



**PRÉFET  
DU RHÔNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# 3<sup>e</sup> Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise

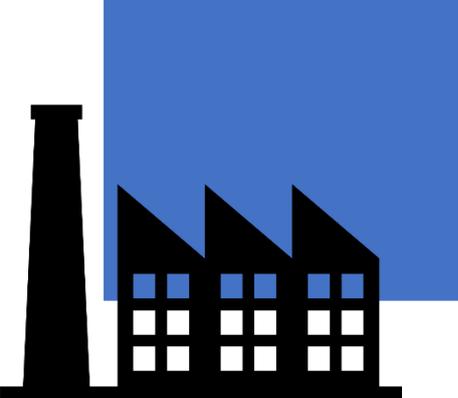
**DOSSIER  
D'ENQUÊTE  
PUBLIQUE**



**Pièce D :  
Plan d'action détaillé**







### DÉFI I.1

## Réduire les émissions canalisées et diffuses des émetteurs industriels classés IED

Le territoire couvert par le PPA de l'agglomération lyonnaise est caractérisé par une densité importante d'activités industrielles, notamment dans sa partie sud et est. Sous l'impulsion de durcissements réglementaires et des actions des premiers PPA, les émissions du secteur industriel ont nettement baissé sur le territoire. Toutefois une vingtaine de sites environ, gros émetteurs industriels, représentent à eux seuls 80 à 90 % des émissions de polluants atmosphériques d'origine industrielle<sup>1</sup> sur le périmètre du PPA3. Dans ce contexte, est identifié l'enjeu de s'attaquer prioritairement aux émissions de ces sites lorsqu'ils sont soumis à la directive sur les émissions industrielles<sup>2</sup> (IED).

Cette directive IED encadre les conditions d'exploitations pour un certain nombre d'activités industrielles susceptibles d'avoir un impact marqué sur l'environnement. Elle permet de réviser périodiquement ces conditions d'exploitation afin de prendre en compte les dernières avancées technologiques décrites dans les documents BREFs (Document de référence sur les meilleures technologies disponibles – MTD dans chaque secteur d'activité). L'application de ces MTD permet donc de diminuer les émissions atmosphériques de ces activités industrielles concernées.

Sur ce thème, le PPA3 de l'agglomération lyonnaise prévoit une unique action qui concerne à la fois les installations industrielles existantes et les éventuels nouveaux projets.

#### I.1.1

#### Réduire les émissions canalisées et diffuses des installations industrielles soumises à la directive IED

Porteur(s) :  
DREAL-UDR



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA est susceptible d'avoir un impact assez important en termes de réduction des émissions de NO<sub>x</sub> et de COV, et plus marginalement de poussières et d'ammoniac :

	NO <sub>x</sub>	PST/PM	COV	NH <sub>3</sub>
Emissions – t/an	- 305 t	- 39 t PST - 8 t PM <sub>10</sub> - 7 t PM <sub>2,5</sub>	- 140 t	- 3 t

1 Emissions déclarées dans IREP (Registre des émissions polluantes) du secteur industrie/déchet (hors industrie extractive)

2 Directive IED 2010/75/UE <https://aida.ineris.fr/taxonomy/term/93>


**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL-UDR**

 DREAL-UDR, UDI, UDA (prescription des AP)  
 Financeurs potentiels (ADEME, Région, Etat ...),  
 Organisations professionnelles

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Réduire d'environ 15 % les émissions industrielles issue des principaux sites IED

**POLLUANTS VISES**

 NO<sub>x</sub>, PM et poussières totales (PST), COV, SO<sub>2</sub> principalement

**GAINS ESTIMATIFS**

 L'impact potentiel, incluant les émissions des projets ou modifications connus à la rédaction du PPA3, serait une réduction d'émissions à l'horizon 2027 de 305 t de NO<sub>x</sub>, 140 t COV, 39 t de PST, 8 t de PM<sub>10</sub> et 7 t de PM<sub>2,5</sub> et 3 t de NH<sub>3</sub>
**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

En 2018, des sites soumis à la directive 2010/75 UE dite IED étaient responsables de :

- 90% des émissions de NO<sub>x</sub> (20 sites au total, à l'exclusion d'un site non soumis à la directive IED ; 3 établissements IED représentaient à eux seuls la moitié des émissions) ;
- 90% des émissions de PM (10 sites au total, tous soumis à la directive IED ; 3 établissements IED représentaient à eux seuls 53% des émissions) ;
- 80% des émissions de COV (environ 20 sites au total, tous soumis à la directive IED ; 1 établissement IED représentaient à lui seul 30% des émissions) ;
- 92% des émissions de SO<sub>2</sub> (4 sites au total, tous soumis à la directive IED).

Ces données sont issues de la base de données des émissions industrielles IREP renseignée chaque année par les industriels.

 Les émissions issues du secteur industriel/déchet déclarées dans l'outil IREP représentent respectivement à l'échelle du PPA3 : 28 % des émissions de NO<sub>x</sub>, 8 % des émissions de PM, 22 % des émissions de COV et 92 % des celles de SO<sub>2</sub>.

L'action vise à réduire les émissions canalises et diffuses des principaux émetteurs industriels

soumis à la directive IED, dans le but d'atteindre ou du moins approcher les valeurs basses des fourchettes d'émissions (NEA-MTD) décrites dans les BREF. Pour les installations existantes, elle impose une étude technico-économique préalable afin d'identifier les meilleures techniques disponibles (MTD) à mettre en place à un coût économiquement acceptable. La conduite de cette action s'appuie sur la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui permet un renforcement de la réglementation (dont les valeurs limites d'émissions) selon le contexte local.



© TERRA

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les principaux émetteurs industriels existants sur le territoire, ainsi que les éventuels nouveaux projets d'installation relevant de la directive IED.

**MISE EN ŒUVRE**
***1.1.1.1 Viser les valeurs basses des niveaux d'émissions autorisés pour les meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) en NO<sub>x</sub>, PM, COV et si besoin SO<sub>2</sub> pour les installations existantes :***

- Identifier les sites à enjeux sur le périmètre PPA3 et évaluer leur situation par rapport à la fourchette basse (dans un premier temps, au niveau administratif et puis dans un second temps, au niveau technique) ; recenser également les principaux émetteurs d'émissions diffuses présumés ;
- Pour les principaux émetteurs, prescrire par arrêté préfectoral une étude technico-économique (ETE) consistant à mettre en balance l'ampleur des baisses d'émissions envisageables et les coûts



d'investissements nécessaires pour y parvenir, afin de préparer un arbitrage quant à la capacité à "viser" les fourchettes basses. L'analyse prendra en compte les émissions diffuses, après un travail de caractérisation si nécessaire.

- Cette démarche prendra en compte le calendrier de révision des BREFs associés aux activités principales des sites industriels visés, afin, pour les activités concernées par une telle révision au cours du PPA3, de rechercher une mutualisation de cette démarche spécifique avec l'instruction courante des dossiers de réexamen IED.
- Prescrire par arrêté préfectoral les nouvelles valeurs limites d'émission et autres moyens de réduction ;

#### **I.1.1.2 Fixer les valeurs basses des NEA-MTD en NO<sub>x</sub>, PM, COV et si besoin SO<sub>2</sub> pour les installations nouvelles :**

- Les prescriptions seront établies par arrêté préfectoral à l'issue de la procédure réglementaire d'instruction du dossier ICPE (démarche d'autorisation environnementale ou d'instruction d'un porter à connaissance de modification/d'extension d'une installation)

### **COMMUNICATION**

- Une communication régulière sera nécessaire auprès des industriels sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour leurs activités ;

### **CONDITIONS DE RÉALISATION**

- Les techniques prescrites par les ETE devront rester économiquement supportables pour les exploitants des installations concernées. Le cas échéant, un accompagnement économique de l'exploitant pourra être recherché pour prendre en charge une partie du coût des investissements grâce à des dispositifs d'aides existants.

### **FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Pour accompagner les industriels dans le déploiement des mesures présentés ci-avant, plusieurs financements sont mobilisables :

- le Plan de relance Etat (via ADEME) ou autres appels à projets ADEME
- l'appel à projet de l'ADEME "Tremplin pour la transition écologique des PME" : aide forfaitaire à destination des PME et TPE pour établir un diagnostic sur leurs émissions en 2021 ;
- Un financement est disponible auprès de l'ADEME pour réaliser une étude de faisabilité et un inventaire, afin de réduire les émissions de NO<sub>x</sub> et

PM en deçà de la valeur réglementaire de l'arrêté préfectoral, par le biais du dispositif de la Feuille de Route Qualité de l'Air jusqu'à fin 2022

La bibliothèque du site internet de l'ADEME propose de nombreux guides et retours d'expérience avec des données technico-économiques :

- Entreprises-monde-agricole/reduire-impacts/reduire-emissions-polluants
- Offre française en matière de techniques de réduction des émissions de polluants dans l'industrie
- Biomasse, fiche technique intégration des énergies renouvelables et de récupération dans l'industrie (12/2018)

### **ASPECTS JURIDIQUES**

La **directive 2010/75/UE** relative aux émissions industrielles (**directive IED**) définit via les conclusions sur les MTD (ou antérieurement via les documents BREF), les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable pour les installations visées à son chapitre 2. Lorsque des fourchettes concernant les valeurs limites d'émission dans l'air sont définies, l'atteinte du niveau d'émission (NEA-MTD) correspondant à la fourchette basse doit être recherchée. Pour les sites à l'origine d'émissions diffuses importantes,

des mesures de réduction correspondant aux MTD devront être étudiées puis engagées.

Cette directive a été transposée dans le **code de l'environnement**, aux articles L.515-28 à L.515-31.

Elle a depuis été renforcée par les arrêtés ministériels de 2013 imposant de nouvelles prescriptions pour les installations IED qui relèvent toutes de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

**Code de l'environnement**, art. L.222-5, R.222-32 et suivants.



### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

La fiche action permet de s'inscrire dans la trajectoire de réduction pluriannuelle des émissions définie par le PREPA. Elle contribue également aux objectifs de la stratégie régionale Eau Air Sol mise en place par le préfet de Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Elle s'articule également avec la fiche action AIA2 du Plan régional ozone qui vise à réduire les émissions industrielles de COV dans les entreprises soumises à la directive IED.

### CALENDRIER ET SUIVI

Le calendrier est à adapter pour les sites à parution prochaine des conclusions des BREF.

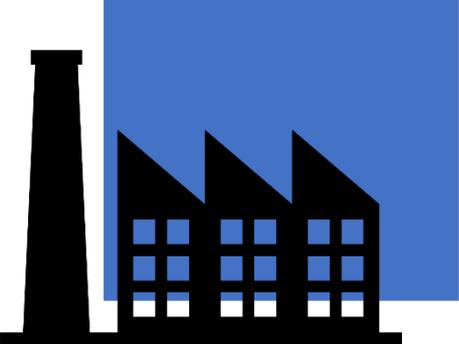
Pour les sites existants :

2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Réalisation d'une ETE entre <b>septembre 2023 et 2026</b> , visant la valeur basse des NEA-MTD et la réduction des émissions diffuses (environ 5 sites / an)				
			Mise en œuvre <b>entre septembre 2025 et 2027</b> des valeurs limites définies sur la base de l'ETE (environ 5 sites / an)		

Pour les installations nouvelles : Une réflexion est à conduire le plus en amont possible des projets avec une justification du choix retenu et des gains d'émissions théoriques associés lors du dépôt du dossier à instruire. Les nouvelles valeurs limites sont applicables à la mise en service de l'installation.

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée des indicateurs auprès du porteur
Nombre d'installations nouvelles dont les VLE ont été sévériées et gains d'émissions théoriques associés	DREAL-UDR, UDI, UDA
Nombre d'installations existantes dont les VLE ont été revues à la baisse et gains d'émissions associés	DREAL-UDR, UDI, UDA
Nombre d'ETE prescrites	DREAL-UDR, UDI, UDA
Nombre / types d'opérations de communication réalisées	DREAL-UDR, UDI, UDA, organisations professionnelles



### DÉFI I.2

## Réduire les émissions de poussières et d'oxydes d'azote des installations de combustion

Les installations de combustion sont des dispositifs techniques dans lesquels des combustibles sont oxydés en vue d'utiliser la chaleur produite. Largement répandues et présentes dans tous les secteurs, elles servent principalement au chauffage des bâtiments ou sont utilisées pour diverses applications (ex : fours industriels...).

Le présent défi cible les équipements de faible à moyenne puissance comprise entre d'une part 400 kW et 1 MW, d'autre part 1 et 50 MW (classé ICPE), plus particulièrement les chaudières. Elle ne concerne pas le secteur résidentiel individuel qui utilise généralement des équipements de combustion de puissance plus faible < 70 kW.

Au-delà du cadre réglementaire national, il est possible de prévoir des actions locales complémentaires visant à réduire davantage les émissions de ces installations sur les territoires couverts par les PPA qui présentent des enjeux de qualité de l'air plus importants. Cela peut notamment passer par des arrêtés préfectoraux prescrivant une meilleure surveillance, des valeurs limites d'émissions plus strictes ou, une interdiction du recours à certaines énergies polluantes.

Dans le cadre de ce défi, trois actions spécifiques sont prévues dans le cadre du PPA3 :

#### I.2.1

**RENFORCER LA SURVEILLANCE ET LE SUIVI DES INSTALLATIONS RELEVANT DE LA DIRECTIVE MCP**

Porteur(s) :  
DREAL-UDR

#### I.2.2

**RENFORCER LES VALEURS LIMITES D'ÉMISSIONS EN PARTICULES ET OXYDES D'AZOTE DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION COMPRISES ENTRE 1 ET 50 MW**

Porteur(s) :  
DREAL-UDR

#### I.2.3

**RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE PARTICULES DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION COMPRISES ENTRE 400 KW ET 1MW**

Porteur(s) :  
DREAL-UDR



### IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura un impact positif mais limité sur la qualité de l'air, avec une réduction d'environ 5 tonnes des émissions de NO<sub>x</sub> ainsi qu'un impact favorable mais a priori faible sur les émissions de PM et COV.

	NO <sub>x</sub>	PM	COV
Emissions - t/an	5t estimé mais difficilement quantifiable	Difficilement quantifiable	Difficilement quantifiable

**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL-UDR**

DREAL-UDR, UDI, UDA, DDPP-R, I, DCAT-A, Organismes agréés de contrôle, Organismes professionnels

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Renforcer la surveillance et vérifier la conformité de ces installations de combustion dites *moyennes*, plus particulièrement celles de la tranche : 1 MW ≤ Puissance < 20 MW

**GAINS ESTIMATIFS**

Effet favorable, mais non quantifiable pour cette action spécifique.

**POLLUANT(S) VISE(S)**

PM, NOx, SO<sub>2</sub> principalement et CO, COV

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La directive Medium Combustion Plant (MCP) (2015/2193) transposée en droit français par les arrêtés ministériels du 03 août 2018 encadre les émissions des installations de combustion moyennes. Certaines d'entre elles, incluses ou relevant du régime de l'enregistrement ou de l'autorisation ICPE, font l'objet de contrôles pluriannuels par l'inspection des installations classées. Les autres installations sont soumises à déclaration préfectorale ICPE. Leurs émissions sont vérifiées principalement par des organismes agréés, lors de contrôles périodiques.

Le rapportage annuel des émissions de ces installations est partiel puisque le seuil de déclaration dans la base IREP/GEREP des émissions des installations classées vise les installations de puissance nominale ≥ 20 MW.

La présente action vise donc à renforcer la surveillance des installations et à s'assurer de la conformité de leurs émissions par rapport à ce que leur autorise la réglementation. Cela concerne, en particulier, celles, les plus nombreuses, qui relèvent du régime de la déclaration ICPE. En 2019, le taux de réalisation du contrôle périodique sur cette catégorie d'installations (n° 2910 dans nomenclature ICPE) était estimé à 10 % sur le

département du Rhône par la préfecture. Un retour d'expérience du PPA Ile-de-France indique un taux de non-conformités de 30 % constaté lors de ces contrôles périodiques.

Le suivi des mises en conformité éventuelles des rejets atmosphériques sera donc susceptible d'avoir un impact bénéfique sur la qualité de l'air. Cette action permettra aussi de mieux connaître le parc d'installations en présence sur le territoire.



© Laurent MIGNAU / TERRA

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les installations de combustion MCP, leur puissance thermique nominale est comprise entre 1 et inférieure à 50 MW.

**MISE EN ŒUVRE**

***1.2.1.1 Renforcer les contrôles sur les installations de moyenne puissance (contrôles pluriannuels programmés, opérations spécifiques, contrôles des rejets atmosphériques inopinés)***

Selon les enjeux du territoire, l'inspection des installations classées peut, outre les contrôles réalisés dans le cadre d'une programmation pluriannuelle, conduire des opérations de contrôles spécifiques ou faire réaliser des mesures des rejets atmosphériques de façon inopinée.

L'inspection peut également effectuer un contrôle de 2ème niveau sur la base des rapports de contrôles périodiques des installations ICPE relevant du régime de la déclaration transmis annuellement aux



Directions Départementales de la Protection des Populations ou à la Direction de la Coordination et de l'Appui Territorial par les organismes agréés.

### ***1.2.1.2 S'assurer de la mise en conformité des installations non conformes***

Selon les conclusions de l'action I2.1.1, des actions de mise en conformité pourront être demandées par l'inspection ICPE auprès des exploitants concernés.

## **COMMUNICATION**

- Communication adaptée à déployer auprès des différents acteurs concernés (organismes de contrôles, organisations professionnelles et exploitants ...).

## **CONDITIONS DE RÉALISATION**

- L'évaluation correcte de l'efficacité de cette action nécessiterait de consolider une liste exhaustive et fiable des installations concernées et de leurs émissions.

## **FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Les principaux postes de coûts associés à cette action concernent la réalisation de contrôles périodiques ou les frais associés aux contrôles inopinés des rejets à la charge des exploitants.

## **ASPECTS JURIDIQUES**

**Code de l'environnement** : art L.171-6 et suivants, art L.512-11, art L.514-8

**Arrêtés ministériels du 03 août 2018** relatifs aux installations de combustion soumises à déclaration / enregistrement / autorisation transposant en droit français la directive MCP.

**Arrêté préfectoral du Rhône du 02/02/2018** et **Arrêté préfectoral de l'Ain du 08/10/2018** relatifs à la conformité des installations de combustion (chaudières) de puissance comprise entre 2 et 20

MW consommant des combustibles liquides ou solides sur le périmètre du PPA2

**Arrêté préfectoral de l'Isère du 27/11/2018** relatif à la conformité des installations de combustion (chaudières) de puissance comprise entre 1 et 20 MW consommant des combustibles liquides ou solides sur le périmètre du PPA2

En complément, l'**évolution de certaines valeurs limites d'émission** et son **déploiement sur le périmètre du PPA3** est prévu à l'action I.2.2

## **LIENS PLANS ET PROGRAMMES**

Cette action contribue à l'atteinte des objectifs définis par le plan national de réduction des polluants atmosphériques (**PREPA**). Elle contribue également aux objectifs de la stratégie régionale Eau Air Sol mise en place par le préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes.

## **CALENDRIER ET SUIVI**

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Communication	Action pluriannuelle				

## **INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'information au porteur
Nombre de contrôles d'installations relevant de la rubrique 2910 ICPE réalisés : - par des organismes agréés (contrôles périodiques) - par l'inspection des ICPE - par des organismes agréés pour des contrôles inopinés	DDPP-R,I, DCAT-A pour les contrôles périodiques DREAL-UDR, UDI, UDA pour les inspections et contrôles inopinés
Nombre de non-conformités relevées (Air) et suites données	DDPP-R, DDPP-I, DCAT-A ; DREAL-UDR, UDI, UDA
Nombre / types d'opérations de communication réalisées	DREAL-UDR, UDI, UDA, organisations professionnelles...


**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL - UDR**

DREAL-UDI, DREAL-UDA, DDPP-R, DDPP-I, DCAT-A ;

Financeurs potentiels

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Diminuer les rejets atmosphériques de ces installations de combustion dites *moyennes* (1 MW ≤ Puissance < 50 MW)

**POLLUANTS VISES**

PM, NOx

**GAINS ESTIMATIFS**

5 tonnes d'émissions de NOx pour les installations existantes ou projets connus lors de l'élaboration du PPA3.

A déterminer pour les projets futurs selon les données disponibles

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La rubrique « 2910 » issue de la réglementation ICPE et les arrêtés ministériels du 3 août 2018 encadrent le fonctionnement des installations de combustion de puissance thermique nominale comprise entre 1 MW et inférieure à 50 MW. En zone PPA3, compte tenu des enjeux de qualité de l'air en présence, les prescriptions des arrêtés ministériels peuvent être renforcées **par le biais d'arrêtés préfectoraux**.

Cette action vise à réduire les émissions de particules et de NOx pour certaines installations de combustion. Elle cible particulièrement les installations nouvelles en interdisant l'utilisation des combustibles fossiles les plus émetteurs en NOx et en poussières<sup>1</sup> et en abaissant les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) pour les chaudières utilisant la biomasse et le gaz.

Ci-après sont présentées les nouvelles **VLE des chaudières<sup>2</sup>** envisagées dans le cadre du déploiement de cette action :

<b>NOx à 6% (biomasse)</b>	Biomasse	300 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(3)</sup>
	1 MW ≤ P < 50 MW	(au lieu de 500 mg/Nm <sup>3</sup> )
<b>3 % (gaz) d'O<sub>2</sub></b>	Gaz	90 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(3)</sup>
	5 MW ≤ P < 50 MW	(au lieu de 100 mg/Nm <sup>3</sup> )
<b>Particules à 6% d'O<sub>2</sub></b>	Biomasse	20 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(4)</sup>
	5 MW ≤ P < 50 MW	(au lieu de 30 mg/Nm <sup>3</sup> )
	Biomasse	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(4)</sup>
	1 MW ≤ P < 5MW	(au lieu de 50 mg/Nm <sup>3</sup> )

<sup>(3)</sup> La technologie Bas-Nox permet généralement d'atteindre cette VLE. Pour le gaz, un brûleur ultra-Bas-Nox permet d'atteindre des VLE < 50 mg/Nm<sup>3</sup>. En outre, pour la biomasse le choix d'un combustible de qualité est primordial pour réduire les émissions.

<sup>(4)</sup> Un filtre à manche permet d'atteindre une VLE de 10 mg/Nm<sup>3</sup>

**1** A l'exclusion des installations de secours fonctionnant moins de 500 h/an.

**2** Lorsqu'une chaudière ≥ 1 MW est incluse dans une installation de combustion au sens des arrêtés ministériels du 03/08/2018, la VLE est déterminée par rapport à la puissance totale de l'installation de combustion

Concernant les installations de combustion existantes les plus émettrices et de puissance comprise entre 20 et inférieure 50 MW, l'action incite à l'adoption des meilleures techniques disponibles afin d'atteindre la fourchette basse des niveaux d'émission admissibles (NEA-MTD), après réalisation d'une étude technico-économique dans la même logique que pour l'action I.1.1

Dans le prolongement de la logique appliquée dans le cadre du PPA2, les aides publiques devront être orientées prioritairement vers les installations qui bénéficient des performances les plus élevées concernant leurs rejets atmosphériques.



© Laurent Mignaux, Terra



## CIBLES

Les chaudières des installations de combustion de puissance thermique nominale comprise entre 1 et inférieure à 50 MW équipant principalement les industriels, les collectivités et les grandes copropriétés.

