : desserte ZFE obligatoire
- Révision du label en 2023 pour mieux couvrir le territoire et répondre à l'ensemble des besoins



Covoiturage

- Poursuite du développement Création d'arrêts et d'aires sur l'ensemble du territoire
- Amélioration du fonctionnement des voies réservées, de la plateforme « En covoit Grand Lyon », harmonisation des aires, poursuite expérimentation lignes de covoiturage



Intermodalité

- 11 500 places de stationnement en parkings relais, 1 300 places supplémentaires à venir
- Développement stationnement vélo en intermodalité : 7 000 places programmées



Infrastructures de recharge pour véhicules électriques

- Lancement d'un appel à projet pour compléter l'offre de GNV
- Développement des points de recharge électrique : 1 000 points de recharge d'ici fin 2022 sur l'ensemble du territoire



Rétrofit

- Création d'aides financières ZFE dédiées
- Expérimentations sur des véhicules de la collectivités et d'acteurs économiques du territoire



Logistique urbaine

- Elaboration d'un Schéma logistique des biens et services
- Maillage d'espaces logistiques mutualisés
- Soutien aux initiatives de solutions logistiques multimodales
- Expérimentations

Projet - Réponse à l'enseignement n° 5 : communiquer sur les enjeux du projet et informer sur ses modalités de mise en œuvre

- Un vaste plan de communication à destination des différents publics avec multiplication des canaux de diffusion : [site internet](#), réseaux sociaux, campagnes d'affichage, évènements dédiés, messages sur les horodateurs – ville de Lyon, messages dans les stations services etc.