## MISE EN ŒUVRE

### ***1.2.2.1 Interdire l'utilisation des combustibles fossiles les plus émetteurs en NOx et poussières pour les installations nouvelles (hors installations de secours fonctionnant moins de 500 h/an)***

- Cette interdiction concernerait les fiouls (lourd et domestique) et les charbons identifiés comme des combustibles fossiles fortement émetteurs en NOx et poussières

### ***1.2.2.2 Réduire les émissions de PM et de NOx des installations nouvelles en abaissant les valeurs limites d'émission (VLE)***

- Prendre des arrêtés préfectoraux complémentaires individuels renforçant les prescriptions générales fixées par la réglementation nationale relative aux installations de combustion autorisation, enregistrement de la rubrique 2910 de la nomenclature des ICPE.
- Prendre un arrêté préfectoral de prescriptions générales adaptées au contexte local en application de l'art. L.512-9 du code de l'environnement, pour les installations de combustion soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des ICPE (1 MW ≤ P < 20 MW).
- Ces arrêtés pourront également renforcer les modalités de surveillance des installations concernées.
- Dans le prolongement de l'action 15 inscrite au PPA2 de Lyon, conditionner les aides publiques aux équipements les plus performants en termes de rejets atmosphériques.

### ***1.2.2.3 Réduire les émissions des installations existantes et fonctionnant avec des combustibles les plus émetteurs (autre que gaz et hydrogène) comprise entre 20 et 50 MW en visant les valeurs basses des NEA-MTD en NOx, PM***

- Identifier les sites sur le périmètre PPA et connaître leur situation par rapport à la fourchette basse (dans un premier temps, au niveau administratif et puis dans un second temps, au niveau technique)
- Pour les principaux émetteurs, prescrire une étude technico-économique (ETE) qui fasse le bilan du coût/bénéfice de sorte à introduire un arbitrage dans la capacité à "viser" les fourchettes basses ;
- Prescrire les mesures de réduction associées

## COMMUNICATION

- Communication auprès des exploitants d'installations de combustion les plus émettrices sur les VLE et sur les valeurs basses des NEA-MTD ;
- Sensibilisation auprès des industriels sur les MTD disponibles afin de réduire leurs émissions de NOx et de PM.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

L'efficacité de cette action et son évaluation sont conditionnées par la disponibilité d'une liste d'installations exhaustive et fiable et de leurs émissions.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Plusieurs sources de financements pourront être mobilisées :

- L'ADEME a mis en place plusieurs appels à projets, notamment le fonds BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire) pour accompagner les nouveaux projets substituant l'utilisation d'énergies fossiles, et le fonds chaleur,

qui a pour objectif le développement des installations de production de chaleur renouvelable ;

- Le plan de relance de l'Etat peut également être source de financement



- Le Conseil Régional AuRA met également en place des appels à projets, en particulier pour certaines chaufferies collectives ;
- Un financement est disponible auprès de l'ADEME pour réaliser une étude de faisabilité et un inventaire, afin de réduire les émissions de NOx et PM en deçà de la valeur réglementaire de l'arrêté préfectoral, par le biais notamment de la Feuille de Route Qualité de l'Air jusqu'à fin 2022.
- Les porteurs de projets (collectivités...) peuvent suivant le cas fournir des aides financières.

Le site internet de l'ADEME propose de nombreux guides et documents de référence, parmi lesquels :

- Bonnes pratiques bas-NOx pour chaudières biomasse (2013) ;
- Offre française en matière de techniques de réduction des émissions de polluants dans l'industrie (2018) ;
- Fiche technique sur la biomasse dans l'industrie : intégration des énergies renouvelables et de récupération dans l'industrie (2018) ;
- 60 exemples d'installation biomasse en collectivités (2018) ;
- Chaufferies biomasse et émissions atmosphériques (collecte des rapports d'émissions des chaufferies biomasse du fonds chaleur) (2018)
- Journée technique du 23/01/2018 Chambéry CIBE/ATEE/ADEME : combustion du bois et émissions de NO<sub>x</sub>.

### ASPECTS JURIDIQUES

**Code de l'environnement**, notamment les art. L.222-5 et R.222-32.

La Directive **MCP 2015/2193** (installations de combustion moyennes relevant de la directive 2015/2193) a été transposée via les **arrêtés ministériels pris le 03 août 2018** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des ICPE ;

- **Arrêté préfectoral du Rhône du 02/02/2018, Arrêté préfectoral de l'Ain du 08/10/2018**, relatif à la conformité des installations de combustion (chaudières) de puissance comprise entre 2 et 20 MW consommant des combustibles liquides ou solides sur le périmètre du PPA2
- **Arrêté préfectoral de l'Isère du 27/11/2018** relatif à la conformité des installations de combustion (chaudières) de puissance comprise entre 1 et 20 MW consommant des combustibles liquides ou solides sur le périmètre du PPA2.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette action s'inscrit dans la continuité des actions n° 2 et 5 du PPA2, portant respectivement sur la réduction des émissions de certaines installations et sur le conditionnement des aides publiques pour les chaufferies biomasse les plus performantes.

### CALENDRIER ET SUIVI

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Installations Existantes</b>		Prescription des ETE (estimation 3/an)				
				Instruction des ETE et fixation des nouvelles VLE par arrêté (estimation 3/an)		
<b>Installations Nouvelles</b>	Arrêtés préfectoraux de prescriptions générales pour application 2023	/				
	Autorisation ou enregistrement : Prise d'arrêtés préfectoraux individuels au fil de l'eau des projets					


**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL-UDR**

 DREAL-UDI, DREAL-UDA ; ALEC, AGEDEN, ATMO  
ADEME, Conseil Régional, Organismes de contrôle, EPCI

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Mettre en œuvre l'arrêté préfectoral prescrivant une VLE indicative pour les PM plus stricte que la réglementation nationale

**POLLUANTS VISES**

PM

**GAINS ESTIMATIFS**

Effet favorable, mais difficilement quantifiable pour cette action spécifique.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Dans un contexte de lutte contre le réchauffement climatique, l'utilisation de chaleur d'origine renouvelable est encouragée, ce qui favorise le développement des projets de petites chaufferies biomasse. Toutefois, le bois-énergie reste une source d'énergie assez fortement émettrice de particules ; son développement doit donc rester compatible avec les enjeux qualité de l'air présent dans les territoires couverts par un PPA.

Sur ce thème, l'arrêté ministériel du 2 octobre 2009 propose des valeurs limites d'émission (VLE) indicatives de PM et NO<sub>x</sub> pour évaluer la performance des chaudières contrôlées par un organisme accrédité. Il s'agit de seuils de référence, à partir desquels il est possible de proposer des améliorations. L'action retenue au PPA3 vise donc à renforcer la VLE indicative en zone PPA3 :

**Particules exprimées à 6 % d'O<sub>2</sub> : 30 mg/Nm<sup>3</sup> <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>**



© Laurent Mignaux, Terra

<sup>(1)</sup> Cette VLE sera applicable aux chaudières de puissance > à 400 kW et ≤ 1 MW, incluses dans les installations de combustion classées au titre 2910 de la nomenclature des ICPE.

<sup>(2)</sup> L'installation d'un filtre à manche permet d'atteindre une VLE de 10 mg/ Nm<sup>3</sup>

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les nouvelles installations de combustion utilisant de la biomasse de puissance supérieure à 400 kW et inférieure à 1 MW. Cela concerne principalement le secteur industriel/tertiaire, les collectivités et les grandes copropriétés.

**MISE EN ŒUVRE**
***1.2.5.1 Réduire les émissions de particules en abaissant les valeurs limites d'émission (VLE) pour les nouvelles chaudières fonctionnant à la biomasse :***

- Fixer par arrêté préfectoral d'une VLE indicative plus basse en PM.
- Proposer, par l'organisme accrédité en charge du contrôle périodique, en cas d'écart relevé entre les résultats du contrôle des émissions et les valeurs indicatives, des dispositions pour améliorer les performances de la chaudière. Ce rapport est annexé au livret chaufferie et tenu à disposition des agents mentionnés à l'article L226-2 du code de l'environnement.
- Dans le prolongement de l'action I5 inscrite PPA2 de Lyon, conditionner les aides publiques aux équipements les plus performants en termes de rejets atmosphériques.



### COMMUNICATION

- Communiquer auprès des organismes en charge du contrôle périodique et des exploitants des installations de combustion > 400 kW et < 1 MW sur la prise d'arrêtés préfectoraux abaissant la VLE indicative pour les particules
- Sensibiliser les industriels sur les MTD afin de réduire leurs émissions de PM et sur les éventuelles aides mobilisables pour prendre en charge les surcoûts des dispositifs de dépollution

### CONDITIONS DE RÉALISATION

La réalisation de la fiche-action et son évaluation sont conditionnées par le respect par les exploitants de la mesure au-delà des campagnes de communication et de sensibilisation et par la disponibilité/fiabilité des données.

### FINANCEMENTS

- L'ADEME a mis en place plusieurs appels à projets, notamment le *fonds chaleur*, qui a pour objectif le développement des installations de production de chaleur renouvelable ;
- Le conseil régional AuRA met également en place des appels à projets, en particulier pour certaines chaufferies collectives ;

- Un financement est disponible auprès de l'ADEME pour réaliser une étude de faisabilité et un inventaire, afin de réduire les émissions de NO<sub>x</sub> et de PM en deçà de la valeur réglementaire de l'arrêté préfectoral, par le biais notamment de la Feuille de Route Qualité de l'Air jusqu'à fin 2022.

Des aides peuvent être mises en place par d'autres collectivités, notamment les EPCI.

### ASPECTS JURIDIQUES

L'**arrêté du 2 octobre 2009** relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW ;

Le **Code de l'environnement**, notamment les articles R.224-41-1 à R.224-41-3, relatifs au

contrôle des émissions polluantes des chaudières de puissance nominale supérieure à 400 kW et inférieure à 1 MW ;

La **réglementation ICPE** pour les installations incluses dans les installations de combustion ICPE.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette action s'inscrit dans la continuité des actions n° 2 et 5 du PPA2, portant respectivement sur la réduction des émissions de certaines installations et sur le conditionnement des aides publiques pour les chaufferies biomasse les plus performantes.

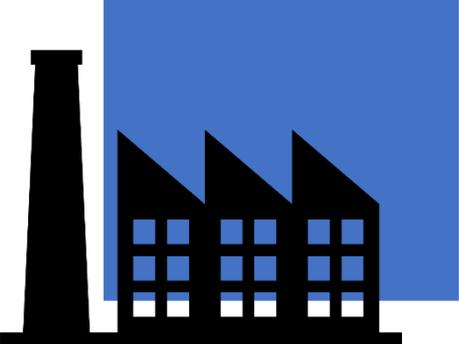
### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Prise des arrêtés préfectoraux de renforcement des VLE indicatives					

Mise en œuvre de la mesure lors des contrôles et collecte des données d'émissions disponibles

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée des indicateurs auprès du porteur
Nombre d'arrêtés préfectoraux de renforcement des VLE	DREAL UDR, UDI, UDA
Nombre et liste d'installations de combustion de puissance comprise entre 400 kW et < 1MW et dont le suivi des émissions est disponible	ADEME, CR, EPCI et autres ( <i>si données disponibles</i> )
Nombre et liste des sites bénéficiant d'aides publiques et niveau de performance associé aux émissions atmosphériques	Attributeur de l'aide (ADEME, CR...)



### DÉFI I.3

## Réduire les émissions de poussières à chaque phase du cycle de vie des matériaux

Les chantiers, carrières, plateformes de concassage et recyclage, cimenteries et producteurs de chaux sont identifiés comme étant des émetteurs importants de poussières, notamment de PM<sub>10</sub>. Plus précisément, il est estimé que les activités du BTP représentent globalement environ 12% des émissions nationales de PM<sub>10</sub> (source ADEME 2017). A ce jour, seules les carrières sont soumises au respect de valeurs limites d'émissions liées à leurs activités. Plusieurs enjeux sont donc identifiés avec d'une part l'extension des objectifs à atteindre en matière de suivi des retombées poussières applicables aux carrières aux plateformes de concassage / recyclage, cimenteries et producteurs de chaux, et d'autre part, l'ambition d'une diffusion plus étendue des bonnes pratiques sur les chantiers par le développement de chartes d'engagement et l'intégration de clauses spécifiques dans les marchés publics.

Pour relever ce défi, 3 actions sont envisagées :

<b>I.3.1</b>	<b>METTRE EN ŒUVRE DES OBJECTIFS SPÉCIFIQUES POUR LE SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES POUR LES CARRIÈRES ET LES PLATEFORMES DE CONCASSAGE/ RECYCLAGE</b>	<b>Porteur(s) :</b> DREAL-UDR
<b>I.3.2</b>	<b>VALORISER ET DIFFUSER LES BONNES PRATIQUES PERMETTANT DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES POUR LES CARRIÈRES ET LES PLATEFORMES DE CONCASSAGE/ RECYCLAGE</b>	<b>Porteur(s) :</b> UNICEM
<b>I.3.3</b>	<b>VALORISER ET DIFFUSER LES BONNES PRATIQUES PERMETTANT DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES POUR LES CHANTIERS</b>	<b>Porteur(s) :</b> F RTP

	IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR		
L'impact favorable sur les émissions atmosphériques, dépendra du niveau de mise en œuvre de ces mesures. Selon les hypothèses retenues, le gain d'émissions serait d'une dizaine de tonnes pour les PM10 :			
	PST	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Emissions - t/an	- 52 t	- 11 t	- 3 t


**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL - UDR**
Carriers, Industriels, UNICEM, FRTP  
DREAL-UDI, DREAL-UDA
**OBJECTIF PRINCIPAL**

Réduire les émissions atmosphériques en termes de poussières des carrières et des plateformes de concassage/recyclage

**POLLUANTS VISES**
Poussières totales (PST), PM<sub>10</sub>,
**GAINS ESTIMATIFS**

Atmo a évalué conjointement les actions I.3.1 et I.3.2. Une baisse d'émissions a été estimée à 20 t de PST, 6 t de PM<sub>10</sub> et 1 t de PM<sub>2,5</sub> par an.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Les activités du BTP qui comprennent les carrières et les plateformes de concassage / recyclage sont responsables de 12 % des émissions de PM<sub>10</sub> sur le territoire national.

Aujourd'hui, seules les carrières dont la production est supérieure à 150 000 t ont l'obligation de surveiller leurs retombées de poussières diffuses avec pour objectif d'atteindre une moyenne annuelle glissante de 0,5 g/m<sup>2</sup>/jour par application de l'arrêté du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Les plateformes de concassage/recyclage ont comme seule obligation de réaliser une surveillance conformément aux arrêtés ministériels du 26 novembre 2012 (article 56 / rubrique 2515) et du 10 décembre 2013 (article 42 / rubrique 2516 et article 40 / 2517).



© DREAL

La fiche action a pour finalité de mettre en place un objectif à atteindre. Celui-ci reste non opposable ; en cas de dépassement, l'exploitant proposera des actions visant à se rapprocher de cet objectif et informera l'inspection des installations classées de la démarche engagée.

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les installations ICPE intervenant dans le cycle de vie des matériaux de l'extraction (les carrières relevant de la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE, les plateformes de traitement et de recyclage soumises à enregistrement au titre des rubriques 2515, 2516, 2517 de la nomenclature ICPE).

Cette action est complémentaire de l'action I.3.2 Favoriser les bonnes pratiques permettant de réduire les émissions de poussières.

**MISE EN ŒUVRE**
**I.3.1.1 Identifier les exploitants concernés sur le territoire ;**

- Un recensement doit être conduit concernant les carrières (rubrique 2510) et les plateformes de concassage / recyclage soumises à enregistrement au titre des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des ICPE.

**I.3.1.2 Prescrire pour les installations susmentionnées par arrêté préfectoral ou arrêté préfectoral complémentaire l'objectif à atteindre de 0,35 g/m<sup>2</sup>/j en moyenne annuelle glissante pour les poussières ;**

- Cet objectif à atteindre ainsi que les modalités de mesure permettant de s'assurer que la mesure peut être comparée à l'objectif seront formalisés par arrêté préfectoral (AP) ou arrêté préfectoral complémentaire (APC) si nécessaire pour chacune des installations concernées.



- Les moyens permettant d'atteindre l'objectif de 0,35 g/m<sup>2</sup>/j sont à mettre en place par les carrières relevant de la rubrique 2510 et par les plateformes de concassage / recyclage soumises à enregistrement au titre des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature ICPE ;

***1.3.1.3 Renforcer les contrôles en matière d'émissions de poussières et de surveillance des retombées atmosphériques sur les sites des carrières et étendre ces contrôles aux plateformes de concassage / recyclage dans la zone PPA.***

- L'Inspection des installations classées élaborera un plan de contrôle pluriannuel visant à s'assurer que les modalités de surveillance et qu'une démarche visant à diminuer les émissions de poussières en vue d'atteindre l'objectif visé est effectivement engagée.

## COMMUNICATION

- Communication auprès des exploitants des installations concernées sur la surveillance des retombées atmosphériques à mettre en place et les objectifs à atteindre. Cette communication peut se faire lors du recensement.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

-

## ASPECTS JURIDIQUES

La réglementation relative aux carrières se trouve aux articles L.515-1 et suivants et R.515-1 et suivants du **Code de l'environnement**.

De plus, sont applicables les arrêtés ministériels relatifs aux **rubriques 2510** (exploitation de carrières ou autre extraction de matériaux), **2515** (Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non

dangereux inertes), **2516** (Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillerisés ou de déchets non dangereux inertes pulvérulents) et **2517** (Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques) de la nomenclature ICPE.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette fiche action s'inscrit dans la continuité de l'action n°3 du PPA2 concernant l'amélioration des connaissances et la réduction des émissions diffuses de poussières. Elle s'appuie en partie sur les travaux du GT Industrie Régional piloté par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en 2020, en préparation des révisions à venir des PPA de la région.

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale a mis en exergue la dualité pouvant se présenter entre la mise place d'arrosages vis-à-vis du risque d'envol de poussières et l'enjeu d'une gestion de la ressource en eau adaptée. Pour répondre à ce point, peuvent être identifiées les mesures suivantes :

### **Mesures d'évitement**

Les bonnes pratiques pour éviter les envols de poussières privilégieront

- la canalisation des rejets et le traitement de ces derniers sur les postes de travail émetteurs ;
- pour ce qui est des émissions diffuses, la couverture des matériaux dans la mesure où cette contrainte d'exploitation est compatible avec le fonctionnement de l'installation, bâchage des véhicules, etc plutôt qu'un recours à l'arrosage des pistes.

### **Mesures de réduction**

En cas de recours à l'arrosage, ce dernier privilégiera des ressources non destinées à l'alimentation en eau potable (récupération de l'eau de pluie, recyclage des eaux de lavage des matériaux, des roues...) et des techniques minimisant les quantités d'eau et d'énergie utilisées ainsi que les risques de pollution accidentelle (installations fixes d'aspersion ou de brumisation, détermination des conditions météorologiques minimales devant entraîner un recours à l'arrosage).



En complément, la réduction de la vitesse de déplacement des véhicules peut contribuer à réduire les émissions de poussières à la source en limitant la turbulence au-dessus des voies de circulation. L'efficacité d'une telle mesure peut être très importante : il semble que l'effet de réduction soit proportionnel à la vitesse, c'est-à-dire que de passer d'une vitesse de 30 km/h à 15 km/h permet une réduction de 50 % des émissions du passage des véhicules (New Zealand Ministry for the Environment, 2001).

→ L'ensemble de ces mesures seront reprises dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation de ces établissements, dans les cas où elles n'y figurent pas déjà.

### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Recensement des carrières et des plateformes de traitement et de recyclage sur la zone PPA	Mise en place des moyens pour atteindre l'objectif visé Mise à jour des arrêtés préfectoraux Plan de contrôle pluriannuel du respect des prescriptions				

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'information au porteur de l'action
Nombre de carrières et d'installations de concassage / recyclage soumises à autorisation ou enregistrement recensées	DREAL-UDR, DREAL-UDI, DREAL-UDA
Nombres d'AP/APC pris au titre de l'action I3.1	DREAL-UDR, DREAL-UDI, DREAL-UDA
Nombre d'ICPE atteignant l'objectif fixé / nombre d'AP/APC pris au titre de la rubrique I3.1	DREAL-UDR, DREAL-UDI, DREAL-UDA
Nombre de contrôles sur site réalisés	DREAL-UDR, DREAL-UDI, DREAL-UDA


**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**UNICEM**

FRTP, UNICEM

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Réduire les émissions atmosphériques en termes de poussières des carrières et des plateformes de concassage/recyclage

**POLLUANTS VISES**

Poussières totales (PST), PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>

**GAINS ESTIMATIFS**

Atmo a évalué conjointement les actions I.3.1 et I.3.2.

Une baisse d'émissions a été estimée à 20 t de PST, 6 tonnes de PM<sub>10</sub> et 1 t de PM<sub>2,5</sub> par an.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Plusieurs outils et démarches existent pour limiter les émissions de poussières : le programme EMCAIR (EMissions des Carrières dans l'AIR) ou encore la démarche UNICEM Entreprises Engagées. En 2020, sur les 3 départements du Rhône, de l'Ain et de l'Isère de la Région, on compte 56 sites engagés dans la Charte RSE et 49 engagés dans la Charte Environnement (Bilan 2020, Auvergne Rhône Alpes UNICEM : au total en AuRA : 105 sites RSE en 117 sites environnement).

Cette action vise ainsi à intégrer de nouvelles entreprises dans cette démarche et à les former. Il

s'agira notamment de sensibiliser les entreprises, les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre sur les expositions aux poussières et les informer sur les techniques adaptées pour les prévenir.



© UNICEM

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les installations intervenant dans le cycle de vie des matériaux de l'extraction (les carrières relevant de la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE, les plateformes de traitement et de recyclage soumises à enregistrement au titre des rubriques 2515, 2516, 2517 de la nomenclature ICPE). Cette action est complémentaire de l'action I.3.1 Renforcer les objectifs visés en terme de retombées atmosphériques pour les carrières et les plateformes de concassage/recyclage.

**MISE EN ŒUVRE**
***1.3.2.1 Étendre les bonnes pratiques définies dans les carrières par l'engagement d'entreprises supplémentaires et la signature de charte(s)***

- Les bonnes pratiques visant à limiter les envols de poussières (arrosage des pistes, couverture des matériaux, bâchage des véhicules, etc.) et la surveillance des émissions seront étendues. Il s'agira notamment d'inciter à l'engagement de nouvelles entreprises à la signature des chartes environnement et RSE du programme UNICEM Entreprises Engagées, ou d'autres chartes prenant en compte la thématique des poussières sur les plateformes de recyclage.

***1.3.2.2 Former aux bonnes pratiques les carriers, les acteurs des filières Bâtiments et Travaux Publics***

- Dans le cadre de cette sous-action, l'objectif à horizon 2027 est de former l'intégralité des carriers présents sur le périmètre du PPA. Pour les autres entreprises de la filière bâtiments et travaux publics, il s'agira d'initier la formation des entreprises de la filière.

**COMMUNICATION**

- Communication portée par les fédérations auprès des entreprises du Bâtiment et Travaux Publics et des carriers sur les pratiques à mettre en place afin de réduire les émissions des poussières ;



## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Plusieurs financements ont pu être identifiés, parmi lesquels :

- Un financement est disponible auprès de l'ADEME pour réaliser une étude de faisabilité et un inventaire,

afin de réduire les émissions de NOx et PM en deçà de la valeur réglementaire de l'arrêté préfectoral, par le biais notamment de la Feuille de Route Qualité de l'Air jusqu'à fin 2022 ;

## ASPECTS JURIDIQUES

La réglementation relative aux carrières se trouve aux articles L.515-1 et suivants et R.515-1 et suivants du **Code de l'environnement**.

De plus, sont applicables les arrêtés ministériels relatifs aux **rubriques 2510** (exploitation de carrières ou autre extraction de matériaux), **2515** (Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes), **2516**

(Station de transit de produits minéraux pulvérulents non ensachés tels que ciments, plâtres, chaux, sables fillerisés ou de déchets non dangereux inertes pulvérulents) et **2517** (Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques) de la nomenclature ICPE.

**Code de l'environnement**, art. L.222-5, R.222-32 et suivants.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette fiche action est en lien avec la fiche action **I.4.1** du plan d'action : le programme EMCAIR dans ses rapports de conclusion fournit notamment des informations concernant la caractérisation des émissions primaires de particules

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Formation aux bonnes pratiques et suivi de l'engagement des entreprises (carrières et entreprises du BTP/TP)					Objectif de 100% des carrières formés

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée des informations au porteur de l'action
Nombre d'entreprises engagées dans une charte qui prend en compte la qualité de l'air par an	UNICEM, FRTP en relation avec les fédérations départementales
Nombre de signataires de chartes par an	UNICEM, FRTP en relation avec les fédérations départementales
Nombre et/ou % de carrières formés (objectif 100%)	UNICEM
Nombre et/ou % d'entreprises formées dans les autres secteurs	FRTP en relation avec les fédérations départementales
Réduction en tonnes des émissions de poussières si données disponibles	ATMO


**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**F RTP**

Etat et Collectivités en tant que MOA des chantiers

**OBJECTIF PRINCIPAL**

15 % des chantiers adoptent les bonnes pratiques sur le périmètre PPA permettant un abattement de 25 % de leurs émissions de poussières

**POLLUANTS VISES**

 PST, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>
**GAINS ESTIMATIFS**

Atmo a évalué cette action comme permettant une baisse d'émissions estimée à 32t de PST, 5t de PM<sub>10</sub> et 2t de PM<sub>2,5</sub>.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

A l'échelle nationale, les activités de chantiers du bâtiment et des travaux publics contribuent aux émissions de poussières à hauteur de 13% et de COVnM à hauteur de 10% (*CITEPA et ADEME, données 2017*). Ces émissions proviennent des travaux de construction ou démolition en eux-mêmes, des déplacements de matériaux, mais également des émissions moteur des engins, de l'usage de groupes électrogènes ou encore de la mise en œuvre de certains produits ou matériaux émetteurs (peintures, colles, solvants, etc.).

Cette action vise à réduire les émissions sur les chantiers en incitant à l'adoption d'un certain nombre de bonnes pratiques. Selon l'ampleur du projet, sa sensibilité environnementale, différentes mesures d'atténuation et de suivi peuvent être

demandées par les maîtres d'ouvrages en intégrant ces critères dans les marchés publics. Un contrôle qualité a posteriori permettra de s'assurer de leur bonne application.



© Arnaud Bouissou / TERRA

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les professionnels du Bâtiment et des Travaux Publics et les maîtres d'ouvrages.

**MISE EN ŒUVRE**
***1.3.3.1 Encourager les maîtres d'ouvrages publics du territoire du PPA à ajouter la prise en compte d'une charte relative à la qualité de l'air dans le cahier des charges des marchés publics :***

- La charte *des bonnes pratiques sur les chantiers* établie dans le cadre du PPA2 ou le référentiel *Chantier à faibles nuisances* établi par la Métropole de Lyon peuvent servir de référence ;
- Le prestataire sélectionné devra s'engager à respecter le référentiel de bonnes pratiques mentionné au cahier des charges.

***1.3.3.2 Encourager les communes du PPA3 à imposer le respect d'une charte de bonnes pratiques sur les chantiers privés lorsqu'elles délivrent des autorisations de travaux***

- Les communes peuvent prendre des arrêtés municipaux imposant le respect d'une charte pour encadrer les activités des chantiers de construction et de démolition
- Le maître d'oeuvre devra s'engager à respecter cette charte dans le cadre de son chantier

***1.3.3.3 Réaliser des contrôles qualité sur la base d'un échantillonnage :***

- Seront vérifiées entre autres des actions concernant les phases de travaux et les pratiques associées (par exemple l'arrosage des pistes de circulation) ou concernant les engins de chantier (par exemple le bâchage systématique des camions de transport) par les maîtres d'ouvrage.



Les acteurs concernés par ces actions pourront notamment s'appuyer sur l'*outil « Ecosys' TP »* qui permet, à travers 8 critères, à la fois aux maîtres d'ouvrage de définir en amont du chantier les enjeux environnementaux adaptés au projet qui peuvent être intégrés au cahier des charges et aux entreprises d'y répondre. Il permet également de pouvoir faire le suivi de ces engagements.

### COMMUNICATION

- Communication auprès des maîtres d'ouvrages sur les outils disponibles afin de mieux intégrer les enjeux environnementaux dans les marchés publics (charte chantier propre etc.).
- Communication auprès des entreprises du BTP sur les pratiques à mettre en place afin de réduire les émissions sur les chantiers ;
- Communication auprès des maîtres d'ouvrages et des entreprises du BTP sur l'outil « Ecosys' TP ».

### CONDITIONS DE RÉALISATION

- L'ensemble des acteurs concernés (maîtres d'ouvrages et entreprises du BTP) doivent s'engager sur le périmètre PPA, afin de ne pas créer d'inégalité dans la sélection du prestataire de l'appel d'offres ;

### ASPECTS JURIDIQUES

Les articles génériques 96 et 99.7 des règlements sanitaires départementaux réglementent la propreté et les nuisances atmosphériques liées aux chantiers.

L'article R.122-2 du code de l'environnement liste les projets devant faire l'objet d'une étude d'impact.

La directive 97/68/CE relative aux mesures contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers réglemente les engins de chantier.

La directive 2004/42/CE vise à limiter les teneurs en COV autorisées dans les peintures.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

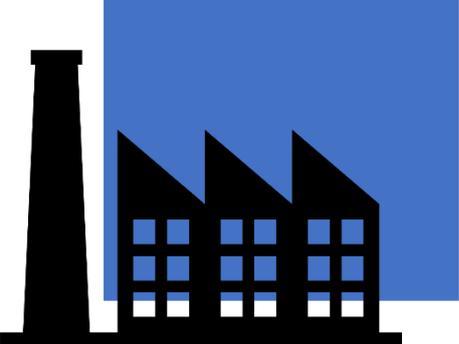
Cette action s'inscrit dans la continuité de l'action n°4 du PPA2 qui avait permis le partage d'expérience autour de l'élaboration de documents de référence « Chantier propre » pour les appels d'offre et de la feuille de route qualité de l'air de 2018 qui intègre une fiche-action concernant « l'optimisation des chantiers » et le réemploi sur place des matériaux.

### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Sensibilisation des MOA à l'intégration de critères <i>Chantier Propres</i> dans le cahier des charges de leurs marchés publics					
Réalisation de contrôles qualité					

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée des informations au porteur de l'action
Nombre de Maîtres d'ouvrages ayant intégré la charte Chantier propre / faibles nuisances dans les critères « Air » de leurs marchés publics	UNICEM, MOA, EPCI
Nombre de prestataires ayant été sélectionnés avec un engagement de respect d'une charte Chantier propre / faibles nuisances	UNICEM, MOA, EPCI



## DÉFI I.4

### Améliorer la connaissance des émissions industrielles

Une action transversale aux différents PPA de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été proposée sur ce thème par la DREAL dans le cadre d'une stratégie d'amélioration continue des connaissances en matière d'émissions de polluants atmosphériques des activités industrielles présentes sur les territoires des différents PPA. L'enjeu est d'identifier aux travers des mesures sur les poussières réalisées par les exploitants la proportion de  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ , voire de poussières ultra-fines. Ces informations pourront être exploitées ultérieurement à double titre : optimiser les moyens à mettre en œuvre afin de diminuer les émissions de poussières et affiner les modélisations d'exposition aux poussières réalisées dans le cadre du suivi de la qualité de l'air.

1.4.1

**CARACTÉRISER LA GRANULOMÉTRIE DES PARTICULES ÉMISES  
DANS LES REJETS CANALISÉS INDUSTRIELS**

**Porteur(s) :**  
DREAL-UDR



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Cette action vise une amélioration des connaissances et n'est pas vectrice en elle-même d'une amélioration de la qualité de l'air.


**PORTEUR DE L'ACTION**

DREAL-UDR

**PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS**

 DREAL-UDI, DREAL-UDA  
 Industriels  
 ATMO

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Amélioration des connaissances sur la nature des émissions de poussières par différents industriels.

**POLLUANTS VISES**

PM

**GAINS ESTIMATIFS**

Cette action a pour finalité une amélioration de la connaissance et n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air associé.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Conformément à la réglementation, l'inspection des installations classées a la possibilité, à tout moment, d'effectuer des contrôles inopinés des rejets des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Le service Prévention des Risques Industriels, Climat, Air, Énergie (PRICAE / RCSE) de la DREAL, assure la coordination au niveau régional de ces campagnes annuelles de contrôles inopinés.

Le but de l'action est d'intégrer la caractérisation des particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> lors d'un contrôle inopiné de leurs rejets atmosphériques. Cette caractérisation sera effectuée sur certains émissaires de rejets jugés représentatifs des rejets globaux de poussière de l'installation.

Ces contrôles inopinés se dérouleront sur toute la durée du PPA pour intégrer au moins une fois tous les principaux émetteurs de poussières identifiés.



© Laurent MIGNAU / TERRA

**CIBLES**

La cible de cette action sont les principaux émetteurs de poussières identifiés via la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

**MISE EN ŒUVRE**
**I.4.1.1 Identifier les émissions concernées**

- L'action vise dans un premier temps à identifier les émissaires de rejets jugés représentatifs des rejets globaux de poussière des installations émettrices.

**I.4.1.2 Programmer et réaliser un contrôle inopiné sur ces émissaires en intégrant la caractérisation des différentes particules**

- Sur la base de cette identification, seront programmés des contrôles inopinés.

**I.4.1.3 Elaborer un rapport de synthèse des mesures pour l'amélioration des connaissances**

- Suite aux résultats des contrôles inopinés menés, un rapport de synthèse sera élaboré. Celui-ci s'attachera à apporter des éléments sur la quantité et la répartition de la taille des poussières émises en fonction du type d'activité de l'industriel qui pourront être comparés aux hypothèses de modélisation concernant les émissions de poussières prises notamment dans le cadre de l'élaboration du PPA3.


**FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Les dépenses correspondant à l'exécution des contrôles sont à la charge des exploitants.

**ASPECTS JURIDIQUES**

La réalisation des contrôles inopinés est engagée par la DREAL sur la base des dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation de chaque installation émettrice identifiée. L'article L.514-8 du code de l'environnement précise les modalités de financement des mesures demandées.

**CALENDRIER ET SUIVI**

Cette action se déroulera sur la durée du PPA :

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Identification des émetteurs et programmation des contrôles	Réalisation des contrôles inopinés				Élaboration du rapport de synthèse

**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée d'informations au porteur de l'action
Nombre de contrôles inopinés réalisés par an et élaboration du rapport de synthèse	DREAL-UDR, DREAL-UDI, DREAL-UDA
Analyse de la différence des émissions de polluants calculées et mesurées	ATMO





# Résidentiel Tertiaire

## DÉFI RT.1

### Diminuer les émissions dues au chauffage au bois

Sur le territoire de l'agglomération lyonnaise, le secteur résidentiel/tertiaire représente la principale source de particules fines  $PM_{10}$  et de  $PM_{2,5}$  (respectivement 48 % et 64 % – *Source Atmo*) et contribue aussi fortement aux émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVnm) (48% des émissions sur le périmètre – *Source Atmo*). De surcroît, l'analyse rétrospective de l'évolution des émissions du secteur résidentiel montre que celles-ci n'ont que faiblement baissé au cours des dix à quinze dernières années, au contraire des émissions des transports et de l'industrie.

Plus spécifiquement, parmi les émissions de ce secteur, la contribution principale provient des installations de chauffage individuel au bois (90 % des émissions annuelles totales de PM du secteur - *Source Atmo*). En effet, bien que peu répandu en milieu urbain, compte-tenu de la prédominance d'un habitat collectif, le chauffage individuel au bois constitue une source de pollution aux particules très importante en saison hivernale, laquelle se retrouve à la fois dans le coeur d'agglomération et sur ses périphéries.

La problématique générale du chauffage au bois est assez complexe. En effet, le bois-énergie est encouragé en tant qu'énergie renouvelable et plébiscité pour son prix de revient modéré. S'agissant toutefois d'une source importante de pollution locale de l'air, son usage doit cependant être encouragé sous certaines conditions, voire encadré, dans les territoires couverts par un PPA.

Ainsi, les émissions du chauffage au bois varient très nettement selon les performances de l'équipement utilisé, la qualité du combustible, et les conditions d'utilisation de l'appareil et son correct entretien. En effet, les foyers ouverts ainsi que les poêles ou inserts les plus anciens (antérieurs à 2002) contribuent fortement aux émissions atmosphériques, avec un rendement énergétique inférieur à 40 % (voire de l'ordre de 10 % seulement pour les foyers ouverts), tandis que les appareils mis aujourd'hui sur le marché (labellisés Flamme Verte 7\* a minima) ont un rendement supérieur à 75 %. De plus, l'utilisation d'un bois sec et de qualité comme combustible permet de diviser jusqu'à 2 ou 3 les émissions de particules fines des appareils de chauffage. Un certain nombre de bonnes pratiques d'usage et d'entretien des appareils permettent en outre de garantir leur fonctionnement optimal, et partant d'en limiter les émissions.

Pour ce défi centré sur le chauffage individuel au bois, différents leviers sont identifiés lesquels sont regroupés dans ces trois actions retenues pour le PPA 3 de l'agglomération lyonnaise.

<b>RT.1.1</b>	<b>POURSUIVRE LE FONDS AIR BOIS DE LA MÉTROPOLE DE LYON ET DÉPLOYER DES DISPOSITIFS SIMILAIRES SUR LES AUTRES TERRITOIRES DU PPA</b>	<b>Porteur(s) :</b> DREAL-UDR
<b>RT.1.2</b>	<b>INTERDIRE L'INSTALLATION ET L'USAGE DES APPAREILS DE CHAUFFAGE AU BOIS NON PERFORMANT</b>	<b>Porteur(s) :</b> DREAL-UDR
<b>RT.1.3</b>	<b>ENCOURAGER LES BONNES PRATIQUES EN MATIÈRE DE CHAUFFAGE AU BOIS, PROMOUVOIR L'UTILISATION DE BOIS DE QUALITE / LABELLISE</b>	<b>Porteur(s) :</b> DREAL- pôle CAE

	IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR		
La réalisation de ce défi du PPA aura un impact majeur sur la qualité de l'air, en particulier pour ce qui concerne les PM <sub>10</sub> , les PM <sub>2,5</sub> et les COV, dont les émissions pourront être considérablement abaissées. Il s'agit à ce titre du défi le plus stratégique du PPA3.			
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	COV
Emissions – t/an	297	280	829


**PILOTE DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL UDR**

 Collectivités et EPCI pour le déploiement et le suivi des Fonds Air Bois  
 ADEME, Conseil Régional, pour l'accompagnement technique et financier  
 ATMO, ALEC, AGEDEN, pour l'apport d'expertise et l'animation  
 FIBOIS, DREAL pôle CAE, DDT, professionnels, pour relai de la communication

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Remplacer 10000 appareils de chauffage au bois non performants sur le périmètre PPA

**POLLUANTS VISES**

 Particules fines : PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et très fines PM<sub>1</sub>, ainsi que COV

**GAINS ESTIMATIFS**

Les effets de cette action ont été évalués par ATMO conjointement à ceux de la mesure RT1.2 (interdiction d'usage des foyers ouverts).

 La baisse globale d'émissions associée aux deux actions est évaluée à 748 t de COV, 263 t de PM<sub>10</sub> et 257 t de PM<sub>2,5</sub>
**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Les installations de chauffage au bois anciennes (antérieures à 2002) et surtout les cheminées ouvertes ont un rendement très faible, si bien que leur utilisation, en tant que chauffage principal ou d'appoint, génère de grandes quantités de polluants (PM). Il en ressort l'enjeu d'accélérer le remplacement des installations non performantes et polluantes, soit par des appareils de chauffage au bois neufs, soit par une autre énergie renouvelable. Le remplacement d'un appareil ancien par un appareil FV7\* permet de baisser de 50 % les émissions de PM. Cette baisse peut atteindre 90 % si l'appareil est installé, entretenu et utilisé en respectant les bonnes pratiques.

A l'échelle nationale, des dispositifs de subventionnement appelés *Fonds Air Bois* ont été déployés sur certains territoires, dont la Métropole de Lyon avec le soutien de l'ADEME. Cette aide est cumulable avec les dispositifs d'aide à la rénovation énergétique (MaPrimeRénov, CEE). Elle est délivrée sans condition de ressources, mais la Métropole de Lyon a introduit une bonification pour les ménages modestes en 2020.

A ce jour, les objectifs de déploiement sur la Métropole de Lyon ne sont pas atteints (1300 appareils remplacés à mi-2021 pour un objectif fixé à de 3200 sur la période 2017-2023). Cette action du PPA vise donc à poursuivre et amplifier la dynamique du Fonds Air Bois sur la Métropole de Lyon, tandis que de nouveaux fonds seraient à déployer sur les territoires voisins, dont la plupart se sont déclarés intéressés pour lancer une telle démarche (CCMP, CCPO, CAVC, EBER et Syndicat de l'Ouest Lyonnais en particulier).

Un engagement important sur les volumes d'appareils remplacés dans le cadre de ces futurs Fonds-Air-Bois devra être consolidé avec les représentants de ces territoires afin d'atteindre l'objectif ambitieux inscrit au plan national chauffage bois annoncé à l'été 2021 par la ministre de la transition écologique. Transposé au territoire du PPA lyonnais, cet objectif national de 600 000 installations à remplacer en 5 ans, correspondrait à un peu plus de 10 000 appareils à remplacer. Dans ce contexte, la Métropole de Lyon, qui représente à elle seule près de 70 % des installations à traiter, confirme son engagement pris en mai 2019 dans le cadre de son Schéma Directeur des Energies de remplacer de 85 % des installations ciblées.



© Source ATMO

**CIBLES**

Particuliers disposant d'un équipement non performant de chauffage au bois (appoint ou principal).

Les installations visées sont en priorité les foyers ouverts (FO), ainsi que les foyers fermés ou inserts et poêles à bûches antérieurs à 2002, voire également certains équipements postérieurs à 2002, mais non performants.



## MISE EN ŒUVRE

### ***RT.1.1.1 Amplifier le déploiement du Fonds Air Bois de la Métropole de Lyon***

- Le Fonds Air Bois de la métropole de Lyon a été mis en œuvre à partir de septembre 2017 puis renforcé en 2019, via une augmentation des montants de la prime et un renforcement de l'animation du dispositif par l'ALEC Lyon. Dans le cadre du PPA3, il s'agit d'amplifier les efforts engagés pour atteindre le premier objectif de 3200 appareils renouvelés en 2023 et confirmer un nouvel objectif rehaussé pour l'horizon 2027.

### ***RT.1.1.2 Déployer de nouveaux Fonds Air Bois sur les EPCI voisins***

- Il est à noter qu'en période hivernale, le chauffage au bois constitue une des sources prépondérante de la pollution de l'air également en secteur rural. A ce titre, l'ensemble des huit autres EPCI du PPA seront encouragés à déployer un dispositif de ce type sur leur territoire. A fin septembre 2021, au moins 5 EPCI d'entre eux ont confirmé leur souhait d'aller dans cette direction, certains ont même commencé l'étude de préfiguration, avec l'appui méthodologique de l'ADEME. Les engagements en terme de nombre d'installations à traiter devront être confirmés par chacun de ces territoires.

### ***RT.1.1.3 Prévoir une animation du dispositif et une communication à l'échelle du PPA***

- Des campagnes de communication ciblées visant les propriétaires de logements équipés de foyers ouverts seront réalisées : il s'agira notamment de relayer efficacement sur le territoire du PPA3 la communication nationale prévue en fin d'année 2021.
- Les professionnels du secteur (en particulier installateurs, revendeurs et ramoneurs lors des visites d'entretien annuelles) seront impliqués pour jouer un rôle d'ambassadeurs et de relais de la prime et des bonnes pratiques (choix du combustible, utilisation de l'appareil). La chambre syndicale de ramonage fumisterie de la FRBTP sera approchée afin d'atteindre la profession des ramoneurs.
- Le cas échéant une nouvelle enquête permettant de remettre à jour les données à disposition concernant la consistance du parc d'appareils de chauffage au bois pourra être conduite en début de PPA3.

## COMMUNICATION

- Des supports ad hoc existent déjà sur lesquels il conviendra de s'appuyer (Guide de la Prime Air Bois (2019) dans la mise en œuvre de cette action.
- Une communication spécifique devra être déployée pour atteindre les ménages concernés et inciter un passage à l'acte. L'ALEC Lyon a déjà conduit par le passé des campagnes terrains ciblant certaines communes et certains quartiers (présence sur les marchés, porte-à-porte via des prestataires, réunions publiques, etc.), ces opérations pourront être soutenues et reconduites.
- Un relais de cette communication par les communes les plus concernées sera le bienvenu ; les médias communaux (bulletins municipal, site internet et réseaux sociaux des mairies) étant des vecteurs d'information très suivis des citoyens.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Une des difficultés réside dans la nécessité d'atteindre individuellement chaque ménage pour qu'il change son installation ; cela implique un besoin d'animation important, du conseil quasi individualisé, ainsi qu'un suivi et une instruction relativement lourde des dossiers.
- La lisibilité pour les particuliers des différents dispositifs d'aides mobilisables devra être recherchée. A ce titre, la mise en place envisagée, au niveau national à horizon 2023, d'une plateforme de référence centralisant les informations sur les aides de renouvellement des appareils de chauffage au bois et sur les aides à la rénovation énergétique serait grandement favorable à cet enjeu.



## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Plusieurs financements existent sur ce thème :

Les principaux postes de coûts des Fonds Air Bois concernent l'investissement et la communication. Le montant et les conditions des primes allouées dépendent des intentions des EPCI en la matière. Pour le remplacement d'une cheminée ancienne la Métropole de Lyon octroie une aide de 1 000 €, bonifiée jusqu'à 3 000 € sous conditions de revenus.

En 2021, le ministère en charge de l'écologie a confirmé le renouvellement jusqu'en 2026 des enveloppes allouées à l'ADEME pour le financement des Fonds Air Bois, avec un abondement de 15 à 30 M€ sur 5 ans qui permettra de soutenir les intentions des territoires concernant de tels dispositifs.

L'ADEME continue également à accompagner le financement des études de préfiguration des Fonds Air Bois à hauteur de 70 % et peut financer en partie l'animation et la communication, via les crédits de la Feuille de route qualité Air (demande à déposer avant fin 2022).

En outre, sur les territoires où il n'existe pas de Fonds Air Bois, les ménages ont la possibilité de subventionner le remplacement d'une installation de chauffage non performante via les dispositifs nationaux de rénovation énergétique (en premier lieu via des CEE et si besoin en complément via MaPrimeRénov).

Le cas échéant un financement peut être amorcé dans le cadre des CRTE ("Contrat de Relance et de Transition Ecologique")

## ASPECTS JURIDIQUES

La **loi ELAN** permet aux services de l'Etat et aux collectivités d'adopter des mesures incitant au recours à des technologies moins émettrices.

La **loi Climat Résilience** prévoit de renforcer et simplifier les dispositifs d'accompagnement dans le but d'accélérer le renouvellement des appareils de

chauffage au bois. Elle fixe un objectif de baisse de 50 % des émissions de PM issues de la combustion du bois entre 2020 et 2030 et l'établissement par les préfets de département de plans d'actions adaptés à l'atteinte de cet objectif.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette action s'inscrit dans la continuité de celle inscrite au PPA2, concernant le lancement d'un Fonds-Air-Bois sur la Métropole de Lyon.