Site internet
Réseaux sociaux

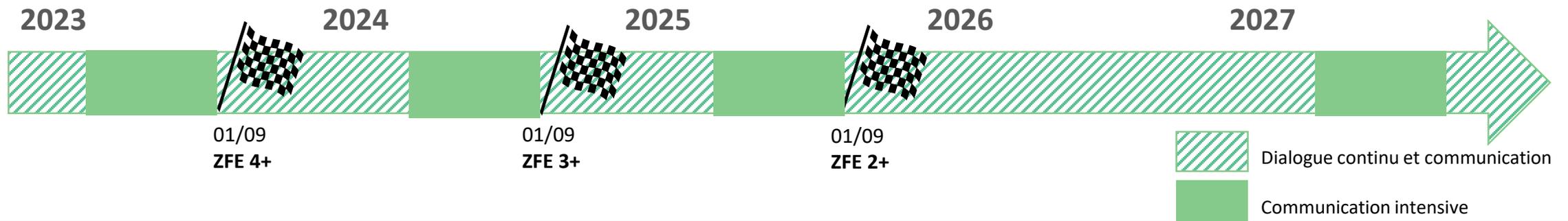


Flyers et guide pratique

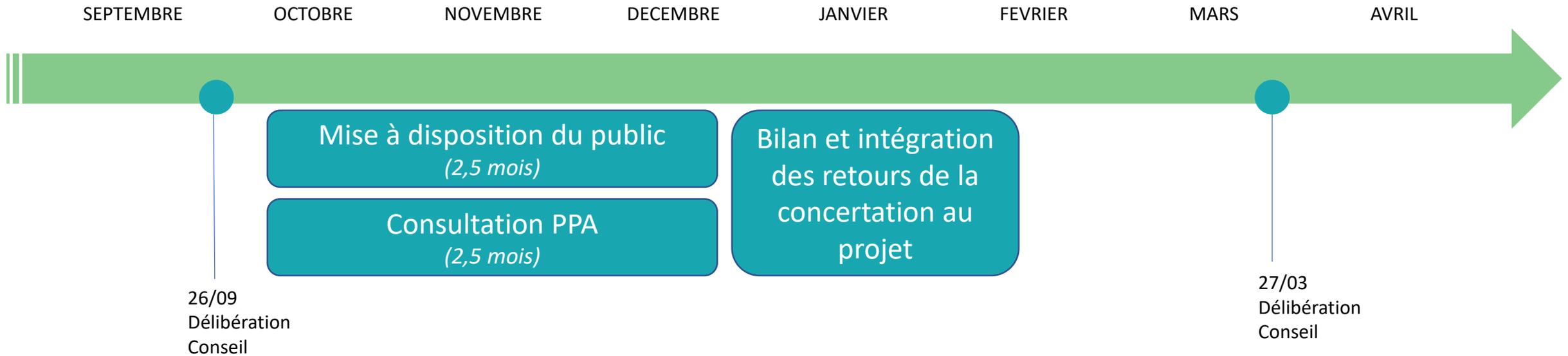


Plateforme participative

- Un dialogue continu et une communication intensive seront mis en place



La suite : Le processus de concertation réglementaire et la finalisation du projet de seconde amplification de la ZFE



Mise à disposition du public

- En version papier accompagné d'un registre à l'Hôtel de Métropole et à l'accueil des 59 mairies
- En version numérique sur la plateforme « jeparticipe.grandlyon.com »

Les personnes publiques associées (PPA)

- 59 communes
- Région AURA
- Sytral Mobilités
- Chambre des métiers Rhône
- CCI Lyon Métropole
- Chambre d'agriculture Rhône
- DDT Rhône
- DREAL AURA

Participer à la concertation en ligne

Se renseigner

- [Délibération du Conseil Métropolitain du 26 septembre 2022](#)

Ce document reprend la présentation du contexte des enjeux, résume le bilan de la concertation préalable et les enseignements qui en ont été tiré, présente le projet en réponse à ces enseignements et précise les effets attendu du projet.

- [Dossier règlementaire](#)

Ce document détaille l'ensemble de la construction du projet, le dispositif et les effets attendus (sur la mobilité, l'environnement ou encore les impacts socioéconomiques)

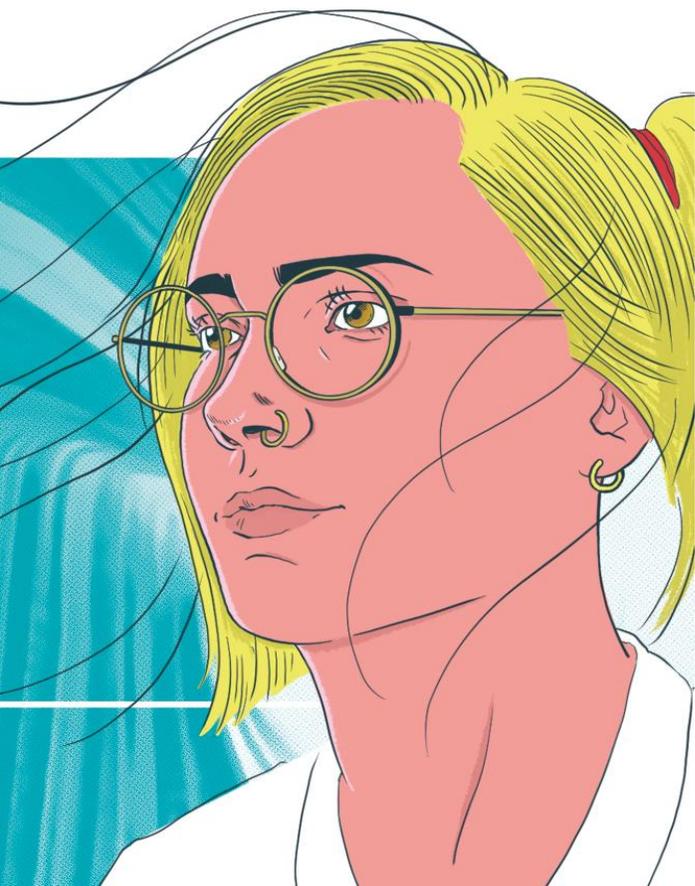
- [Bilan de la concertation préalable](#)

Ce document présente de manière exhaustive le dispositif de concertation sur les 4 volets (citoyen, agents, professionnels, communes), les contributions reçues dans ce cadre et les enseignements de cette concertation

Participer à la concertation

Une contribution peut être déposée en ligne via l'outil « jeparticipe.grandlyon.com

[Cliquer ici pour participer en ligne](#)