Elle permettra une déclinaison opérationnelle locale du plan d'action national « chauffage domestique performant » du Ministère de la transition écologique du 23 juillet 2021, lequel prévoit de remplacer 600 000 appareils non performants d'ici 2025 grâce aux aides à la

rénovation énergétique (MaPrimeRenov') et aux Fonds air bois déployés par les collectivités territoriales et accompagnés par l'ADEME.

Le schéma directeur des énergies de la Métropole de Lyon intègre des objectifs sur le chauffage au bois, les énergies renouvelables et le dispositif ECORENOV pour la rénovation thermique.

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale a mis en exergue que le remplacement des appareils de chauffage se traduit par la production de déchets. Le PPA souhaite prendre en compte ce point en mettant en œuvre les mesures suivantes :

### Mesure de réduction

Outre leur rôle d'ambassadeurs et de relais de la prime et des bonnes pratiques (choix du combus-

tible, utilisation de l'appareil), les professionnels du secteur (installateurs, revendeurs, ramoneurs en particulier) seront impliqués pour favoriser la collecte et le traitement (élimination/recyclage) le plus adapté pour les appareils de chauffage remplacés.



### CALENDRIER ET SUIVI

Les objectifs de renouvellement des appareils sont les suivants :

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Nouveaux objectifs FAB Métropole Lyon					
Etudes préfiguration nouveaux FAB					
	Lancement nouveaux FAB				
Déploiement continu des différents FAB					

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre et type d'installations de chauffage remplacées par EPCI et par an	EPCI
Nombre et type d'action de communication engagées	Partenaires techniques et financiers
Réduction des émissions de polluants (avant/après renouvellement)	ATMO


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL - UDR**

Préfectures, DDTs

EPCI pour la concertation à conduire

ADEME, conseil régional, ATMO pour l'accompagnement

Professionnels de la vente pour le relais

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Interdire l'usage des foyers ouverts en 2023 sur le territoire de la Métropole

Envisager une extension du périmètre de cette interdiction dans le courant du PPA3

Adapter au périmètre du PPA3 l'interdiction d'installation d'appareils (< FV7\*)

**POLLUANTS VISES**

Particules fines : PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et très fines PM<sub>1</sub>, ainsi que COV

**GAINS ESTIMATIFS**

Les effets de cette action ont été évalués par ATMO conjointement à ceux de la mesure RT1.1 (poursuite et renforcement des FAB). La baisse globale d'émissions associée aux deux actions est évaluée à 748 t de COV, 263 t de PM<sub>10</sub> et 257 t de PM<sub>2,5</sub>

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Compte-tenu de la contribution importante du chauffage individuel au bois à la pollution particulaire à l'échelle du PPA3 de l'agglomération lyonnaise, il est important de prévoir un meilleur encadrement de l'usage et de l'installation des appareils de chauffage au bois.

Concernant les usages, depuis 2018 la loi permet aux préfets, dans les zones couvertes par un PPA, d'interdire l'usage des équipements de chauffage au bois les plus polluants. Sur le modèle de ce qui a été fait en Vallée d'Arve (Haute-Savoie), il est prévu, d'interdire par arrêté préfectoral l'usage des cheminées à foyers ouverts (usage principal et appoint) sur tout ou partie du territoire de la métropole de Lyon, qui s'est déclarée favorable à cette mesure.

Cette interdiction pourra ensuite être étendue à d'autres territoires ou d'autres types d'appareils non performants, comme les poêles et inserts antérieurs à 2002.



© ATMO Auvergne-Rhône-Alpes

Concernant l'installation de nouveaux appareils, dans le cadre du PPA2, des arrêtés préfectoraux ont été pris dans chacun des trois départements couverts afin d'interdire :

- à partir de 2018 l'installation d'appareils de chauffage au bois aux performances inférieures au label Flamme Verte 6\*
- à compter de 2020 l'installation d'appareils aux performances inférieures au Flamme Verte 7\*.

Sur ce thème, il doit être souligné qu'au 1er janvier 2022, entre en vigueur la directive européenne dite *Ecoconception* qui interdira la vente de poêles et inserts aux performances inférieures au FV 7\*. Cette interdiction de mise sur le marché devrait logiquement impacter la typologie des appareils installés par les professionnels. Il paraît utile toutefois de compléter cette mesure nationale, en reconfirmant par arrêté préfectoral l'interdiction d'installation dans toute la zone PPA d'appareils inférieurs au label FV 7\*. Il s'agira donc de modifier les trois arrêtés préfectoraux susmentionnés pour y intégrer l'évolution du périmètre du PPA de Lyon (modification des listes de communes annexées).

Dans un second temps, si la mesure est jugée opportune, ces arrêtés pourront être à nouveau modifiés pour restreindre les catégories d'appareils autorisées à celles correspondant aux meilleures performances du marché sur le périmètre du PPA3.

**CIBLES**

- pour l'interdiction d'utilisation : les propriétaires et locataires disposant de chauffages peu performants de l'appoint vers le principal : foyers ouverts (FO) et foyers fermés, inserts et poêles à bûches antérieurs à 2002. Selon l'ambition portée, des équipements postérieurs à 2002 non performants pourraient être visés.
- pour l'installation des futurs équipements performants correspondant à minima au label FV 7\* : les futurs acquéreurs du périmètre PPA3.



## MISE EN ŒUVRE

### ***RT.1.2.1 Prendre un arrêté interdisant l'usage des foyers ouverts sur le territoire de la Métropole de Lyon***

- Cette mesure est réputée particulièrement efficace pour lutter contre la pollution particulaire de ces installations de chauffage au bois très peu performantes. Cette mesure sera confirmée et annoncée fin 2021 pour une entrée en vigueur dès 2023. L'objectif sous-jacent étant de forcer l'accélération du renouvellement de ces équipements non performants, via un recours accru aux Fonds Air Bois, aux CEE et, en complément, à MaPrimeRénov. Sur la base de la procédure réglementaire d'adoption du PPA, un arrêté préfectoral spécifique du préfet du Rhône sera pris pour matérialiser l'interdiction.

### ***RT.1.2.2 Étendre l'interdiction d'usage à d'autres territoires ou / et d'autres types d'appareils non performants***

- A l'horizon du PPA, il semblerait pertinent d'étendre cette interdiction d'usage des foyers ouverts à un territoire plus vaste en englobant une large partie des territoires ayant une composante périurbaine. Sur le cœur de l'agglomération (Métropole de Lyon), d'autres types d'installations non performantes (foyers fermés, inserts et poêles à bûches antérieurs à 2002, à préciser) pourraient également faire l'objet d'interdictions d'usage complémentaires. Le périmètre précis d'application, ainsi que les échéances de mise en œuvre seront à préciser en concertation avec les différentes collectivités et acteurs concernés. Sur ces territoires, qui pour la plupart prévoient de déployer des Fonds Air Bois, l'enjeu est également d'accélérer le renouvellement des installations non performantes.

### ***RT1.2.3 Inciter les professionnels de l'immobilier (notaires, agents) à signaler les interdictions réglementaires à venir aux particuliers***

- Depuis un arrêté ministériel pris le 31/03/21, le diagnostic de performance énergétique d'un logement équipé d'un foyer ouvert doit mentionner « *Cheminée à foyer ouvert : son utilisation, même occasionnelle est source de gaspillage énergétique et présente de forts impacts sur la qualité de l'air* ». Pour compléter cette mesure nationale, il serait utile de prévoir des actions de sensibilisation et d'information des professionnels de l'immobilier et des notaires, afin qu'ils alertent les acheteurs et locataires de biens équipés de chauffages au bois non performants, sur le caractère polluant de ces installations et sur les interdictions d'usage éventuelles dont elles font l'objet.

### ***RT.1.2.4 Étendre les arrêtés préfectoraux interdisant l'installation des appareils de chauffage au bois peu performants (inférieur à Flamme Verte 7\* a minima) à l'ensemble du territoire du PPA3 :***

- La périmètre du PPA évolue singulièrement en Isère avec l'intégration des CC Entre Bièvre et Rhône, Lyon Saint-Exupéry en Dauphiné et de la CA de Vienne et Condrieu. Quelques nouvelles communes sont également concernées dans l'Ain et dans le Rhône. Les trois arrêtés préfectoraux pris dans le cadre du PPA2 pour chacun des trois départements feront l'objet d'arrêtés modificatifs (liste des communes en annexe) afin de les adapter au nouveau périmètre du PPA.
- Le cas échéant selon les avancées technologiques et le niveau d'avancement des actions déployées sur le territoire du PPA3, il pourrait être étudié la possibilité de durcir ces arrêtés préfectoraux pour n'autoriser que l'installation d'appareils correspondant aux meilleures performances du marché. En outre, il sera demandé aux acquéreurs de conserver les certificats de conformité remis lors de l'installation du matériel.

## COMMUNICATION

- Communication auprès des propriétaires et locataires d'équipements de chauffage au bois peu performants sur les interdictions à venir et sur les aides disponibles pour les renouveler.
- Sensibilisation auprès des professionnels de la filière (installateurs, revendeurs, ramoneurs) pour qu'ils diffusent également l'information concernant les futures interdictions, et orientent les particuliers vers les dispositifs d'aides.



### CONDITIONS DE RÉALISATION

- La définition des périmètres d'interdiction devra être concerté avec les collectivités locales, le code de l'environnement (art. L.222-6-1) prévoit en effet un avis des maires et conseils municipaux concernant les mesures préfectorales prises pour réduire les émissions des chauffages bois.
- La possibilité de renouveler les équipements de chauffage non performants via le dispositif national MaPrimeRénov permettra d'accélérer leur remplacement, y compris sur les territoires qui ne mettent pas en œuvre de Fonds Air Bois. En parallèle, l'ADEME devra confirmer qu'elle peut poursuivre le subventionnement des remplacements d'installations via les Fonds-Air-Bois, y compris lorsqu'une interdiction est entrée.
- Les arrêtés d'interdiction d'installation et d'usage nécessiteront d'approfondir les possibilités de contrôle des installations des particuliers.
- L'évaluation et le suivi de cette action nécessiterait de conduire des enquêtes de terrain pour consolider les gains d'émission calculés.

### FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Les principaux coûts identifiés en lien avec ces mesures d'interdiction concernent les dispositifs d'aide aux renouvellements des installations des ménages (Voir action RT.1.1), ainsi que les actions de communication associées.

A cet égard, il est possible de mobiliser les fonds ADEME de la feuille de route pour la qualité de l'air (demande à déposer avant fin 2022).

### ASPECTS JURIDIQUES

Depuis la Loi ELAN (2018), l'article L222-6 du code de l'environnement prévoit qu'en zone PPA le préfet dispose de la possibilité d'interdire l'usage des installations de chauffage contribuant fortement à la pollution de l'air extérieur (i.e. : les cheminées ouvertes et installations de chauffage non performantes).

La **loi Climat et Résilience** adoptée en août 2021 prévoit que les préfets des départements couverts par un PPA doivent établir un plan d'action visant à faire baisser les émissions issues de la combustion du bois de 50 % entre 2020 et 2030. Cette loi introduit également dans son article 186, la possibilité pour le préfet : - d'interdire l'installation et l'utilisation des appareils de chauffage de moindre performance énergétique et contribuant fortement aux émissions de polluants atmosphériques ; - d'interdire l'utilisation des combustibles contribuant fortement aux émissions

de PA - de demander à ce titre l'établissement et la conservation d'un certificat de conformité établi par un professionnel qualifié (cf. art 158 C&R modifiant l'article L.271-4 CCH)

L'arrêté préfectoral du Rhône du 02 février 2018, l'arrêté préfectoral de l'Isère du 27 novembre 2018, l'arrêté préfectoral de l'Ain signé en 2018 sur la conformité des installations de combustion individuelles utilisant de la biomasse

Les règlements sanitaires départementaux dont celui du Rhône, en date du 10 avril 1980 et modifié depuis.

La directive du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie ; sa mise en œuvre contribuera à l'exclusion du marché des poêles et inserts peu performants.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- Cette action s'inscrit dans la continuité de celles inscrites au PPA 2 concernant le chauffage au bois ;
- Elle a vocation à constituer une des principales mesures majeures du plan prévu par la loi **Climat Résilience** concernant la baisse des émissions de chauffage individuel au bois ;

- La stratégie régionale Eau Air Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes, notamment la fiche-action « renforcer le cadre réglementaire existant ».


**CALENDRIER ET SUIVI**

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Communication sur interdictions à venir					
	Sensibilisation des professionnels de l'immobilier				
	Concertation sur extension des interdictions				
Mise à jour des trois arrêtés préfectoraux d'interdiction d'installation Prise d'un arrêté préfectoral d'interdiction d'usage des foyers ouverts	Communication sur futures interdictions				

**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Modification des arrêtés préfectoraux d'interdiction d'installation Prise d'un arrêté préfectoral d'interdiction d'utilisation	Préfectures
Nombre d'actions de communication sur les interdictions réalisées	ADEME, EPCI


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL – pôle CAE**

ADEME, ALEC 01, ALEC 69, AGEDEN, FIBOIS

EPCL, communes

Professionnels du secteur, revendeurs, installateurs, ramoneurs, etc.

**OBJECTIF PRINCIPAL**

20 % de combustible utilisé est un bois labellisé sur la zone PPA en 2027

**POLLUANTS VISES**

 PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, COV

**GAINS ESTIMATIFS**

Atmo estime le gain d'émissions annuel lié à l'atteinte de cet objectif à :

 34 t de PM<sub>10</sub>, dont 33 t de PM<sub>2,5</sub>

 81 t de COV, 9 t de NO<sub>x</sub>
**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Au-delà des performances des équipements de chauffage, le niveau d'émissions du bois-énergie est fortement dépendant de la qualité du combustible utilisé, ainsi que l'application d'un certain nombre de bonnes pratiques.

Au niveau national, moins de 20% des bûches utilisées sont acquises via le marché formel, et peu d'utilisateurs déclarent prêter attention à la qualité du bois qu'ils utilisent. Or, plusieurs études (*QUALICOMB (ADEME), enquêtes ADEME, Fibois*), ont permis d'évaluer que l'utilisation d'un bois fendu (pour avoir peu d'écorce), calibré à l'appareil et sec (dont le taux d'humidité ne dépasse pas 20 %) permet de diviser par quatre les émissions de PM des appareils de chauffage. Ces conditions nécessitent notamment un séchage d'au moins 18 mois du bois-bûche ou bien un séchage artificiel.

Afin de permettre une meilleure identification des combustibles de qualité, différents labels ont été créés par des acteurs privés. Il en résulte toutefois que six labels différents coexistent sur le marché français fin 2020. Dans le cadre de son plan d'action national sur le chauffage au bois, le Ministère en charge de l'Écologie a annoncé son intention de les regrouper en un unique label, reconnu par l'État, qu'il sera plus facile à identifier et à promouvoir. Ce label devra être également gage d'un bois issu d'une exploitation forestière durable.

D'après une étude ADEME, le bois labellisé est de surcroît encore peu commercialisé (*2020, Enquête sur les prix des combustibles bois en 2019*) - seuls 35 % des revendeurs et grandes surfaces proposaient en 2020 des bûches labellisées. L'objectif retenu par le plan d'actions national serait d'atteindre d'ici 2030, 40% de bois acheté via le marché formel, dont au moins la moitié serait un bois labellisé. Le PPA3 retient l'objectif d'atteindre ce niveau de diffusion dès 2027 sur son territoire d'application.

La loi climat et résilience a en outre introduit la possibilité pour les préfets d'interdire par arrêté l'usage de combustibles contribuant fortement à la pollution atmosphérique. Cette mesure doit encore être précisée par un arrêté ministériel attendu en 2022, mais pourra éventuellement être déployée dans le cadre du PPA3, si elle est jugée pertinente, en concertation avec les parties prenantes.

Au-delà de la qualité des combustibles, les conditions d'installation et d'utilisation des appareils sont également déterminantes dans les performances d'un système de chauffage au bois. A cet égard, le fait de procéder à un allumage par le haut, d'éviter les fonctionnements à bas régime plus émetteurs, l'entretien régulier de l'installation sont de nature à optimiser le rendement et donc les émissions liées à la combustion. En outre, les installations individuelles sont parfois surdimensionnées ce qui conduit à un fonctionnement en sous-régime produisant davantage d'émissions.

L'action vise, d'une part, à améliorer la connaissance du grand public sur les bonnes pratiques et l'importance d'utiliser des combustibles labellisés ; d'autre part, à mobiliser les différents acteurs de la profession autour de ces mêmes objectifs.



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes



## CIBLES

Les cibles premières de cette action sont les particuliers. Mais également les professionnels de la vente, les installateurs, les ramoneurs, ou encore et les communes et EPCI pour le rôle de relai et d'information qu'ils peuvent jouer.

## MISE EN ŒUVRE

### ***RT.1.3.1 Sensibiliser les particuliers sur les bonnes pratiques liées au chauffage au bois :***

- Un certain nombre de supports d'information existant déjà pourront être utilisés : guides de l'ADEME (« [Chauffage au bois – mode d'emploi](#) » (2019) ; « [Se chauffer au bois](#) » (2016)), communications de la DREAL, des producteurs de bois et de France Bois Bûche, la chaîne YouTube Label Flamme Verte, etc.) ;
- Inciter l'ensemble des acteurs du secteur du bois (installateurs, ramoneurs, etc.) à faire le relai de ces bonnes pratiques lors de leurs interventions ;
- Encourager les collectivités à mettre en place régulièrement des ateliers de sensibilisation destinés aux particuliers, à l'image de ceux réalisés dans le cadre de la Feuille de route Qualité de l'Air ou encore des ateliers organisés sur le sujet par Atmo AURA.

### ***RT.1.3.2 Promouvoir le développement du bois labellisé / de qualité de la production à l'utilisation :***

- Sensibiliser le grand public à l'importance de la qualité des combustibles, son taux d'humidité et les conditions de stockages du bois-bûches. Sensibiliser à l'enjeu de choisir un bois issu de forêts gérées durablement.
- Accentuer la communication autour de la labellisation auprès des vendeurs, des installateurs, etc. notamment à travers le partage de retours d'expérience des producteurs locaux de bois labellisé. L'incitation sera également favorisée par la demande de plus de transparence sur l'origine du bois, et les pratiques forestières associées.
- Promouvoir l'adhésion à la charte bois-énergie mise en place dans la région Rhône-Alpes, qui favorise un bois produit localement et de façon durable.
- Étudier l'opportunité d'un arrêté préfectoral interdisant l'usage des combustibles contribuant fortement à la pollution de l'air, conformément à la possibilité donnée aux préfets en ce sens par la Loi Climat et Résilience.

## COMMUNICATION

L'action en elle-même relève avant tout de la communication ou éventuellement de la formation :

- Sensibilisation auprès des particuliers sur les bénéfices de la mise en place de bonnes pratiques, notamment un meilleur rendement des appareils et une économie sur la quantité de bois utilisée ;
- Communication auprès des producteurs de bois sur la labellisation du bois (notamment le label national à venir) et sensibilisation sur ses bénéfices ;
- Réalisation de campagnes spécifiques de sensibilisation au début des saisons de chauffe, avec la recherche d'un relais par les médias communaux généralement très suivis par les citoyens.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Les principaux postes de coûts concernent les actions de sensibilisation et de communication. Les ateliers / formation nécessiteront en particulier, un budget pour la mobilisation d'animateurs. Le financement devra être en partie assuré par les

collectivités volontaires pour porter cette démarche, avec un soutien financier possible de l'ADEME, via les crédits de la feuille de route pour la qualité de l'air (demande à faire avant 2022).



## ASPECTS JURIDIQUES

Sur la qualité du bois, le **Règlement 995/2010** du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 établissant les obligations des opérateurs qui mettent du bois et des produits dérivés sur le marché (Règlement Bois de l'Union Européenne) interdit la récolte et la vente illégales de bois et accentue la traçabilité du bois en la rendant obligatoire.

**La loi du 13 octobre 2014** d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt met en place le régime de sanction en cas de non-respect des dispositions européennes.

Concernant la loi Climat et Résilience, cf. éléments de la fiche RT 1.2.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- Cette action s'inscrit dans la continuité de celle inscrite au PPA2 et à la feuille de route pour la qualité de l'Air sur ce même thème.

- Elle décline au niveau local, d'un des axes principaux du plan d'action national « chauffage domestique performant » du Ministère de la transition écologique du 23 juillet 2021 ;

- Elle décline également la stratégie régionale Eau Air Sol de l'État en Auvergne-Rhône-Alpes, notamment sa fiche-action « soutenir et promouvoir les bonnes pratiques » ;

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'action RT1.3 vise à promouvoir le développement du bois labellisé / de qualité issu d'une exploitation forestière durable de la production à l'utilisation.

→ En cas d'intensification de l'extraction du bois un risque d'engendrer des coupes rases est identifié. Celles-ci peuvent avoir des effets dommageables sur le paysage. Elles sont aujourd'hui très mal encadrées par la loi et ne sont pas interdites par la certification PEFC qui vise à garantir une gestion durable des forêts.

→ La mobilisation de bois peut donc avoir un effet potentiel sur la biodiversité.

Le PPA souhaite intégrer les mesures suivantes afin de prévenir les effets dommageables sur les paysages :

### Mesures d'évitement

→ Les modes de gestion des peuplements mobilisés pour le bois-énergie éviteront autant que possible les coupes rases ;

→ Le développement du bois-énergie doit se faire dans une logique de gestion durable des forêts prenant en compte l'ensemble des impacts potentiels sur la biodiversité. Les zones sensibles telles que les trames vertes et bleues doivent être exploitées en tenant compte de ces caractéristiques particulières.

### Mesures de réduction

→ Dans la mesure où les coupes rases ne peuvent être évitées (pour impératif sanitaire, ou adaptation au changement climatique par exemple), les prélèvements se feront a minima sur de petites surfaces afin de limiter l'impact paysager ;

→ Les régénérations progressives ou par petites trouées, en variant les modalités en fonction des essences, des stations et des possibilités de volumes prélevés, coupes progressives sur de grandes surfaces<sup>3</sup> seront privilégiées. Parallèlement, les vastes coupes rases, surtout en forêt ancienne où persistent des espèces forestières d'intérieur à faibles capacités de dispersion (bryophytes, lichens, insectes saproxyliques par exemple) seront limitées. Une diffusion de la plaquette de l'ADEME sur la récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières (décembre 2020) pourra être envisagée.

3 Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière - Guide pratique (France métropolitaine) - Marion Gosselin & Yoan Paillet – 100 p


**CALENDRIER ET SUIVI**

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Communication et de sensibilisation à déployer dès approbation du PPA et de façon régulière, avec un temps fort à la rentrée, avant le début de la saison de chauffe					

**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre d'adhérents commercialisant le label Rhône-Alpes bois bûche ou le futur label national	FIBOIS
Part de marché des combustibles labellisés	FIBOIS, ADEME
Nombre d'actions de communication et de sensibilisation déployées auprès des particuliers	EPCI, ALEC01, ALEC 69, AGEDEN



# Résidentiel Tertiaire

## DÉFI RT.2

### Favoriser la valorisation des déchets verts et faire respecter l'interdiction de brûlage

L'interdiction de brûlage des déchets verts par les particuliers et professionnels est intégrée de longue date dans les règlements sanitaires départementaux et même, depuis 2020, par des dispositions législatives inscrites dans le code de l'environnement qui prévoient notamment une amende forfaitaire de 135 € en cas d'infraction. Malgré son interdiction, cette pratique, qui peut ponctuellement avoir un impact important sur la qualité de l'air, est toujours constatée sur la majorité des communes du territoire (*source enquête DDT du Rhône de 2018*) ce qui appelle la poursuite et une évolution de l'action qui était inscrite au PPA2 sur ce thème.

Concernant ce défi, le PPA3 intègre une unique action laquelle détaille plusieurs sous-actions pour aborder les différentes facettes de la problématique (sensibilisation des particuliers, des mairies et soutien aux alternatives).

#### RT.2.1

**FAIRE RESPECTER LES INTERDICTIONS DE BRÛLAGE DES DÉCHETS VERTS ET FACILITER L'ACCÈS AUX ALTERNATIVES**

**Porteur(s) :**  
DDT du  
Rhône



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura un impact favorable sur la qualité de l'air en réduisant notamment les émissions de COV et de PM, et plus marginalement de NOx.

	NO <sub>x</sub>	COV	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Emissions - t/an	3	30	25	25

**PORTEUR DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DDT du Rhône**EPCI, Communes, Associations départementales des maires  
Fibois, Associations citoyennes  
ADEME, Conseil régional pour les financements**OBJECTIF PRINCIPAL**

Faire baisser significativement, voire faire disparaître totalement la pratique

**POLLUANTS VISES**Particules fines : PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> principalement**GAINS ESTIMATIFS**

Sur la base de l'hypothèse d'une baisse de 75 % de la pratique, baisse des émissions annuelles de : 30 t pour les COV, 25 t pour les PM, 3 t pour les NOx

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La pratique de brûlage des déchets verts par les particuliers et entreprises est interdite de longue date par les règlements sanitaires départementaux et depuis 2020 par de nouvelles dispositions législatives qui prévoient une amende forfaitaire de 135 € en cas d'infraction.

Malgré cela, la pratique est toujours constatée, en particulier automne (chute des feuilles) ou au printemps (tailles). Malgré les campagnes régulières sur le sujet (Cf. *la campagne de l'ADEME « Arrêtez de vous enflammer »*) son caractère polluant n'est pas toujours connu ni compris par le public et par certains professionnels.

D'après Atmo, les émissions annuelles générées par les brûlages à l'air libre restent d'une ampleur modérée à l'échelle de l'ensemble des émissions du territoire. Cependant, ces brûlages à l'air libre peuvent être très visibles et altérer localement la qualité de l'air. La combustion à l'air libre de 50 kg de déchets verts émet en effet davantage de pollution dans l'air qu'une voiture récente qui parcourait 14 000 km. De plus, les végétaux souvent non séchés brûlent dans de mauvaises conditions, leur combustion incomplète dégage des polluants très toxiques (furanés, HAP, etc.)

Agir sur ce sujet, concourt également à accroître la sensibilisation du public à l'enjeu de qualité de l'air, en montrant que toute combustion génère une pollution. Les efforts de sensibilisation et d'information seront donc poursuivis.

Le déploiement d'alternatives permettant de valoriser les déchets verts (collectes, mise en déchetterie, compostage, broyage), peut être soutenu et déployé par les collectivités locales.

On constate en outre, un défaut de connaissance de certains élus du rôle du maire dans le contrôle et la sanction des infractions. Une sensibilisation adaptée ainsi que la mise en place d'outils est envisagée pour y remédier.



© Source ATMO Auvergne-Rhône-Alpes

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les particuliers et professionnels ainsi que les maires et les gendarmeries pour les former à leur rôle sanction.

**MISE EN ŒUVRE****RT.2.1.1 Renouveler les campagnes de sensibilisation du grand public sur l'interdiction et la pollution induite par les brûlages**

De nombreux supports (affiches, vidéos, etc.) existent déjà sur ce thème. Il s'agira donc de renouveler chaque année les campagnes de sensibilisation en recherchant un relai important de ces campagnes par les communes (bulletins municipaux, sites internet et réseaux sociaux des mairies) qui sont des canaux d'information très suivis par les citoyens.

**RT.2.1.2 Faciliter l'accès à des broyeurs ou à d'autres alternatives de traitement des déchets verts**

La distance à la déchetterie la plus proche peut constituer un frein pour certains particuliers et entreprises. Dans ce contexte, le broyage sur place constitue souvent une solution beaucoup moins contraignante. Les collectivités seront donc encouragées à déployer des solutions permettant de faciliter l'accès à des broyeurs partagés, mis à disposition ou prêtés. D'autres solutions pourront être déployées, telle que la



collecte chez les particuliers ou au niveau de points d'apport volontaire ou encore le développement du compostage de quartier, dans les copropriétés ou sous d'autres formes encore selon le contexte. Ces différentes initiatives sont à mettre en œuvre par les collectivités ou à poursuivre et étendre par celles qui ont déjà déployé des actions sur ce thème (Métropole de Lyon notamment).

### **RT.2.1.3 Informer, former et accompagner les maires sur leur responsabilité en la matière**

Au vu des questionnements assez réguliers des services de l'Etat par les mairies sur le sujet, il apparaît que les élus et services municipaux méconnaissent la responsabilité du maire en matière de contrôle et de sanction des brûlages par les particuliers et entreprises. Une information / sensibilisation des collectivités sera donc organisée par les services de l'Etat à des destinations des mairies et/ou des EPCI sur la base d'éléments de communication déjà existants et disponibles sur le site internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (cf. section communication ci-après). Un document type facilitant la démarche pour dresser procès-verbal pourra également être mis à disposition des maires.

## **COMMUNICATION**

- Des supports ad hoc existent déjà (notamment la plaquette grand public et la plaquette pour les élus municipaux disponibles [sur le site internet de la DREAL](#)). Il conviendra donc de s'appuyer dessus dans la mise en œuvre de cette action.

## **CONDITIONS DE RÉALISATION**

- La bonne réalisation de l'action dépend d'une part de la compréhension par le public de l'impact du brûlage et d'autre part de l'acceptabilité de l'action. Sur ce second point, la mise en œuvre de solutions alternatives et la communication autour de ces actions plus vertueuses devront garantir un plus grand respect de l'interdiction.

## **FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Financements identifiés :

- L'ADEME peut financer notamment via la feuille de route qualité de l'air (dépôt de la demande d'aide avant fin 2022) des broyeurs mutualisés ou éventuellement du compostage partagé, ou encore des actions d'animation ainsi que des prestations de sentinelles du feu

- Le conseil régional peut également financer des projets de collecte et valorisation des biodéchets (broyages, compostage, etc.) via son appel à projet *Financer mes équipements pour trier à la source et valoriser les biodéchets*.

## **ASPECTS JURIDIQUES**

Historiquement inscrite dans les règlements sanitaires départementaux (RSD), l'interdiction de la pratique du brûlage à l'air libre des déchets verts est désormais inscrite (depuis février 2020) à l'article L.541-21-1 du code de l'environnement, qui interdit également au passage l'utilisation d'incinérateurs individuels. Ces dispositions sont précisées par le décret n° 2020-1573 qui précise notamment certaines conditions de dérogations et prévoit surtout une contravention de 4e classe en cas d'infraction à l'interdiction de brûlage ou à la mise en vente d'incinérateurs de jardins.

Dans le cadre de l'action inscrite au PPA2 sur ce thème, des arrêtés préfectoraux avaient été pris :

**Arrêté préfectoral du 18 novembre 2013** portant réglementation du brûlage à l'air libre ou à l'aide

d'incinérateur individuel des déchets végétaux, en vue de préserver la qualité de l'air dans le département de l'Isère .

**Arrêté préfectoral du 20 décembre 2013** portant réglementation du brûlage à l'air libre ou à l'aide d'incinérateur individuel des déchets végétaux, en vue de préserver la qualité de l'air dans le département du Rhône

**Arrêté préfectoral du 03/07/2017 réglementant** le brûlage par les particuliers et réglementant le feu ou l'écochage pour les activités agricoles ou forestières dans le département de l'Ain.



## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette action rejoint la Stratégie Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dans plusieurs de ses objectifs :

- « Améliorer la gestion des épisodes de pollution », sur le renforcement du contrôle du brûlage à l'air libre lors d'épisodes de pollution ;

- « Communication autour de la pollution de l'air », sur l'information et la sensibilisation de la population à l'interdiction du brûlage de déchets verts à l'air libre ;

- « Renforcer le cadre réglementaire existant » ;

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale a précisé que les impacts évités au travers de l'action RT2.1 sont ceux de la chaîne « collecte / traitement », c'est-à-dire le transport routier, les déchets à traiter.

Au-delà de la mise en œuvre d'alternatives permettant de valoriser les déchets verts (collectes, mise en déchetterie, compostage, broyage) que peuvent soutenir et déployer les collectivités locales, le PPA peut intégrer la mesure d'évitement suivante orientée vers l'absence de production de déchets verts :

### Mesure d'évitement

→ Inciter à la réduction de la production de ces déchets à la source en sensibilisant au jardinage au naturel et à la conception et gestion raisonnée des espaces végétalisés. En effet, le choix d'espèces à croissance lente, adaptées aux conditions climatiques locales, et une gestion plus extensive peuvent contribuer à réduire le volume de déchets verts diminués.

Outre les particuliers et entreprises, cibles du défi, les collectivités peuvent également développer ce genre de pratiques.

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mise en place d'alternatives					
Déploiement en parallèle des sous-actions à vocation pédagogique puis de sanction					

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'information au porteur de l'action
Nombre d'alternatives mises en place par an et par EPCI	EPCI
Tonnes de déchets verts traités via ces alternatives (si données disponibles)	EPCI
Nombre de campagnes de sensibilisation des élus et particuliers par an	DDT du Rhône, Ain, Isère, EPCI
Nombre de procès verbaux émis	Communes, Gendarmeries (prévoir une ou deux enquêtes pendant le PPA)



# Résidentiel Tertiaire

## DÉFI RT.3

### Soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics

En complément du défi RT.1 concernant les émissions des systèmes de chauffage des bâtiments, agir sur les performances thermiques du bâti permet de diminuer le besoin en énergie de chauffage « à la source » et par ricochet les émissions de polluants atmosphériques qui y sont associées. Ce défi a donc un impact indirect sur la qualité de l'air, toutefois cet impact peut être important pour des locaux utilisant des énergies de chauffage très émettrices de polluants atmosphériques comme le bois-énergie ou le fioul.

La rénovation énergétique des bâtiments (logements privés ou logements locatifs sociaux, bâtiments tertiaires) est une priorité nationale. L'objectif est de massifier la rénovation énergétique des logements, d'accélérer la rénovation dans les bâtiments tertiaires avec un objectif de faire des bâtiments publics des bâtiments exemplaires en la matière et de mobiliser et entraîner les territoires et acteurs locaux.

La rénovation thermique de l'habitat privé constitue une politique publique à part entière fortement soutenue par l'État au travers des aides de l'Anah et du dispositif MaPrimeRénov' auquel 2 Md€ sont consacrés en 2020 et en 2021. Il s'agit également d'un champ fortement investit par les EPCI du territoire (dispositif ECORENOV porté par la Métropole de Lyon depuis 2015 notamment, autres dispositifs portés par d'autres EPCI, plateformes départementales de rénovations auxquelles sont associés la plupart des EPCI du territoire).

#### **RT.3.1** SOUTENIR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS, DES LOCAUX D'ACTIVITÉ ET DES BÂTIMENTS PUBLICS

Porteur(s) :  
DDTs



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura un impact indirect sur la qualité de l'air en réduisant en particulier les émissions de COV, PM et NO<sub>x</sub> et plus marginalement de SO<sub>2</sub>, liées au chauffage des logements.

	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	SO <sub>2</sub>
Émissions – t/an	24	23	36	56	5


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DDT 01, 38 et 69**

EPCI et conseils départementaux avec appui ALEC et ALTE pour le portage et le suivi du volet logements de leur territoire respectif DDT 69, pour le suivi du secteur tertiaire, en lien avec DDT 38 et 01 Responsables régionaux de la politique immobilière de l'État (RRPIE) pour le suivi de bâti associé, SGAR AIRE, ANAH, ADEME, Réseau consulaire (CCI, CERC, AURAHLM, etc.)

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Accroître le nombre de logements, de bâtiments d'activités tertiaires et de bâtiments publics sont rénovés sur le territoire PPA

**POLLUANTS VISES**

Particules fines : PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> ; NO<sub>x</sub>

**GAINS ESTIMATIFS**

Avec l'hypothèse d'une rénovation chaque année de 2 % des parcs permettant des gains de consommation de 40 %, le gain annuel estimé par Atmo par rapport au tendanciel serait :  
 24 t de PM<sub>10</sub>, dont 23 t de PM<sub>2,5</sub>  
 36 t de NO<sub>x</sub>  
 56 t de COV  
 5 t de SO<sub>2</sub>

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

L'amélioration de l'isolation thermique des logements, des bâtiments publics, des locaux d'activités permet de réduire les besoins en chauffage de ces surfaces et partant les émissions de polluants en résultant. Avant même d'opter pour un appareil de chauffage plus performant, ce levier est donc de nature à permettre un gain d'émissions parfois substantiel, en particulier pour les logements chauffés au bois-énergie ou au fioul.

A cet égard, le Schéma Directeur des Énergies de la Métropole de Lyon retient à l'horizon 2030 une réduction de 12% de la consommation énergétique totale pour les logements et les bâtiments du secteur tertiaire.

De nombreux dispositifs sont déployés par l'État et certains EPCI (qui ont la compétence d'animation territoriale sur ce thème) pour soutenir la rénovation énergétique du bâti (MaPrimeRénov, dispositifs CEE, Plan de relance 2021-2022, Ecorenov', etc.) avec une animation propre et des enveloppes budgétaires très importantes. Une articulation avec le réseau FAIRE sera donc à définir dans le cadre du déploiement de cette action.

L'enjeu portera donc avant tout sur une amplification des efforts de déploiement déjà entrepris dans le cadre des dispositifs existants, avec notamment une communication ciblée vers

des publics spécifiques et une typologie de logements et bâtiments présentant des enjeux singuliers plus marqués par rapport à la qualité de l'air.

Il s'agira également d'être en capacité de suivre et de quantifier le déploiement des projets de rénovation thermique du bâti ; d'agréger l'ensemble des données en la matière pour quantifier l'effet favorable sur la qualité de l'air.

Du fait de leur rôle central dans le suivi du dispositif MaPrimeRénov, les DDT seront particulièrement impliqués dans le pilotage et le suivi de ces actions.


**maprimerénov'**

Mieux chez moi, mieux pour la planète

© MaPrimeRénov

**CIBLES**

Le parc résidentiel de logement social et privé.

Le parc de bâtiments tertiaires et plus largement les locaux d'activité.

Le parc de bâti public.



## MISE EN ŒUVRE

### **RT3.1.1 Animer les réseaux départementaux des acteurs de la rénovation énergétique**

Les DDT prévoient la mise en œuvre régulière d'actions d'animation et de communication (réunions, webinaires) sur des thèmes liés à la rénovation énergétique à destination des maîtres d'ouvrage public, professionnels de la construction, de bureaux d'étude, etc.

Dans chaque département, la réunion annuelle organisée par la DDT du comité départemental de rénovation énergétique qui réunit les acteurs locaux en charge de la communication sur ce thème (pour le Rhône : Métropole de Lyon, conseil départemental, Sigerly, Syder, ALEC et ALTE, etc.) pourrait être l'occasion de faire un point sur l'avancement du déploiement des objectifs du PPA en matière de rénovation des logements et des locaux tertiaires.

### **RT3.1.2 Définir et suivre les indicateurs de suivi de la rénovation énergétique des bâtiments**

- parc public de logements : mise en place par la DDT d'un suivi annuel de l'avancement des objectifs de rénovation énergétique définis par les bailleurs sociaux dans leurs conventions d'utilité sociale (CUS).

- parc privé de logements : indicateur à définir par la DDT en lien avec la Métropole de Lyon, le conseil départemental et l'Anah.

- parc tertiaire public : concernant d'une part les bâtiments occupés par les services de l'État, la DDT récupérera et consolidera les données auprès du SGAR et du RRPIE ; pour évaluer d'autre part le nombre de rénovation de bâtiments des collectivités, la DDT utilisera les données d'attribution des subventions de l'État (DSIL, DSID, DETR).

- parc tertiaire privé : la DDT mettra en place un groupe de travail avec des gestionnaires d'actifs privés, la CCI, la CMA, la Métropole de Lyon, le conseil départemental afin de fournir des données de suivi, en exploitant notamment la base de données OPERAT pour le suivi des données de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires de plus de 1000m<sup>2</sup>.

### **RT3.1.3 Déployer des actions locales de communication pour accentuer le recours aux plateformes d'aide à la rénovation énergétique**

Des actions de communication seront déployées au cours du PPA3, coordonnées par acteurs compétents en la matière (agences locales de l'énergie, ADEME, en lien avec les services de l'État, etc.) Les EPCI, qui sont en première ligne sur l'effort en matière de rénovation thermique, auront un rôle majeur de relais à jouer.

### **RT3.1.4. Réaliser une sensibilisation et une communication ciblée vers les propriétaires de logements chauffés au bois et au fioul**

Cette sensibilisation a vocation à être réalisée dans le cadre des conseils proposés par les plateformes de rénovation énergétique (ALEC, ALTE). L'objectif est de structurer l'offre d'accompagnement à la rénovation sur l'ensemble du territoire PPA, afin de rendre plus visibles les dispositifs d'aide au renouvellement ou à la suppression des équipements de chauffage au fioul ainsi que des appareils anciens ou non performants de chauffage au bois. Des actions ciblées, voire individualisées (porte-à-porte...) pourront être organisées dans ce cadre.

## FINANCEMENTS ET COÛTS

- Le plan de relance a octroyé début 2021 une enveloppe de 4 Md€ pour la rénovation thermique de bâtiments publics, dont 155 M€ ont été fléchés à fin 2021 pour des opérations dans le département du Rhône ;

- Le plan de relance accorde une enveloppe globale de 445 M€ au niveau national (hors DOM) dans le cadre de la rénovation thermique des logements locatifs sociaux pour les années 2021 et 2022. Les

demandes de subvention sont instruites par les services de l'État et les collectivités délégataires des *aides à la pierre*. En plus de cette enveloppe, 40 M€ millions d'euros sont dédiés au soutien à la rénovation énergétique massive faisant appel à des solutions industrielles (AAP « MassiRéno »).

- Concernant le parc privé, la prime MaPrimeRénov peut être utilisée, ainsi que les aides de l'ANAH.



- La Métropole de Lyon propose en complément son dispositif ECORENOV pour les particuliers et copropriétés souhaitant financer leurs travaux de rénovation.
- D'autres EPCI viennent également en soutien de ce type de projets notamment dans le cadre des dispositifs programmés de l'Anah.

- Les TPE/PME, peuvent également bénéficier d'aide sous forme de crédits d'impôts (200 M€ mobilisés en 2021 à cet effet).
- Les montants globaux des aides disponibles pour la rénovation des bâtiments publics sont multiples (France Relance, prêt GPI-ambRE, programme européen Bap-Aura, programme CEE ACTEE, SPL Oser, DSIL - DTER - DSID - FNADT).

### ASPECTS JURIDIQUES

L'entrée en vigueur de la **loi Climat Résilience** incitera les propriétaires de « passoires thermiques » à rénover leur logement, de par le gel des loyers à compter de 2023 (pour les logements classés DPE F et G), puis l'interdiction de mise en location des logements DPE G, F puis E respectivement sur les périodes 2025, 2028 et 2034.

De plus, la **loi Climat Résilience** prévoit la mise en place d'un accompagnement complet pour aider les citoyens à rénover leur logement avec notamment la mise en place de prêts garantis par l'État pour financer le reste à charge des travaux pour les ménages les plus modestes.

Enfin, l'article 5 de la **loi TECV** avait déjà introduit l'obligation pour les propriétaires des logements F et G de procéder à une rénovation énergétique d'ici à 2025.

Le décret 2019-771 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments tertiaires (**dit décret tertiaire**) est venu préciser dans la partie réglementaire du Code de la Construction et de l'habitation, certaines modalités d'application de la loi ELAN. Concernant les réductions de consommation énergétique des bâtiments tertiaires de plus de 1 000 m<sup>2</sup>, les objectifs fixés portent sur une réduction, par rapport à une année de référence ne pouvant être antérieure à 2010, de 40 % en 2030, 50% en 2040 et 60 % en 2050. Des actions de rénovation énergétique des bâtiments, un recours accru aux énergies renouvelables (photovoltaïque, valorisation de la chaleur fatale) ou encore une sensibilisation aux éco-gestes devront permettre d'atteindre les objectifs fixés.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- Schéma Directeur des Énergies de la Métropole de Lyon ;
- PLH et PCAET des EPCI

- Ensemble des dispositifs nationaux d'aide à la rénovation thermique du bâti
- Feuille de route qualité de l'air 2018

### PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La rénovation énergétique, notamment en cas d'isolation par l'extérieur, peut être source d'amélioration de la qualité du bâti ou aller à l'encontre de sa préservation, notamment pour le bâti historique ou remarquable.

De même, la rénovation de bâtiments anciens peut amener à déloger des espèces (oiseaux, chauves-souris ...) qui s'y seraient installées.

On note également que si la phase de chantier peut se traduire temporairement par des nuisances sonores, des émissions de particules, poussières et solvants, etc. la rénovation énergétique a généralement une contribution positive sur l'isolation phonique des bâtiments/équipements et, de manière induite, sur la santé. Cependant les travaux de réhabilitation s'accompagnent généralement de la production de déchets, dont potentiellement des déchets dangereux (amiante par exemple).

Enfin, la rénovation thermique des bâtiments peut se traduire par une réduction des échanges d'air intérieur/extérieur, laquelle peut conduire à une dégradation de la qualité de l'air en cas de mauvais usage ou de mauvaise ventilation des locaux, ou/et en présence de matériaux intérieurs dégageant des polluants.

Le PPA peut s'intéresser à l'adéquation entre rénovation (comme l'isolation par l'extérieur), et respect de la qualité du patrimoine bâti, notamment ancien ou encore protection des espèces protégées, et au recyclage des déchets du BTP. Pour cela, il peut proposer les mesures d'évitement et de réduction ci-après :



### Mesure d'évitement

→ Sensibiliser les acteurs de la rénovation au respect de la qualité du patrimoine bâti, notamment ancien, via les plateformes énergétiques dans le cadre de l'accompagnement qu'elles proposent. Un partenariat avec des architectes spécialisés dans la préservation du paysage et du patrimoine bâti pourra être initié pour permettre une compatibilité entre réhabilitation thermique et préservation patrimoniale, particulièrement dans les quartiers à forte densité de patrimoine ;

→ L'action I.3.3 du PPA qui prévoit la diffusion des bonnes pratiques liées aux chantiers BTP a vocation à s'appliquer également à ces chantiers de rénovation en limitant la production de déchets et en limitant l'usage de produits et matériaux fortement émetteurs de COV.

### Mesures de réduction

→ Privilégier une approche globale carbone/biodiversité en promouvant, reconnaissant et soutenant les filières d'approvisionnement des matériaux éco conçus et les techniques de mise en œuvre pour une biodiversité positive. Un partenariat avec les associations de protection de la nature pourra être organisé par les plateformes de rénovation

énergétique afin de prendre en compte la préservation de la faune dans les réhabilitations (diagnostics et mesures compensatoires).

→ Inciter les entreprises à recycler le matériel qu'elles déposent lors de rénovations afin d'en favoriser la réutilisation. La systématisation des chantiers propres dans la commande publique sera à encourager. Le guide « mieux gérer les déchets de chantier du bâtiment » pourra être diffusé largement aux entreprises retenues. Par ailleurs, la Fédération française du Bâtiment met à disposition des entreprises un outil de recherche des points d'apport et solutions de collecte dans toute la France dédié aux déchets de chantier. [www.dechets-chantier.ffbatiment.fr](http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr)

Le PPA, prend en compte dans son défi RT4, les enjeux de la qualité de l'air intérieur. L'effet potentiel identifié ici peut être réduit en sensibilisant le grand public et les acheteurs publics aux émissions des solvants, peintures et autres produits d'entretien et en diffusant les bonnes pratiques concernant la ventilation des locaux.