- Annexes

Les effets du projet sur le parc de véhicules particuliers

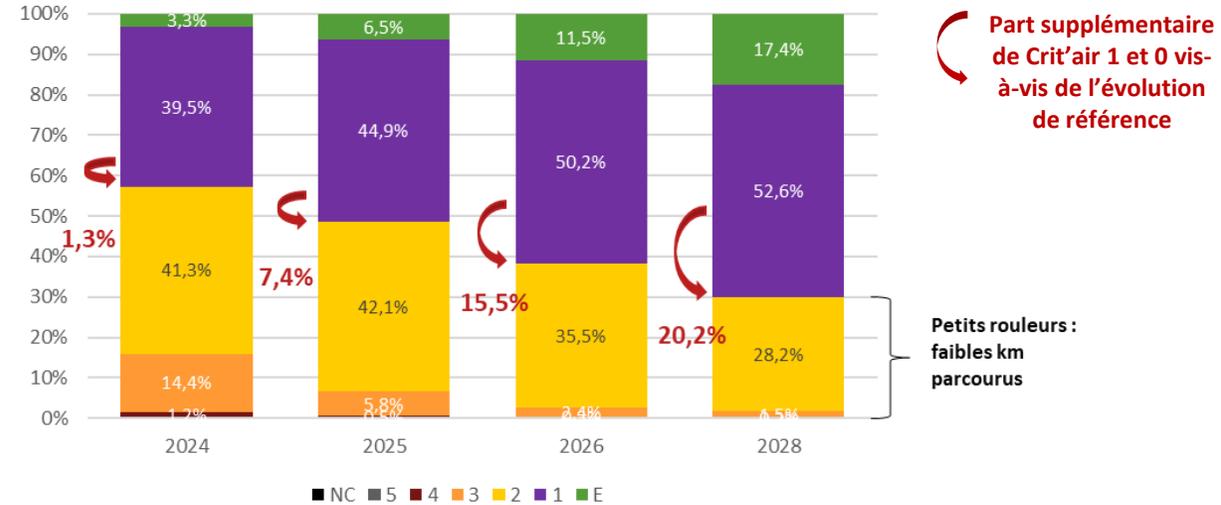
Parc de véhicules légers (VL) directement impacté par la contrainte ZFE

(parc 2022 des propriétaires de véhicules habitant ou travaillant dans la ZFE)

Entrée en vigueur effective de la réglementation	Parc 2022 impacté par les réglementations du périmètre central	Parc 2022 impacté par les réglementations du périmètre étendu
1 ^{er} janvier 2023	17 700	8 700
1 ^{er} janvier 2025	75 000	15 500
1 ^{er} janvier 2026	67 400	54 900
1 ^{er} janvier 2028	86 900	0

- 278 000 véhicules légers métropolitains et 48 000 véhicules non métropolitains existants en 2022 qui seraient directement concernés d'ici 2028 par les restrictions de circulation.
- **Au total cela représente 326 000 véhicules légers** (Pour comparaison le parc métropolitain comprend 670 000 véhicules)
- L'effet d'accélération du renouvellement du parc par rapport à l'évolution « naturelle » du fait de la ZFE permet d'augmenter en 2028 la proportion de véhicules Crit'air 1 et 0
 - de 20% sur le périmètre central
 - de 9% sur le périmètre
- Une partie du parc ne serait pas renouvelé mais serait utilisé uniquement de manière occasionnelle via la dérogation petit rouleur