L'Ademe édite un petit document de sensibilisation « Au quotidien, un air sain chez soi : des conseils pour préserver votre santé » - septembre 2019.

## CALENDRIER ET SUIVI

L'action a vocation à être déployée en continu pendant toute la durée du PPA.

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au porteur
Nombre de logements rénovés / logements sociaux rénovés (ou à défaut nombre de ménages accompagnés en conseillés)	DREAL/HCVD //DDT du Rhône, de l'Ain et de l'Isère
Nombre de bâtiments publics ou surface de bâti public rénovée	DDT du Rhône, de l'Ain et de l'Isère
Nombre de locaux ou surface de bâti tertiaire rénovée (à partir de fin 2022)	DDT du Rhône, de l'Ain et de l'Isère
Nombre de logements sortis du chauffage fioul	EPCI
Nombre de logements ou locaux raccordés aux réseaux de chaleur urbaine	EPCI





# Résidentiel Tertiaire

## DÉFI RT.4

### Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de COV

Ce défi fait le lien entre les enjeux de pollution atmosphérique portés par le PPA et ceux de qualité de l'air intérieur (QAI). Les émissions visées concernent pour la plupart des utilisations de produits chimiques à l'intérieur des locaux. Ces émissions ont non seulement un effet sur la santé des occupants, mais en se diffusant vers l'extérieur, ces COV peuvent ensuite jouer un rôle de précurseurs d'ozone et contribuer ainsi à la dégradation de l'air extérieur.

Ce défi se décline en une unique action laquelle a cependant plusieurs facettes, en ce que les cibles sont multiples (particuliers, entreprises, administrations, etc.) Il s'agira avant tout de communiquer pour rechercher des évolutions de pratiques en la matière en encourageant notamment le recours à des produits faiblement émetteurs de COV.

Cette action également inscrite au plan ozone et aux autres PPA de la région Auvergne-Rhône-Alpes est d'ailleurs pertinente au-delà du périmètre du PPA de Lyon, si bien qu'il n'y a pas lieu de limiter l'échelle des actions de communication qui seront déployées dans ce cadre.

**RT.4.1** SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC ET LES ACHETEURS PUBLICS AUX ÉMISSIONS DES SOLVANTS, PEINTURES ET AUTRES PRODUITS D'ENTRETIEN

Porteur(s) :  
DREAL –  
pôle CAE



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura potentiellement un effet important estimée entre 5 et 7 % des émissions totales de COV du territoire du PPA de Lyon.

	COV
Emissions - t/an	455


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL (pôle CAE)**

 Associations,  
 Services en charge de la commande publique (Etat SGAR, EPCI, communes)  
 Conseillers en rénovation, référents Faire, ALEC,  
 enseignes de bricolage, ADEME, ARS, DDTs

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Réduire de 15 % des émissions de COV liées aux peintures, solvants et colles utilisées par les particuliers et dans les locaux tertiaires

**POLLUANTS VISES**

COV

**GAINS ESTIMATIFS**

Avec l'hypothèse ci-contre, le gain calculé par ATMO est de 455t d'émissions annuelles de COV.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

L'usage de solvants et l'application de peintures, de colles et autres produits domestiques sont responsables de plus de la moitié des émissions de COV (composés organiques volatils) du secteur Résidentiel Tertiaire sur la zone PPA 3 (*source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes*).

Ces polluants de l'air intérieur peuvent avoir un effet sur la santé selon la durée et le niveau d'exposition ; certains COV, comme le benzène sont classés CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique). Ces polluants sont également des précurseurs de l'ozone.

Ainsi, l'action vise d'une part à sensibiliser le grand public sur l'impact de l'utilisation des produits domestiques et de certains choix de matériaux ou produits sur la qualité de l'air intérieur et sur leur

santé et ainsi, à les encourager à recourir à des produits faiblement émetteurs ou fabriqués maison.

D'autre part, l'action vise également à sensibiliser le secteur tertiaire à ces enjeux, en intégrant dans les marchés publics passés par les collectivités et l'État, la prise en compte de l'utilisation de produits et matériaux moins émetteurs de COV.



© ATMO France

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont le grand public, le secteur tertiaire, les EPCI et les maîtres d'ouvrage publics.

**MISE EN ŒUVRE**
**RT.4.1.1 Sensibiliser le grand public aux émissions des produits domestiques :**

- Une plaquette pédagogique sera élaborée par la DREAL dans le cadre du plan régional ozone avec l'objectif de proposer une grille de critères permettant d'identifier plus facilement les matériaux les moins émissifs. Certains produits courants constituent en effet une source de polluants de l'air intérieur, accentuée par le fait qu'ils sont souvent utilisés en milieux confinés et peu ventilés.
- L'appui de relais de communication (grandes surfaces de bricolage, conseillers en rénovation, professionnels de santé, etc.) sera recherché afin d'atteindre le grand public avec ces messages et mieux faire connaître les bonnes pratiques à mettre en œuvre
- Des ateliers de sensibilisation pourront être déployés par les collectivités volontaires, en s'appuyant sur le réseau des conseillers en environnement intérieur (animé par l'ARS), en mettant en avant l'utilisation des matériaux moins émissifs identifiés dans le cadre du Plan Ozone ;
- Ces ateliers et supports de communication pourront s'appuyer sur les communications déjà mises en place par l'ADEME, notamment « [Si on faisait le ménage dans nos produits toxiques](#) » et sur le guide pratique « [Moins de produits toxiques](#) » (2019) ;


**RT.4.1.2 Élaborer des outils/modèles permettant d'intégrer dans la commande publique des clauses concernant le recours à des produits et matériaux faiblement émetteurs :**

- Cela pourra concerner aussi bien les marchés de travaux (maintenance, entretien, construction...) que les marchés de services et les prestations de ménage ;
- L'élaboration des modèles pourra s'appuyer sur la documentation mise en place par l'ADEME, notamment « [Choisir des matériaux pour construire et rénover](#) » (2016) ;

**COMMUNICATION**

- Communication (plaquettes pédagogiques, ateliers) vers le grand public et le secteur tertiaire sur les enjeux sanitaires et environnementaux liés aux émissions des produits domestiques et des matériaux ;
- Sensibilisation auprès du secteur du bâtiment et des acheteurs publics sur les enjeux sanitaires et environnementaux liés aux émissions des matériaux et produits utilisés ;
- Recherche d'un relais par différents acteurs de ces messages et supports de communication : grandes surfaces de bricolage, conseillers en rénovation énergétique, professionnels de santé, collectivités territoriales, associations, etc.

**CONDITIONS DE RÉALISATION**

- L'efficacité de cette action sera en partie conditionnée à la mise à disposition de moyens suffisants pour accompagner les actions de communication et éventuellement conduire des ateliers participatifs avec le grand public.

**FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Aucun financement n'a été spécifiquement identifié pour cette action. Les budgets alloués via l'ADEME aux actions des PPA pourront être affectés à ces actions. Les principaux postes de coût sont les actions de communication et de sensibilisation à destination du grand public, notamment l'organisation des ateliers si des prestataires externes sont mobilisés.

**ASPECTS JURIDIQUES**

- Directive du 29 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installation.
- Arrêté du 29 mai 2006 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules.

**LIENS PLANS ET PROGRAMMES**

- Plan régional ozone piloté par la DREAL AuRA, dans le cadre de la Stratégie Régionale Eau Air Sol.
- Ce type d'actions contribue grandement à l'atteinte des objectifs du PREPA en matière d'émissions de COV.

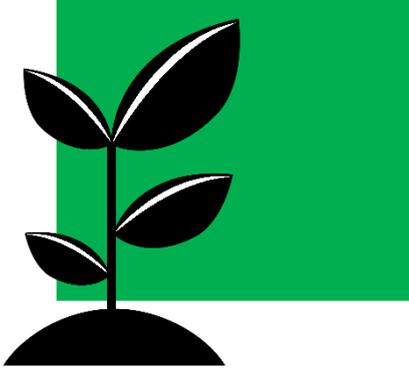
**CALENDRIER ET SUIVI**

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Animations et sensibilisation					
	Rédaction des clauses-type pour les marchés publics	Intégration des clauses dans les marchés publics			

**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre d'ateliers de sensibilisation réalisés par an, et nombre de participants	Communes volontaires et EPCI
Mise à disposition d'outils/clauses dans les marchés publics	DREAL
Part des marchés publics intégrant les clauses	Etat (SGAR), EPCI





## DÉFI A.1

### Diffuser et favoriser les bonnes pratiques pour réduire les émissions de NH<sub>3</sub>

La prise en compte de la qualité de l'air est un sujet relativement récent dans les pratiques agricoles. Ainsi, ce secteur est intégré pour la première fois dans le PPA, qui vise à accompagner les objectifs fixés par le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) : en termes d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), l'objectif visé est de -4% dès 2020, -8% dès 2025 et -13% dès 2030 (par rapport à 2005). Les connaissances scientifiques et les leviers d'action sont en outre de mieux en mieux connus et documentés. Plusieurs études (*CITEPA*, *ATMO* etc.) ont permis d'améliorer les connaissances en termes d'émissions de polluants atmosphériques du secteur agricole en identifiant son rôle prépondérant dans les émissions d'ammoniac, précurseur de particules secondaires. Toutefois, les conclusions de ces études et, par extension, l'effet des pratiques agricoles sur la qualité de l'air, restent encore insuffisamment prises en compte par les agriculteurs : les émissions d'ammoniac évoluent peu d'une année sur l'autre sur le périmètre d'étude (*source ATMO*). Ce défi vise donc à intégrer les problématiques de qualité de l'air dans les pratiques agricoles, notamment à travers des actions de formation, d'information et de sensibilisation de la filière. Il s'agit également de viser à la mise en place de pratiques moins émettrices d'épandage et de celles liées à l'élevage, respectivement responsable de 59 % et de 41 % des émissions de NH<sub>3</sub> (*source Ministère de l'Agriculture et de l'alimentation*).

Pour relever ce défi, 2 actions sont envisagées :

#### A.1.1

**DÉVELOPPER L'APPROCHE QUALITÉ DE L'AIR DANS LES FORMATIONS DESTINÉES AUX AGRICULTEURS**

**Porteur(s) :**  
DRAAF AuRA

#### A.1.2

**ENCOURAGER L'ADOPTION DE TECHNIQUES, DE MATÉRIELS ET DE BONNES PRATIQUES PERMETTANT DE RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DES ACTIVITÉS AGRICOLES**

**Porteur(s) :**  
Chambre d'agriculture du Rhône



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura un impact favorable sur la qualité de l'air en réduisant de 5,4 % les émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) par rapport au scénario fil de l'eau (FDE).

	NH <sub>3</sub>
Emissions - t/an	- 139 t, soit -5,4 %/FDE

**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DRAAF AURA**

Chambre d'agriculture du Rhône et autres acteurs de la filière (Arvalis, Fédération des Coopératives, Fonds Vivéa, Associations de producteurs...) pour le volet formation continue

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Intégrer un volet qualité de l'air dans l'enseignement agricole (formation initiale, voie apprentissage/professionnelle) et en formation continue

**POLLUANTS VISES**

NH<sub>3</sub> (polluant primaire et précurseur de particules secondaires) principalement, PM, NO<sub>x</sub>, ozone et ses précurseurs

**GAINS ESTIMATIFS**

Action aux effets indirects, non évaluable en tant que telle

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Sur le périmètre du PPA 3 (9 EPCI), le secteur agricole représente plus de 90 % des émissions totales d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), dont 43 % proviennent des fertilisants artificiels, 43 % de l'épandage des déjections et 13 % des bâtiments et stockages. De ce fait, l'agriculture représente le levier principal pour la réduction des émissions de NH<sub>3</sub> dans l'agglomération lyonnaise et en France.

Le NH<sub>3</sub> est un gaz très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Il est également un précurseur de particules fines (dites secondaires) ayant un impact sur la santé, lesquelles se forment par recombinaison avec les oxydes d'azote, notamment lors des épandages printaniers. De plus, les transformations chimiques du NH<sub>3</sub> sont à l'origine de phénomènes d'acidification et de l'eutrophisation. A ce jour, sa concentration dans l'air de NH<sub>3</sub> n'est pas suivie ni réglementée. Toutefois, le PREPA (Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques) fixe des objectifs quantifiés de baisse d'émissions de NH<sub>3</sub> et prévoit un plan d'actions au niveau national pour y parvenir.

L'action vise donc à enrichir les connaissances des exploitants et futurs exploitants agricoles concernant les effets environnementaux et sanitaires de leurs activités, avec notamment une

explication des cycles de l'azote et des mécanismes de formation des polluants secondaires, des effets comparés des différents types d'intrants utilisés sur les cultures, des modalités d'épandage et d'enfouissement, etc. Pour ce faire, une sensibilisation sur l'impact de l'activité agricole sur la qualité de l'air sera mise en place auprès des professionnels du secteur agricole et des lycées agricoles. Elle mettra notamment l'accent sur les pratiques alternatives existantes pour réduire les émissions d'ammoniac des activités agricoles.



© Métropole de Lyon – Ludovic Badoil – 2018- Feyzin

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont :

- les établissements d'enseignement agricole pour le volet formation initiale et apprentissage /professionnelle ;
- les agriculteurs et divers professionnels et intermédiaires du secteur (vendeurs de machinisme agricole, prestataires, etc.) pour les formations continues.



## MISE EN ŒUVRE

### **AG.1.1.1 Sensibiliser les agriculteurs et divers professionnels et intermédiaires du secteur agricole aux enjeux de la qualité de l'air et aux alternatives disponibles à travers des actions de formation continue :**

- La formation continue des exploitants dépend des acteurs de la filière, notamment des chambres d'agriculture. Celles-ci devront coordonner ou déployer des modules de formation sur cette thématique ou bien intégrer plus précisément la qualité de l'air à des cycles de formations existants.
- Ces formations viseront à faire connaître aux exploitants du territoire les enjeux de qualité de l'air liés à leurs activités (connaissance des cycles de l'azote, enjeux liés aux émissions d'ammoniac au niveau des élevages et lors des épandages sur les cultures, mécanismes de formation des polluants secondaires (particules), enjeux des émissions de méthane en tant que précurseur d'ozone ;
- Elles devront aussi faire connaître les différences de potentiel d'émission d'ammoniac dans l'air en fonction du type d'intrant utilisé (urée, engrais chimique, etc.), d'expliquer les pratiques et matériels (pendillards, injecteurs, outils d'aide à la décision etc.) permettant de limiter ces émissions ; les modules de formation pourront intégrer des témoignages d'exploitants locaux les ayant adoptés, des démonstrations d'utilisation du matériel et/ou des ateliers pratiques.
- Les formations pourront mettre également aborder les enjeux des effets sur la santé des exploitants eux-mêmes de leurs activités, ainsi que les co-bénéfices possibles en termes de rendement lié au déploiement de certaines pratiques alternatives.
- L'élaboration des supports de formation pourra s'appuyer sur les guides de bonnes pratiques déjà existants, notamment les études de l'ADEME « [Prospecter pour une agriculture innovante et respectueuse de la qualité de l'air](#) » (2018) et « [Analyse du potentiel de 10 actions de réduction des émissions d'ammoniac des élevages français aux horizons 2020 et 2030](#) » (2013) ainsi que le « [guide des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air](#) » (2020), élaboré par l'ADEME en collaboration avec le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire et le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ;

### **AG.1.1.2 Sensibiliser les élèves des établissements d'enseignement agricoles sur les enjeux qualité de l'air à travers une formation initiale intégrée au catalogue de formation :**

- Les mêmes enjeux doivent être poursuivis lors des formations initiales et apprentissage que pour les formations continues. De ce fait, les enseignants des lycées agricoles pourront s'appuyer sur les supports de formation utilisés pour sensibiliser les professionnels du monde agricole (et inversement).
- Le volet formation initiale et apprentissage sous la responsabilité de Formco et du service régional de formation et développement (DRAAF) notamment dans le cadre de l'action *enseigner à produire autrement 2* qui mobilise l'appareil de formation agricole pour accompagner la transition vers de nouveaux systèmes de productions plus durables.

## COMMUNICATION

- Communication auprès des agriculteurs et divers professionnels et intermédiaires du secteur agricole sur l'offre de formations proposée ;
- Valoriser les retours d'expérience et témoignages d'exploitants locaux auxquels il sera plus facile de s'identifier pour les professionnels. Ce mode de communication « *bottom-up* » permettra de mieux appréhender les motivations et les freins des exploitants agricoles vis-à-vis de leurs potentiels évolutions de pratique.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- La problématique reste peu connue des acteurs de la filière agricole. Dans ce contexte, il est envisagé d'intégrer les enjeux de qualité de l'air à des modules de formations existantes plus larges afin de favoriser les participations des agriculteurs.



- La formation continue dépend de l'investissement des acteurs de la filière agricole et notamment des chambres d'agriculture. Il sera nécessaire de les mobiliser.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Financements identifiés :

- Le fonds VIVEA peut être utilisé dans la promotion de ces formations ;
- Une partie du budget de la DRRAF pourra être consacrée aux formations des enseignants en lycée agricoles ainsi que pour les formateurs CFA/CFPPA ;

Le principal poste de coût de cette action concerne le coût des interventions (formation, conférence, etc.).

## ASPECTS JURIDIQUES

Le premier objectif de réduction des émissions de NH<sub>3</sub> a été fixé par le **protocole de Göteborg** pour l'année 2010, puis amendé en 2012.

La **directive NEC** (National Emission Ceilings) révisée en 2016 (Directive UE 2016/2284) a ajouté un objectif de réduction d'émissions de NH<sub>3</sub> à horizon 2030, fixé à 13 % par rapport à 2005 pour la France (soit un plafond calculé de 527 kt).

Cet objectif a été inclus au niveau national dans le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (**PRÉPA**) adopté par un décret de 2017. Un objectif intermédiaire a été ajouté dans le PRÉPA pour 2025, correspondant à un plafond de 558 kt de NH<sub>3</sub>. Le PRÉPA est en cours de révision en 2021, notamment pour ce qui concerne le plan d'actions sur l'ammoniac.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Le plan ministériel « Matériels d'épandage moins émissifs 2020-2025 » du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, notamment l'Axe 1, Action 2 : « Faciliter les changements d'échelle et de comportements dans l'adoption des pratiques agricoles et matériels d'épandage moins émissifs, en particulier via le transfert des résultats de recherche vers le monde agricole (ex : formation, conseil, accompagnement, sensibilisation) » ;

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition du contenu des formations pour les lycées agricoles en juin/juillet 2022</li> <li>- Intégration catalogue de formation à partir de septembre 2022-2023</li> </ul>	Formation des formateurs				
	Formation continue des agriculteurs, divers professionnels et prestataires du secteur sur la durée du PPA				

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre de séances de formation continue organisées auprès des agriculteurs et professionnels du secteur	Chambre d'agriculture
Nombre de participants aux formations continues	Chambre d'agriculture
Nombre d'enseignants / formateurs participants aux actions de formation sur la qualité de l'air	DRAAF
Nombre d'actions mises en œuvre (formation, conférence,...) dans l'enseignement agricole	DRAAF


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**Chambre d'Agriculture du Rhône**

Chambres d'agriculture Isère et Ain  
 Conseillers agricoles, Syndicats d'élevage, Arvalis, Fédération des Coopératives  
 ADEME (pour l'accompagnement des projets), ATMO AuRA  
 DDT (guichet unique pour le dépôt de dossier et l'aiguillage vers les financeurs sur le PCAE),  
 DRAAF : référent France Agrimer  
 Conseil régional et conseils départementaux pour l'accompagnement financier  
 Métropole de Lyon et partenaires du Projet Agro-Environnemental et Climatique de l'Agglomération Lyonnaise 2016-2022  
 DDT / DDPP (contrôle d'installations)

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Accroître le taux d'équipement en matériels d'épandage peu émissifs  
 Accroître le taux de couverture des fosses à lisier  
 Diffuser les bonnes pratiques permettant d'abaisser les émissions d'ammoniac

**POLLUANTS VISES**

 NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub> (précurseur d'ozone)

**GAINS ESTIMATIFS**

Baisse escomptée de 139 t des émissions de NH<sub>3</sub> basée sur des hypothèses de :

- progression du taux d'équipements d'épandage peu émissifs
- progression du taux de couverture des fosses à lisier par différentes technologies
- une conversion à l'agriculture biologique de 15 % des exploitations

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Sur la zone concernée par le PPA3 de l'agglomération lyonnaise, les émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) proviennent en large partie des épandages sur les cultures et des bâtiments d'élevage. Dans la continuité de l'action **AG.1.1** visant à sensibiliser les exploitants agricoles aux enjeux de la qualité de l'air liés à leurs activités, cette action vise plus spécifiquement l'adoption de pratiques favorables à une réduction des émissions d'ammoniac du secteur.

La réalisation se fera dans un premier temps par une campagne de sensibilisation et de diagnostics auprès des agriculteurs. Ces derniers pourront être intégrés à des démarches existantes.

Dans un second temps, une diffusion plus opérationnelle des bonnes pratiques sera recherchée, via si nécessaire des aides à l'acquisition de matériels spécifiques pour les épandages et les élevages.

La profession a en effet fait état d'un besoin d'être accompagnée par la puissance publique pour réaliser ces investissements, alors que la taille moyenne des exploitations de la zone d'étude reste assez moyenne en comparaison avec d'autres régions françaises. Une attention particulière devra être portée aux projets de nouveaux bâtiments d'élevage, afin d'y intégrer dès la conception les équipements permettant de réduire les émissions de polluants.

Localement, le projet agro-environnemental et climatique (PAEC) est un programme partenarial couvrant le territoire du SCOt de l'agglomération Lyonnaise, et qui vise à encourager les changements de pratiques agricoles. Les agriculteurs s'engagent pour cinq ans dans des actions (MAEC) orientées vers les enjeux d'eau potable, de ruissellement et d'arboriculture. Les actions de réduction de l'usage des phytosanitaires et de la fertilisation azotée a des effets sur l'eau mais aussi sur la qualité de l'air. Ce programme sera révisé en 2022 et pourrait inclure des actions directement en faveur de la qualité de l'air, pour tous les polluants agricoles.



© Thierry Fournier, Métropole de Lyon

**CIBLES**

Les cibles pour cette action sont les exploitants agricoles, en ce qui concerne en particulier les pratiques d'épandage et d'élevage.



## MISE EN ŒUVRE

### **AG.1.2.1 Valoriser et faire connaître des retours d'expérience d'exploitants locaux :**

- Cette action pourra se faire par des campagnes de communication dans la presse, ou par la publication de témoignages via des plateformes numériques orientées métier ou qualité de l'air telles que [Air Attitude](#) mise en place par ATMO AuRA. Cette plateforme recense l'ensemble des actions volontaires portées par des citoyens et des organisations dans le but d'améliorer la qualité de l'air sur le territoire français. A l'heure actuelle, 134 actions ont été portées par des organisations, dont une en matière d'agriculture : « Vers une réduction de l'utilisation des engrais minéraux dans le secteur agricole d'ici 2030 (projection CLIMAERA) » portée par Interreg Alcotra sur la Région Rhône-Alpes ;

### **AG.1.2.2 Réaliser des diagnostics individuels dans les exploitations pour identifier les progrès possibles en matière de réduction des émissions d'ammoniac :**

- La demande de diagnostic se fera sur la base du volontariat. Celui-ci pourra être inséré dans les démarches existantes (ex plans de fumures et PAEC sur le territoire du SCoT de l'agglomération Lyonnaise). Les points d'amélioration identifiés à la suite du diagnostic seront des recommandations. L'élaboration et la conduite de cette action ainsi que le financement associé seront à définir.

### **AG.1.2.3 Favoriser l'adoption de bonnes pratiques d'épandage :**

- Plusieurs leviers sont identifiés pour réduire les émissions d'ammoniac parmi lesquels le recours à du matériel d'épandage plus performant (pendillardes, injecteurs, enfouisseurs, etc.) qui permettent d'épandre les intrants de manière plus précise au pied des plantes et limitent la réévaporation de composés azotés, le recours à des engrais moins émissifs, la pratique d'épandage lors de conditions météorologiques favorables (pour limiter la réévaporation de l'azote), l'enfouissement rapide, l'irrigation après un apport d'engrais uréique, l'incorporation de paille dans les effluents...
- Il est à noter qu'outre les bénéfices induits sur la qualité de l'air, certaines de ces pratiques sont également bénéfiques aux exploitants : les matériaux d'épandage plus performants permettent d'épandre de moins grandes quantités d'intrants et donc de faire des économies sur ce poste de dépenses. Les techniques de réduction des émissions au niveau des apports d'engrais organiques et minéraux et le remplacement de l'urée présentent en outre un potentiel de réduction des émissions important pour un coût de mise en œuvre relativement faible ;
- Les agriculteurs pourront s'appuyer sur de nombreux guides et études de l'ADEME, notamment le [« Guide à destination des pratiques agricoles pour réduire les émissions de NH3 »](#) (2020), l'[« Etude pour réduire les émissions de CH4 de l'agriculture »](#) (2013), la fiche références [« Optimiser les apports protéiques pour réduire les rejets azotés & apporter des lipides pour réduire les émissions de méthane chez les ruminants »](#), etc.
- Poursuite du PAEC sur le territoire du SCoT de l'agglomération Lyonnaise

### **AG.1.2.4 Favoriser l'adoption de bonnes pratiques d'élevage :**

- Les principaux moyens d'actions portent sur l'alimentation des animaux avec notamment une réduction des apports protéiques et, quand c'est possible, une augmentation du temps passé au pâturage, en particulier pour les bovins ; sur une meilleure gestion des fumiers / lisiers / fientes dans les bâtiments d'élevage à travers la couverture des fosses à lisiers, une évacuation rapide et efficace des déjections vers des ouvrages de stockage adaptés, la séparation de l'urine et des fèces grâce un raclage en V, l'incorporation de la paille, etc., l'installation de laveurs d'air ou de brumisateurs pour abattre l'ammoniac dans l'air ambiant des bâtiments.
- Les agriculteurs pourront là aussi s'appuyer sur les guides l'ADEME, [« Guide à destination des pratiques agricoles pour réduire les émissions de NH3 »](#) (2020), l'[« Etude pour réduire les émissions de CH4 de l'agriculture »](#) (2013), ainsi que sur la fiche références [« Mieux valoriser les déjections animales pour fertiliser et produire de l'énergie »](#), etc.


**AG.1.2.5 Accompagner les investissements dans les exploitations en faisant connaître les dispositifs d'aides existants :**

- Les investissements concernant l'acquisition de pendillards/enfouisseurs pour les épandages, la couverture des fosses à lisiers, l'installation de laveurs d'air ou de brumisateurs dans les bâtiments d'élevage pourra nécessiter un accompagnement via un dispositif d'aide à l'exploitant ;
- Une communication sur les dispositifs d'aide existants ADEME / France AgriMer / Plan de relance / PAIT/ PDR...) sera mise en place ;

**AG.1.2.6 Développer les plans de fumure sur les territoires PPA, dans un contexte de mise à jour du zonage des zones vulnérables :**

- Les plans permettent de réduire les quantités d'apport (connaissance des apports du milieu avant apport des engrais en début de campagne, apport initial 80 %, puis 20 % en fonction d'une analyse a posteriori), ceux-ci sont obligatoires en zone vulnérable. Cet outil apparaît comme un moyen pertinent pour conduire un diagnostic et faire évoluer les pratiques sur cette thématique.

**AG.1.2.7 Encourager le développement de l'agriculture Biologique en préservant la qualité de l'air**

- La métropole de Lyon élabore un *plan Bio* visant à accompagner les exploitants volontaires à la conversion et finançant en partie les investissements nécessaires. Les objectifs sont entre autres de limiter les intrants, notamment les apports azotés sur les cultures du territoire et donc les émissions de NH<sub>3</sub>, sans pour autant augmenter les émissions d'autres polluants.

**COMMUNICATION**

- Communication auprès des exploitants agricoles sur les bonnes pratiques de réduction des émissions d'ammoniac et sur les co-bénéfices apportés ;
- Communication auprès des exploitants agricoles sur les aides financières sur les investissements visant à réduire les émissions d'ammoniac ;
- Communication auprès des collectivités et exploitants agricoles sur l'existence de la plateforme Air Attitude et incitation à y contribuer.

**CONDITIONS DE RÉALISATION**

- Le sujet du développement des plans de fumure sur les territoires PPA présenterait des enjeux limités en termes de coûts (valorisation via filières), mais un accompagnement humain en ingénierie et sciences sociales serait nécessaire.
- Le déploiement des bonnes pratiques sera en partie conditionné à la situation et au contexte des exploitations. A titre d'exemple, le raclage en V ne peut être mis en place que sur des bâtiments neufs ou en rénovation. Une attention particulière doit être portée sur la qualité du sol de la préfosse qui va conditionner la qualité du raclage.

**FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Plusieurs financements ont pu être identifiés, parmi lesquels :

- Le plan de relance (2021-2022) consacre 1,2 milliards d'euros à l'accompagnement de la chaîne alimentaire et aux exploitations agricoles françaises. Dans ce cadre, 135 millions d'euros seront consacrés à la conversion d'agro-équipements dans le but de réduire l'usage des produits phytosanitaires et des polluants atmosphériques ;
- L'appel à projet France AgriMer dispose d'une enveloppe de 135 M€ pour

favoriser la conversion des équipements dans le but de réduire l'usage des phytosanitaires et favoriser l'épandage (l'enveloppe est cependant épuisée sur l'agroéquipement) ;

- Le 4ème programme d'investissement d'avenir (PIA4) adopté en novembre 2021 consacrera 877 M€ sur 5 ans pour développer des solutions innovantes au service de la résilience et de la compétitivité du monde agricole et concevoir et déployer les solutions pour une alimentation plus durable et favorable à la santé.



## ASPECTS JURIDIQUES

Le premier objectif de réduction des émissions de NH<sub>3</sub> a été fixé par le **protocole de Göteborg** pour l'année 2010, puis amendé en 2012.

La **directive NEC** (National Emission Ceilings) révisée en 2016 (Directive UE 2016/2284) a ajouté un objectif de réduction d'émissions de NH<sub>3</sub> à horizon 2030, fixé à 13 % par rapport à 2005 pour la France (soit un plafond calculé de 527 kt).

Cet objectif a été inclus au niveau national dans le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (**PRÉPA**) adopté par le gouvernement français en 2017. Un objectif intermédiaire a été ajouté dans le PRÉPA pour 2025, correspondant à un plafond de 558 kt NH<sub>3</sub>.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- La Stratégie « Farm to fork » de la Commission européenne adoptée en 2020, au cœur du pacte vert pour l'Europe ;
- Le Plan pour la Compétitivité et l'Adaptation des Exploitations agricoles (PCAE) Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Les Programmes de Développement Rural (PDR) 2014-2022 de la Région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Le plan ministériel « Matériels d'épandage moins émissifs 2020-2025 » du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, notamment l'Axe 2, Action 1 « Accélérer l'utilisation et les investissements d'agroéquipements via le plan

de relance » et 4 « Favoriser la mutualisation des équipements d'épandage moins émissifs » et l'Axe 3, Action 2 : « Systématiser (et/ou restreindre) l'utilisation de matériels et/ou pratiques d'épandage les moins (plus) émissifs dans les contextes qui le permettent » ;

- Les supports et guide de sensibilisation suivants aux échelles internationale « Framework Code for Good Agricultural Practice for Reducing Ammonia Emissions » publié en 2015, « Guidance Document on Integrated Sustainable Nitrogen Management » en cours de finalisation, etc.) et française (ADEME) ;

- Les actions du volet agricole du Plan régional ozone

## CALENDRIER ET SUIVI

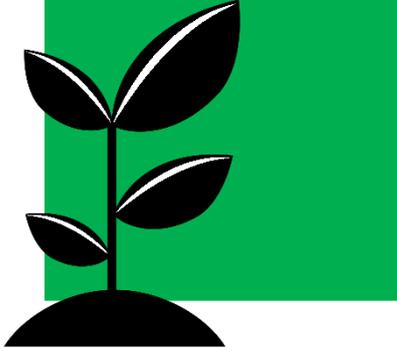
2022	2023	2024	2025	2026	2027
Révision des PDR	Révisions du zonage sur les zones vulnérables (cf. plans de fumure)				
Déploiement des autres actions sur la durée du PPA					

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au porteur
Nombre de diagnostics réalisés dans les exploitations et de plan de fumures	Chambre agriculture 69,01,38 Conseillers agricoles ou autres porteurs ( <i>selon données disponibles</i> )
Nombre d'exploitants lauréats accompagnés via l'AAP Agri Mer (ou autre aide) sur le périmètre du PPA3	DDT (guichet unique de mesures PDR...), France AgriMer, ASP, DRAAF, CR, CD, ADEME ( <i>selon données disponibles</i> )
Nombre d'actions « bonnes pratiques » partagées par des agriculteurs	ATMO ou autres partenaires
Nombre d'équipements moins émissifs installés en élevage par type de cheptel et par exploitation : - Nombre et <b>type</b> de couverture de fosses - Nombre de raclours - Nombre et <b>type</b> de traitement de l'air des bâtiments - Traitement des lisiers porcins par nitrification/dénitrification	Guichet unique des mesures PDR/PCAE, ASP ( <i>selon données disponibles</i> )
Epandages minéraux par exploitation :	Statistiques agricoles (DRAAF, SDES...) ( <i>selon données</i> )



- Quantités annuelles épandues - Répartition urée/ammonitrates... - Nombre d'exploitations (et leur taille moyenne) pratiquant l'enfouissement des engrais dans les sols et délai d'enfouissement	<i>disponibles)</i>
Epandages organiques par exploitation : - Nombre et <b>typologie</b> des matériels d'épandage (pendillard, enfouisseur...), <b>par type de cheptel</b> - Nombre d'exploitations (et leur taille moyenne) pratiquant l'enfouissement des engrais dans les sols et délai d'enfouissement	Guichet unique mesures PDR/PCAE, France AgriMer, ASP, ou statistiques agricoles (DRAAF, SDES...) ( <i>selon données disponibles</i> )
Nombre et <b>typologie</b> de matériels d'épandage en CUMA	CUMA ( <i>selon données disponibles</i> )
Autres actions de mise en œuvre de bonnes pratiques/matériels agricoles en faveur de la qualité de l'air recensées	DDT et DDPP ( <i>selon données disponibles</i> )
Nombre d'exploitations certifiées ou en cours de conversion à l'agriculture biologique et SAU associée	DRAAF ou observatoires spécifiques



## DÉFI A.2

### Limiter les brûlages dans l'agriculture

Ce défi est similaire à celui inscrit dans le secteur résidentiel-tertiaire concernant les brûlages par les particuliers et les entreprises, mais intègre de surcroît les enjeux liés aux spécificités des pratiques de l'agriculture. Ces pratiques de brûlages bien que relativement peu répandues et très encadrées par des arrêtés préfectoraux étaient toujours constatées dans de nombreuses communes en 2018 (enquête DDT du Rhône) et peuvent localement avoir un impact non négligeable sur la qualité de l'air à certaines périodes de l'année. Le brûlage à l'air libre de déchets verts agricoles est fortement émetteur de polluants atmosphériques (poussières, HAP, dioxines, monoxyde de carbone et de furanes, etc.), car les végétaux sont souvent insuffisamment secs et brûlés dans de mauvaises conditions. D'après Atmo AuRA, la combustion à l'air libre de 50 kg de déchets verts émet en effet davantage de pollution dans l'air qu'une voiture récente qui parcourrait 14 000 kilomètres.

#### A.2.1

#### LIMITER LES BRÛLAGES AGRICOLES ET FAVORISER LES PRATIQUES ALTERNATIVES

Porteur(s) :  
DDT du Rhône



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura un impact favorable mais limité sur la qualité de l'air en réduisant d'environ une tonne les émissions annuelles de PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, et d'une tonne également les émissions de NO<sub>x</sub>.

	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>
Emissions - t/an	1	1	1

**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DDT du Rhône**

DDT et préfecture de l'Ain et de l'Isère pour les AP concernant leurs territoires respectifs,  
EPCI, conseils départementaux pour le déploiement des alternatives,  
CUMA, Chambre d'agriculture, pour la communication et la promotion des bonnes pratiques

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Abaisser le recours aux brûlages dans les activités agricoles

**POLLUANTS VISES**

PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub>  
HAP, CO, COV, Benzène, Dioxines/Furanes

**GAINS ESTIMATIFS**

Selon Atmo, l'hypothèse d'une baisse de moitié de la pratique permettrait une baisse annuelle d'émissions de :

1 t de NO<sub>x</sub>, 1 t de PM<sub>10</sub> et de PM<sub>2,5</sub>

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Concernant les activités agricoles et forestières, les brûlages sont encadrés par des arrêtés préfectoraux pris dans chacun des départements couverts par le PPA. Ces derniers interdisent la pratique de brûlage dans le périmètre du PPA, ainsi que lors d'épisodes de pollution ; les conditions d'octroi des dérogations sont également encadrées. Il est toutefois observé que ces interdictions ne sont pas toujours respectées et que certaines communes ont accordé par le passé des arrêtés d'autorisation de brûlage alors qu'elles n'en avaient pas le pouvoir (compétence relevant strictement du préfet). Il est en outre délicat de fixer un objectif quantifié de baisse de la pratique en l'absence de données précises permettant de quantifier la pratique actuelle.

Il s'agit avant tout de promouvoir des méthodes alternatives, telles que le broyage ou/et le compostage qui permettent de valoriser la matière organique et d'enrichir les sols. Afin de favoriser l'adoption de ces pratiques, une offre de service pourra être développée par l'intermédiaire des collectivités territoriales ou d'acteurs de la filière.

En parallèle, les arrêtés préfectoraux encadrant les brûlages agricoles devront être mis à jour pour

inclure dans leur périmètre d'application le nouveau périmètre du PPA de Lyon (notamment la Communauté d'agglomération de Vienne et Condrieu, et le secteur de Roussillon). Leur contenu pourrait également évoluer afin d'aller vers une interdiction quasi générale des brûlages, sauf impératif sanitaire.

La promotion des alternatives aux brûlages concernera également les pratiques de lutte contre les épisodes de gel printaniers qui, si elles ne concernent que quelques jours par an, ont ponctuellement un impact très significatif sur la qualité de l'air sur des zones étendues.



© ATMO Auvergne-Rhône-Alpes

**CIBLES**

Les cibles pour cette action sont :

- les exploitants agricoles ;
- les collectivités territoriales et les CUMA (pour la mise en place volontaire de services de broyages partagés notamment) ;
- les communes et les gendarmeries pour leur rôle dans le contrôle et la verbalisation.



## MISE EN ŒUVRE

### AG.2.1.1 Promouvoir et développer des solutions alternatives pour éliminer les déchets verts :

- Promouvoir auprès des agriculteurs des pratiques alternatives au brûlage de végétaux agricoles, comme l'utilisation de broyeurs et le co-compostage.
- Encourager les EPCI et les conseils départementaux à déployer mettre à disposition ou prêter des broyeurs partagés sur leur territoire. A ce jour, quelques communautés de communes (comme la CC de la Vallée du Garon ou hors PPA la CC des Monts du Lyonnais) ont mis en place ou projettent de déployer des broyeurs partagés, en lien avec les acteurs de la profession agricole (la CUMA notamment). L'ADEME et le conseil régional peuvent soutenir financièrement ce type de projets ;
- Recenser puis promouvoir, en lien avec les partenaires, des solutions alternatives au brûlage de paille dans les vignes ou vergers (tours à vent, aspersion, système d'assurance etc.) envisageables sur le territoire en tant que méthode de lutte contre les épisodes de gel printaniers.

### AG.2.1.2 Mettre à jour les arrêtés d'interdiction de brûlage des déchets verts :

- Faire évoluer les périmètres des arrêtés préfectoraux encadrant les brûlages agricoles sur les trois départements concernés par le PPA (Rhône, Isère, Ain) ;
- A moyen terme, envisager une évolution du contenu de ces arrêtés pour restreindre davantage les autorisations de brûlages agricoles en limitant leur autorisation aux motifs sanitaires ;
- Réaliser des enquêtes ponctuelles auprès des mairies notamment pour quantifier l'évolution de la pratique du brûlage, sur le modèle de l'enquête réalisée dans le Rhône par la DDT en 2018.

### AG.2.1.3 Faire respecter l'interdiction de brûlage des déchets verts :

- Déployer une communication vers les élus municipaux d'une part et vers les gendarmeries d'autres part, pour les sensibiliser aux enjeux sanitaires et environnementaux liés à ces pratiques et leur rappeler leurs pouvoirs et compétences en matière de contrôle et sanction des interdictions ;

## COMMUNICATION

- Communication auprès des agriculteurs sur l'interdiction de brûlage des déchets agricoles et sur les alternatives existantes ou en projet ;
- Communication auprès des élus sur leurs pouvoirs en matière de respect de l'interdiction et sur les alternatives pouvant être mises en place pour limiter les brûlages ;
- Communication auprès des gendarmes sur leur rôle de contrôle de l'interdiction.
- Des supports existent déjà sur lesquels il conviendra de s'appuyer dans la mise en œuvre de cette action, notamment sur le [site d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes](#) ou le guide de l'ADEME « [Alternatives au brûlage des déchets verts](#) » (2018).

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Il sera nécessaire de bien faire comprendre l'impact négatif du brûlage sur la qualité de l'air et de travailler à l'acceptabilité des alternatives pour les agriculteurs.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Plusieurs financements ont pu être identifiés :

- L'enveloppe *Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Entreprises* (PCAE) mise en place par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et gérée par les Régions pour aider les agriculteurs dans les investissements dans leurs exploitations.
- Le financement par l'ADEME via la feuille de route qualité de l'air (dépôt de la demande d'aide avant fin 2022) d'actions d'animation ou la prestation de sentinelles du feu.
- L'ADEME peut aussi participer au financement de broyeurs de végétaux par les collectivités, dans le cadre des Plans locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) ;
- Le conseil régional peut également accompagner le déploiement de ce type de projets par les EPCI.



## ASPECTS JURIDIQUES

La pratique est encadrée par une circulaire nationale ainsi que par des arrêtés préfectoraux :

- **Circulaire du 18 novembre 2011** relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.
- **L'arrêté préfectoral du 20 décembre 2013** portant réglementation des feux et brûlage à l'air libre ou à l'aide d'incinérateur individuel des déchets végétaux coupés ou sur pied à des fins agricoles ou forestières, en vue de préserver la qualité de l'air dans le département du Rhône ;

- **L'arrêté préfectoral du 12/05/2016** pour le secteur agricole et forestier dans le département de l'Isère ;
- **L'arrêté préfectoral du 03/07/2017** réglementant le feu et l'écobuage pour les activités agricoles ou forestières dans le département de l'Ain.

Ces arrêtés ouvrent différentes possibilités de dérogations, soit pour contrainte d'accessibilité (cela concerne notamment les viticulteurs des alentours de Condrieu), soit pour maladie impliquant un risque de contamination des vignes ou autre, qui ne peut être éliminé autrement que par le feu.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

La fiche-action poursuit la fiche-action 12 du PPA2. L'objectif n'a été que partiellement atteint, car des brûlages ont encore été constatés sur le territoire à l'issue du PPA2.

La Stratégie Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dans plusieurs de ses objectifs :

- « Améliorer la gestion des épisodes de pollution », sur le renforcement du contrôle du brûlage à l'air libre lors d'épisodes de pollution ;
- « Communication autour de la pollution de l'air », sur l'information et la sensibilisation de la population à l'interdiction du brûlage de déchets verts à l'air libre ;
- « Renforcer le cadre réglementaire existant » ;

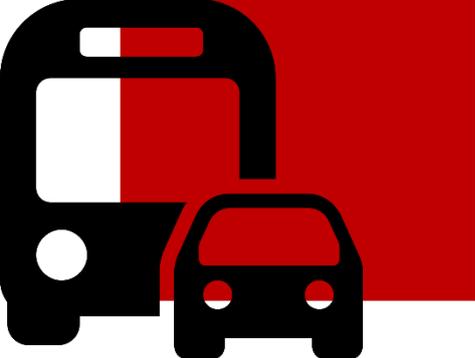
## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mise à jour des arrêtés préfectoraux	Mise en place d'alternatives				
	Déploiement en parallèle des sous actions à vocation pédagogique puis de sanctions				

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au porteur
Nombre de campagnes de sensibilisation réalisées auprès des élus, des gendarmes et agriculteurs	DDT, Chambre d'agriculture, CUMA, EPCI
Nombre d'infractions relevées	Gendarmeries, Mairies ( <i>selon données disponibles</i> )
Nombre de composteurs distribués sur le territoire par EPCI	EPCI
Nombre de broyeurs acquis sur le territoire PPA	EPCI et CUMA





# Mobilité Urbanisme

## DÉFI M.1

### Poursuivre et amplifier les mesures visant à diminuer la circulation routière

L'agglomération lyonnaise, comme de nombreuses métropoles européennes, doit concilier sa forte concentration d'emplois, de population et son dynamisme économique avec la nécessité de réduire les nuisances suscitées par les déplacements. Depuis une quinzaine d'année, les acteurs locaux, en particulier la Métropole de Lyon et le SYTRAL, ont mis en place de nombreuses initiatives en faveur des déplacements « alternatifs » (transports en commun, service Vélo'v, services numériques et voies réservées au covoiturage, etc.), avec pour résultat une multiplication par 4 de l'utilisation du vélo depuis 2005 (§5.9 *Infrastructures et déplacements*) ou encore une diminution de 6 points de la part modale de la voiture depuis 2006 (§5.9.2 *Etat des lieux des déplacements sur l'aire métropolitaine lyonnaise*). L'évolution tendancielle des émissions de polluant du secteur des transports routiers est donc favorable. Toutefois, la part des émissions de ce secteur sur le périmètre d'étude du PPA de Lyon représente plus de 51 % pour l'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) et 23 % pour les particules fines (PM<sub>10</sub>) (*source ATMO*) ; et les niveaux observés d'oxydes d'azote (polluant caractéristique du trafic routier) restent au-delà des seuils réglementaires ce qui appelle une amplification des efforts en faveur de mobilités alternatives à la voiture individuelle (transports collectifs, modes actifs et covoiturage).

Ce défi se décline en trois actions :

#### **M.1.1** DÉVELOPPER LA PRATIQUE DU COVOITURAGE

Porteur :

#### **M.1.2** ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS DE MOBILITÉ (VÉLO, MARCHÉ)

Porteur :

#### **M.1.3** ENCOURAGER LE REPORT MODAL ET LES RABATTEMENTS VERS LES TC ET FERROVIAIRES

Porteur :  
SYTRAL, AOM



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

L'évaluation de ces actions qui concernent les différentes facettes encouragées du report modal se confond avec l'évaluation des effets de la ZFEm. En effet, une seule affectation de trafic globale a été utilisée et a servi à l'évaluation de ce bloc d'actions.