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



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



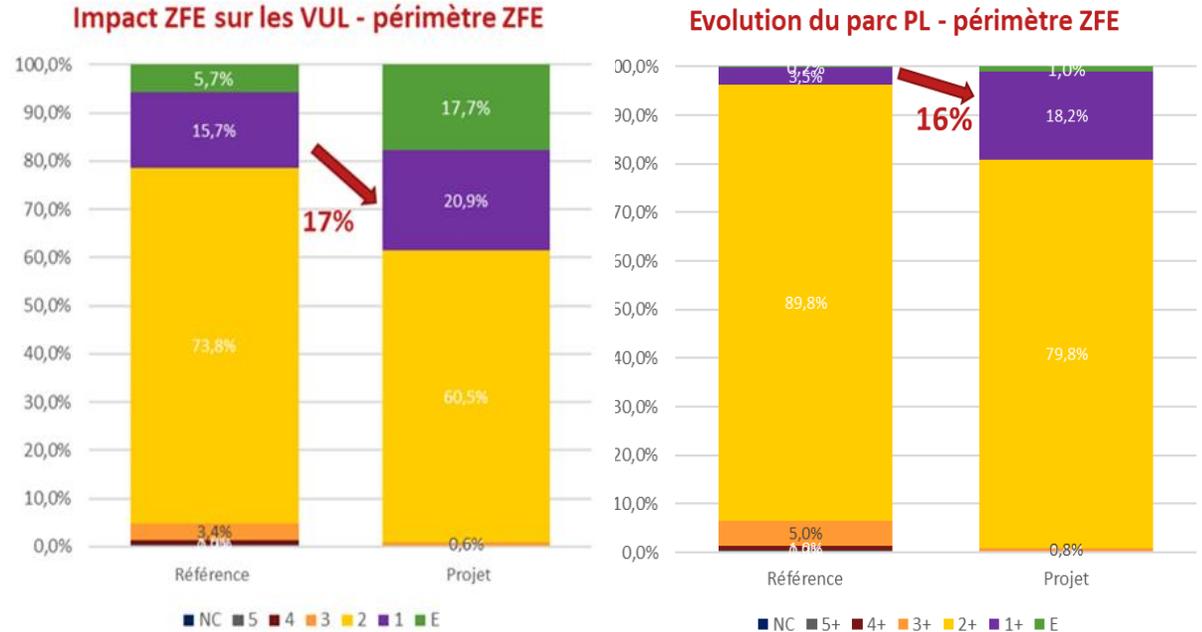
Les effets du projet sur le parc de véhicules professionnels

Parc de véhicules VUL/PL directement impacté par la contrainte ZFE

(Parc 2022 des véhicules immatriculés dans les périmètres ZFE)

Entrée en vigueur effective de la réglementation	Parc 2022 directement impacté par les réglementations des 2 périmètres	
	VUL	PL
1 ^{er} janvier 2024	1000	450
1 ^{er} janvier 2025	1700	500
1 ^{er} janvier 2026	40 000	3 200

Effet à 2028 de l'amplification de la ZFE sur le profil du parc VUL et PL à l'échelle de l'ensemble du périmètre de la ZFE



Part supplémentaire de Crit'air 1 et 0 vis-à-vis de l'évolution de référence

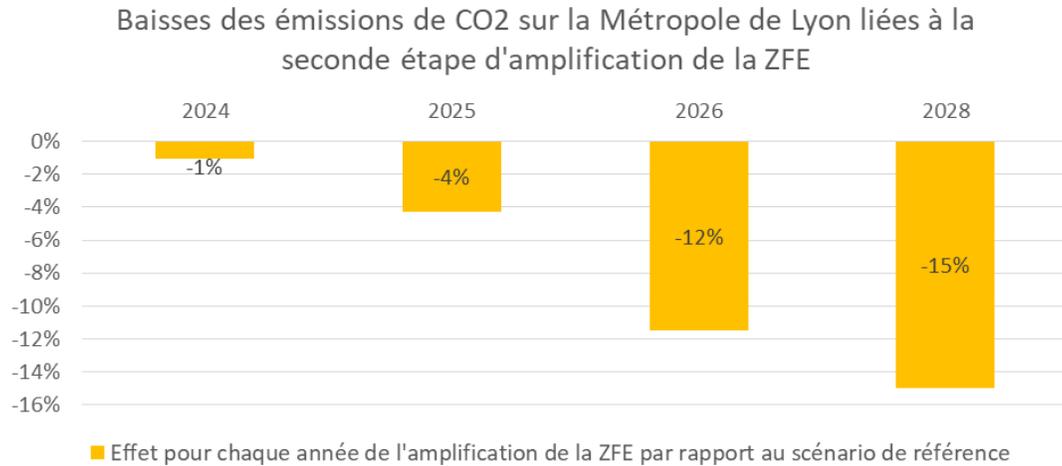
- A l'horizon la ZFE permettrait d'augmenter la part des VUL et PL Crit'air 1 et 0 de 17% pour les VUL et 16% pour les PL par rapport à l'évolution sans amplification de la ZFE
- La fin progressive des dérogations « amortissement 7 ans » pour les véhicules crit'air 2 entrainera une poursuite de l'évolution du parc au delà de 2028 pour les véhicules opérant dans le périmètre central de la ZFE

Les effets du projet sur les émissions de CO2

L'amplification de la ZFE entrainent plusieurs effets qui peuvent avoir un impact sur les émissions de GES. Les 3 effets principaux sont :

- La baisse des émissions par kilomètre du parc de véhicules
- La production de nouveaux véhicules pour remplacer les véhicules interdits de circulation
- La diminution des kilomètres parcourus sur le territoire de la métropole

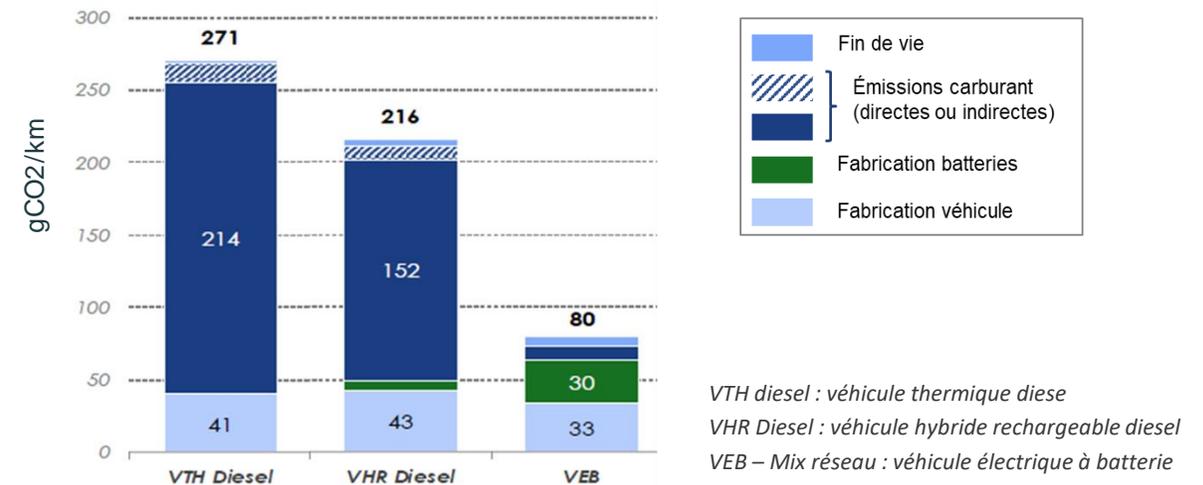
Zoom sur les émissions liées aux km parcourus dans la métropole



- Du fait de l'amélioration des émissions de CO2 des véhicules en circulation et la baisse des km parcourus, l'amplification de la ZFE permet une baisse des émissions de CO2 associée aux déplacements routiers sur la Métropole.
- Sur la période 2024-2028 les émissions évitées cumulées seraient de l'ordre de 630 000 tonnes de CO₂.

Émissions par km sur l'ensemble du cycle de vie d'un véhicule de type berline

(Plus de détails sur le graphique ci-dessous est disponible dans le dossier règlementaire ou dans [l'étude réalisée par Carbone 4](#))



Ce graphique montre que le bilan GES sur l'ensemble du cycle de vie du véhicule est très nettement favorable au véhicule électrique d'un point de vue des émissions carbone, malgré les émissions liées à la fabrication des batteries.

- Il apparait que la ZFE aurait un impact positif sur la baisse des émissions de CO2 dû à la baisse des émissions des véhicules en circulation et la baisse des kilomètres parcourus par des véhicules à moteur thermique,
- En outre la dérogation petit rouleur permettra d'éviter la mise à la casse de véhicules roulant peu, évitant ainsi les liées à leur renouvellement par un véhicule neuf