Des hypothèses complémentaires ont toutefois été ajoutées à la main sur les territoires périphériques (EPCI hors Métropole de Lyon) pour tenir compte des projets et engagements pris par ces territoires en matière de covoiturage ou de mobilités actives en particulier. Ces mesures permettent un gain supplémentaire de 12 tonnes de NO<sub>x</sub> par rapport aux gains calculés au défi M2.



### PORTEUR(S) DE L'ACTION

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS EPCI du territoire, exploitants routiers, ADEME, AOM

### OBJECTIF PRINCIPAL

Augmenter le taux d'occupation moyen des véhicules (1,37 en 2015 dans la dernière Enquête Ménages Déplacements)

### POLLUANTS VISES

NO<sub>x</sub>, PM

### GAINS ESTIMÉS

Pas d'estimation spécifique.  
Estimation globale des gains du volet mobilité

### DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION

Dans les secteurs périurbains et ruraux, l'utilisation de la voiture dépasse les 70 % pour les déplacements domicile-travail et les trois quarts des déplacements se font par des « autosolistes » (SYTRAL, PDU 2017-2030). Le développement de la pratique du covoiturage constitue donc un levier pertinent pour permettre de réduire le trafic routier à l'échelle de l'agglomération. Au niveau de la Métropole, seuls 5 % des actifs déclarent covoiturer en moyenne deux fois par semaine pour aller sur leur lieu de travail (SYTRAL, 2013) alors même que la pratique régulière du covoiturage peut permettre d'économiser jusqu'à 2 000 € par an selon l'ADEME (ADEME - Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance (2017)).

Afin de faciliter la pratique du covoiturage, de nombreuses aires de covoiturage ont été créées dans l'agglomération lyonnaise. Fin 2020, deux voies réservées au covoiturage (VR2+) ont été mises en œuvre : sur la M6 au nord entre l'échangeur de la Garde et la porte de Valvert, et

sur la M7 au sud, entre l'échangeur de Pierre-Bénite et celui de Confluence (voir aussi action M.4.3). Cette action vise à amplifier ces mesures, d'une part en élargissant l'offre de covoiturage aux zones moins denses et en incitant les usagers pendulaires n'ayant pas accès aux transports en commun à davantage opter pour cette pratique de déplacement.



© Grand Lyon

### CIBLES

Grand public, automobilistes

### MISE EN ŒUVRE

#### **M.1.1.1 Densifier le réseau d'aires de covoiturage, en ciblant en particulier les zones moins bien desservies par les transports en commun :**

- Conformément aux obligations prévues par la loi d'orientation des mobilités (LOM), un schéma de développement des aides de covoiturage doit être défini. Le SMTAML a été mandaté pour piloter cette démarche à l'échelle de son périmètre d'intervention, laquelle dépasse un peu l'échelle du PPA de Lyon, mais reste pertinente vis-à-vis de celui-ci. Un premier travail de recensement des aires existantes doit être établi et présenté aux membres du SMTAML début 2022. Sur cette base, les suites à donner et le niveau d'ambition à retenir concernant la planification de nouvelles aires sera confirmé.
- En complément, l'élaboration d'une politique de stationnement plus favorable aux covoitureurs sera recherchée à travers notamment une facilitation d'accès aux parkings (en particulier P+R) et éventuellement une tarification plus favorable. Des Gares de covoiturage telle que celle réalisée par la Métropole au niveau du Quai Gailleton pourront être déployées.
- Des aires de covoiturage vont seront aussi déployées par les sociétés concessionnaires d'autoroutes dans le cadre du plan d'investissement autoroutier 2022-2026.



### **M.1.1.2 Encourager la mise en place de lignes de covoiturage organisées :**

- La Métropole de Lyon a ouvert un site internet dédié au covoiturage « En covoit' Grand Lyon » qui diffuse des informations liées au covoiturage et permet de trouver des trajets sur le territoire de la Métropole et aux alentours. De plus, le site et application mobile « Mov'ici » proposent également des trajets en covoiturage sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Une étude est prévue pour planifier et déployer des lignes de covoiturage régulières (services quotidiens avec itinéraire fixe, des arrêts et des horaires définis). Les covoitureurs seront indemnisés indépendamment du nombre de passagers transportés, afin de proposer un service continu et une garantie de retour pour les usagers. Dès l'aboutissement de l'étude, des lignes de covoiturage seront proposées sur les plate-formes de covoiturations locales (encovoit-grandlyon.com et mov'ici).

### **M.1.1.3 Sensibiliser le grand public aux bénéfices et aux aides disponibles pour la pratique du covoiturage :**

- Il s'agit d'accentuer la communication autour des sites de covoiturage disponibles sur le périmètre du PPA et de l'accompagner d'une sensibilisation sur les bénéfices liés au covoiturage (environnementaux, économiques, gain de temps de par les voies réservées etc.).
- Des incitations financières pourront être déployées le cas échéant. Sur ce sujet, l'action 3 « Viser une tarification multimodale claire et cohérente, élargie à d'autres services de mobilité que les transports collectifs » de la fiche-action 1.2 du PDU vise à faire évoluer la tarification multimodale « T-Libr » pour permettre de pouvoir utiliser l'ensemble des services de mobilité de l'agglomération, y compris, si possible, le covoiturage.

## COMMUNICATION

- Adopter une communication globale sur les bénéfices du covoiturage pour les usagers ;
- S'assurer de la bonne utilisation des voies réservées en affichant des messages à vocation pédagogique, via les panneaux à messages variables (PMV) ;
- Une cohérence des dispositifs (règles d'accès, signalisation, etc.) déployés sur les différents axes de l'agglomération sera nécessaire pour permettre leur bonne compréhension par les usagers.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Le déploiement de cette action dépend en partie de l'aboutissement de plusieurs études et projets (étude SMTAML sur le schéma d'aires de covoiturage, étude sur les lignes régulières, études sur de nouvelles voies réservées – cf. action M.4.3)

## FINANCEMENTS

- Le programme CEE AcoTE vise à accompagner d'ici fin 2022 le développement par les collectivités de 100 *lignes de covoiturage* dans les territoires périurbains et ruraux via notamment un support technique et financier.

- Le programme CEE EMA vise à réduire l'autosolisme dans l'accès des gares en notamment via un développement du covoiturage ;

- Un investissement du Conseil régional ou d'autres autorités organisatrices de mobilité est possible ;

- L'ADEME met en place un financement pour la mise en place d'études et de communication, si ces actions ne sont pas finançables par les CEE.

## ASPECTS JURIDIQUES

La **loi de Transition énergétique pour une croissance verte (LTECV)** impose la création d'un schéma de développement des aires de covoiturage par les AOM, seules ou conjointement avec d'autres collectivités territoriales ;

La **Loi d'Orientations des Mobilités** prévoit différentes mesures pour encourager les changements de comportement et inciter au recours aux transports alternatifs ;



La **Loi Climat et Résilience** favorise le déploiement, à titre expérimental, de voies réservées sur des axes desservant une zone à faibles émissions.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette action s'inscrit en cohérence avec :

- Le Plan de Déplacements Urbains 2017-2030 de l'agglomération lyonnaise, notamment l'action 1 « Développer l'usage du covoiturage sur l'aire métropolitaine lyonnaise » de la fiche-action 4.2 « Favoriser les usages partagés de la voiture » ;

- Le PCAET de la Métropole de Lyon, notamment par son Action 16 ;

- La Stratégie Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dont l'un des objectifs est de « Renforcer le cadre réglementaire existant », par notamment la création de voies réservées au covoiturage

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La création d'aires de co-voiturage et parkings relais se traduira par une consommation d'espaces fonciers, d'autant que ce type d'équipements est souvent créé dans des secteurs péri-urbains (sorties d'autoroutes par exemple).

Le PPA propose de prendre les mesures suivantes :

### Mesure d'évitement

→ Créer les aires de covoiturage et P+R en priorité sur des espaces déjà artificialisés.

### Mesure de réduction

→ Veiller, en cas de création sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers, à éviter les sites

sensibles (en termes de biodiversité ou de valeur agronomique par exemple). Une attention particulière sera apportée au traitement de ces espaces (limitation de l'imperméabilisation, végétalisation pour réduire les îlots de chaleur, insertion paysagère ...).

### Compensation

Une compensation en termes d'aménagement de l'espace et gestion de la biodiversité sera déployée le cas échéant en fonction des éventuels impacts résiduels des projets après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction.

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Etude de lignes de covoiturage régulières ; Etude du schéma des aires de covoiturage Mise en place de l'incitation financière Campagne de sensibilisation sur les bénéfices du covoiturage auprès de la population	Création d'aires et de lignes de covoiturage.				

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre annuel d'aires de covoiturage ouvertes	AOM, SMTAML, EPCI, APRR, Vinci Autoroutes
Nombre annuel de lignes de covoiturage ouvertes	Métropole de Lyon
Nombre d'actions de sensibilisation / information déployées	AOM, EPCI, ADEME
Fréquentation des aires de covoiturages	AOM ou EPCI
Pourcentage de covoitureurs (V2+) aux heures de pointes ( <i>prévoir enquêtes trafics régulières</i> )	Exploitants routiers


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

**PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS** Métropole de Lyon, AOM et autres collectivités  
Gestionnaire de parkings et parcs-relais  
ADEME – conseil régional pour les financements

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Atteindre 15 % de part modale vélo dans le cœur de l'agglomération et au moins 9 % (objectif national) sur le reste du territoire

**POLLUANTS VISES**

NOx, PM

**GAINS ESTIMÉS**

Action évaluée conjointement avec les autres actions mobilité.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Dans l'objectif de diminuer les émissions liées aux déplacements des personnes, l'accompagnement des modes actifs (marche, vélo) constitue un levier majeur, alors que la part modale de la voiture reste encore élevée sur des déplacements de courte portée, réalisables à pied ou à vélo : 22 % des déplacements de moins d'1 km, et 60 % de ceux de moins de 3 km sont effectués en voiture individuelle (*PDU 2017-2030, Sytral*). Toutefois la pratique du vélo s'est fortement développée dans l'agglomération lyonnaise, avec même une très forte croissance de la pratique observée en 2020. A fin 2020, un peu plus de 1 000 km de linéaires cyclables ont été aménagés dans la métropole (*données métropole de Lyon, 2020*).

Cette dynamique doit être poursuivie et étendue aux territoires voisins et périurbains, où ces aménagements ont également été développés mais restent moins nombreux. La pratique du vélo

est en effet très fortement corrélée au linéaire disponible de voie cyclable par habitant. Des études ADEME montrent également que le traitement des effets de coupure par la création d'une nouvelle continuité d'itinéraire présente un très bon rapport coût / efficacité.

Les leviers mobilisables pour améliorer l'offre cyclable et favoriser un changement de pratique des citoyens en faveur de la marche ou du vélo sont très nombreux (cf. sous-actions).



© Grand Lyon

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont notamment le grand public, les entreprises de transport et les employeurs.

**MISE EN ŒUVRE**
**M.1.2.1 Poursuivre le développement de l'ensemble des aménagements cyclables sur la voirie**

- Il s'agit notamment de poursuivre à l'échelle du PPA le développement et la sécurisation des voies cyclables ou l'ouverture de couloirs bus aux cyclistes pour aller au-delà de l'objectif de 1 200 km fin 2022 inscrit au « plan pour le développement des mobilités actives » de la Métropole de Lyon. Ce plan sera en outre révisé et remplacé par un Plan Vélo.
- Ces aménagements concernent aussi le développement des zones apaisées, de doubles-sens cyclables et du « cédez-le-passage cycliste aux feux », l'amélioration de la lisibilité des signalisations.
- Il s'agit aussi de poursuivre le déploiement de stationnement des vélos : arceaux en voirie et abris sécurisés à proximité des lieux de vie et des pôles de transports (bus, métro, tramway) – la difficulté à stationner son vélo à destination étant reconnue comme un frein important à sa pratique.

**M.1.2.2 Développer et mailler des réseaux cyclables performants à l'échelle métropolitaine**

- Déployer le projet de réseau express vélo (Voies Lyonnaises) porté par la Métropole de Lyon, avec 250 km de voies spécifiques (dont 100 km de voies déjà existantes à aménager et sécuriser) à fin 2026.



- Prévoir l'articulation de ce réseau avec les schémas directeurs cyclables des territoires voisins.
- Créer de nouvelles continuités d'itinéraires en effaçant les coupures urbaines (grands axes de transport, fleuves ou gros carrefours routiers dangereux pour les piétons et cyclistes).
- S'appuyer sur la carte du « réseau cyclable à développer et des franchissements modes actifs à conforter à l'horizon 2030 » élaboré dans le cadre du PDU 2017-2030 et l'élargir au périmètre du PPA.

#### ***M.1.2.3 Favoriser l'intermodalité vélo / Transports en commun et TER***

- Poursuivre le développement des places de stationnement vélo sécurisées aux abords des gares et des pôles importants de transports en commun. Penser également l'implantation de services de vélos en libre-service au niveau de ces gares et pôle d'échanges importants.

#### ***M.1.2.4 Déployer des aides à l'achat de vélos / vélos électriques / vélos cargos***

- Ces aides, déjà proposées par certaines collectivités du territoire, visent à accompagner le changement de mode de déplacement pour des usagers de la voiture individuelle. L'enjeu sera de les prolonger dans le temps et de les développer sur les autres territoires du périmètre PPA.
- Ces aides pourront également viser le développement de transport non-motorisés pour les marchandises dans le dernier kilomètre (triporteurs).
- Accompagner cette aide d'une sensibilisation auprès des employeurs afin de favoriser le recours aux vélos pour les trajets domicile-travail de leurs employés ;

#### ***M.1.2.5 Apaiser les circulations, requalifier la voirie, piétonner des zones à enjeux***

- La requalification de la voirie, notamment de certains grands axes urbains, permet de réduire la capacité offerte à la voiture au profit des autres modes (vélo, marche et transports en commun) ce qui en améliore la performance et la sécurité et donc l'attractivité. Est notamment identifié à cet égard le projet de requalification de la rive droite du Rhône qui sera conduit par la Métropole et la ville de Lyon en associant étroitement les services de l'État compte tenu des nombreuses fonctionnalités de cet axe du réseau à grande circulation (RGC).
- L'abaissement des vitesses de circulation permet une meilleure cohabitation des usagers et une meilleure sécurité pour les usagers vulnérables, ce qui favorise la pratique du vélo et de la marche.
- En complément des secteurs à enjeux spécifiques (hyper-centre, abords d'établissements scolaires, etc.) pourront faire l'objet d'une piétonisation temporaire ou permanente

#### ***M.1.2.6 Développer des actions de formation à la pratique du vélo***

- Ces formations pourront viser différents types de publics : scolaires, salariés, adultes, seniors, etc.

## **ENJEUX DE COMMUNICATION**

- Communication au grand public sur les infrastructures disponibles et à venir pour les vélos et piétons, sur la sécurisation du réseau.
- Sensibilisation à destination des conducteurs de véhicules sur la sécurité à préserver des voies cyclables, des cyclistes et des piétons.
- Communication vers les employeurs pour qu'ils incitent leurs salariés à se rendre au travail à vélo
- Communication vers les entreprises de transports et logistique urbaine sur l'usage du vélo-cargo.

## **CONDITIONS DE RÉALISATION**

La mise en œuvre de cette action est surtout conditionnée au niveau d'engagement des collectivités et partenaires sur cet item. Si la métropole de Lyon a déjà fait beaucoup et affiche une ambition plus grande encore avec son projet *Voies Lyonnaises*, les autres EPCI ne sont pas en reste avec un vaste schéma des mobilités sur la CC de Miribel et du Plateau, des schémas directeurs cyclables à des stades relativement avancés sur les CC de l'Est Lyonnais et de la Vallée du Garon ou en projet sur celle du pays de l'Ozon. De nombreux projets sont également à souligner sur la CA de Vienne et Condrieu et sur la CC Entre Bièvre et Rhône.



## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Plusieurs financements sont identifiés :

- Le programme CEE AVELO2 (25 M€ sur 2021-2024), porté par l'ADEME, permet d'accompagner la planification, l'expérimentation (services vélos innovants) et l'animation de politiques cyclables dans les collectivités de moins de 250 000 hab.

- Des AAP sont organisés chaque année par le Ministère en charge de l'écologie, dans le cadre du Plan vélo pour soutenir les projets de création d'axes cyclables des collectivités en ciblant les discontinuités et la sécurisation des itinéraires l'aide est généralement de 20 % (mais peut être portée à 40 ou 50% sous conditions).

- Le dispositif O'vélo vise à diffuser la pratique du vélo auprès des salariés (tests de VAE, coaching). Les entreprises qui mettent à disposition des vélos pour les trajets quotidiens de leurs salariés peuvent déduire sous conditions ces dépenses de leur impôt sur les sociétés.

- L'ADEME met en place un financement issu du dispositif sur la feuille de route QA (dépôt de la demande d'aide jusqu'en 2022) notamment pour la définition d'un schéma directeur piéton ou cyclable, l'expérimentation de services innovants (location longue durée, libre-service, vélo école, atelier d'auto-réparation, ...), l'animation, la communication et la sensibilisation.

- Le conseil régional propose également des aides importantes pour accompagner le développement des mobilités cyclables, notamment pour améliorer la signalisation et déployer des stationnements sécurisés, en particulier au niveau des gares.

- Depuis 2021, le Gouvernement a introduit une Prime d'Etat à la Conversion pour subventionner l'achat d'un vélo électrique (à hauteur de 40 %) en cas de mise à la casse d'une ancienne voiture.

## ASPECTS JURIDIQUES

La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (**loi MAPTAM**) identifie communes et EPCI comme chef de file mobilité durable et aménagement de l'espace ;

La loi du 17 août 2015 relative à la transition écologique pour croissance verte (**loi TECV**) donne des leviers supplémentaires pour la promotion des vélos notamment pour la création de stationnements sécurisés via le code de construction et de l'habitation.

La loi d'orientation sur les mobilités (**LOM**) prévoit la mise en œuvre d'un plan vélo visant à tripler la part modale de ce mode de transport d'ici 2024 et comprenant notamment un axe *lutte contre le vol* avec la généralisation progressive du marquage des vélos (art. L.1271-2 à 5 du code des transports) et des stationnements sécurisés (L.1272-1 à 4 du code des transports), l'apprentissage du vélo en primaire (L.312-3 et suivants du code de l'éducation), l'obligation de réaliser des itinéraires cyclables en cas de travaux sur des voies urbaines ou interurbaines (art. L.228-2 et suivants du code de l'environnement), la réalisation d'un schéma national des véloroutes et voies vertes (L.1212-3-4 du code des transports), l'interdiction de stationnement cinq mètres en amont des passages piétons (art. L. 118-5-1 code de la voirie routière), l'équipement d'emports dans les transports en commun (L.1272-5 à 6 du code des transports) ou encore le maintien des continuités cyclables et piétonnes (L.1214-2 du code des transports, L.228-3 du code de l'environnement).

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- Le développement des modes actifs doit autant que possible être pris en compte dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT etc.).
- Une cohérence doit être établie entre le PCAET de la Métropole de Lyon, le PPA et les orientations des collectivités hors Métropole afin de développer un schéma cyclable et piéton harmonisé sur le périmètre PPA. A ce titre, le PCAET de la Métropole retient un objectif 2030 de part modale piéton de 35% et de 8% concernant les vélos (action 14 « Développer la pratique des modes actifs).
- Le PDU, notamment action 1 « Développer les liaisons et les aménagements piétons » de la fiche-action 2.2 et action 1 « Développer les aménagements et liaisons cyclables » de la fiche-action 2.3 .



## CALENDRIER ET SUIVI

Le déploiement des sous-actions se fera de façon continue avec un reporting annuel, voire semestriels des indicateurs ci-après.

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au porteur
Linéaires de pistes cyclables réalisés (km)	Métropole, autres EPCI
Linéaire de voirie apaisée ou requalifiée (km)	Métropole, autres EPCI
Nombre de stationnements cyclables réalisés	Métropole, autres EPCI, + SYTRAL, LPA, SNCF
Nombre de bénéficiaires des aides à l'achat	Métropole, autres EPCI
Nombre de personnes formées	Métropole, autres EPCI
Comptages cyclistes par jour sur principaux axes	Métropole de Lyon, autres EPCI
évolution de la part de cyclistes sur les cordons hypercentre-centre-Métropole	Métropole de Lyon


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**SYTRAL et autres AOM**

 Métropole de Lyon,  
 Conseil régional, SNCF (pour les TER),  
 SMTAML (sur la tarification)

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Réduire la circulation VL dans le cœur d'agglomération

**GAINS ESTIMATIFS**

Action évaluée conjointement avec les autres actions mobilité.

**POLLUANTS VISES**

 NO<sub>x</sub>, PM

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

L'enjeu de cette mesure concerne l'utilisation accrue des transports collectifs et ferrés pour les déplacements du quotidien en tant qu'alternative à la voiture individuelle. Trois leviers principaux sont identifiés pour amplifier ce report modal :

- l'amélioration de l'offre de transports en commun (fréquence, régularité, confort, etc.) ;
- la facilité de rabattement sur les réseaux TC ou TER et de diffusion depuis ceux-ci ;
- l'attractivité et la lisibilité de la tarification.

Les développements d'offre en transports collectifs et ferroviaires, sont des prérogatives des autorités organisatrices de mobilité (AOM). A cet égard, le plan de mandat adopté fin 2020 par le SYTRAL pour la période 2021-2026 prévoit notamment la création de nouvelles lignes de tramways, TCSP et transport par câble. L'offre doit également être renforcée sur plusieurs lignes de bus majeures, tandis que des renouvellements de matériel permettront d'augmenter la capacité, d'améliorer le confort et partant la qualité de l'offre. Ces investissements importants du SYTRAL et les développements d'offre associés concourront à atteindre les objectifs de réduction de l'impact des mobilités sur la qualité de l'air portés par le PPA.

Les transports ferroviaires sont du ressort du conseil régional. L'enjeu d'un renforcement des fréquences et de la qualité de service a été fortement mis en avant par les acteurs locaux concernant les lignes différentes lignes de l'étoile ferroviaire lyonnaise.

Le volet *tarification* est abordé plus précisément la partie *mise en œuvre* ci-après.

En milieu périurbain voire rural, un des enjeux serait de favoriser, pour les usagers ayant besoin de se rendre dans le cœur de l'agglomération, un rabattement vers un point d'entrée du réseau collectif lourd (métro, tramway, TER). Cela d'autant plus que l'amplification à venir de la ZFEm de la Métropole de Lyon (cf. M.2.1) va interdire l'accès au centre à de nombreux véhicules. Cela renvoie au besoin d'augmentation de l'offre de parkings-relais en zone périurbaine, laquelle fait l'objet d'une demande importante des acteurs locaux. A cet égard, il conviendra toutefois d'être vigilants à ne pas encourager des rabattements d'autosolistes sur des distances de seulement quelques kilomètres. Des parkings doivent être prévus notamment au niveau des gares TER et en amont de la partie dense de l'agglomération. Les rabattements vélos, covoiturage et autres TC devront être facilités.

**CIBLES**

Grand public, automobilistes.

**MISE EN ŒUVRE**
**M.1.3.1 Compléter l'offre de parcs-relais à l'échelle de l'agglomération et favoriser des rabattements vélos et covoiturage**

- Planifier le développement de nouveaux P+R, plutôt en deuxième, voire troisième couronne de l'agglomération, notamment au niveau des gares TER, afin que les usagers puissent se rabattre sur les transports collectifs le plus en amont possible de la zone dense et congestionnée.
- Faire évoluer les parkings-relais existants en zone dense en y développant notamment des espaces de stationnement vélo sécurisés, ainsi que des zones spécifiques pour les covoitureurs et en améliorant les cheminements piétons. Ces orientations correspondent aux conclusions de l'étude réalisée par le SMTAML sur le sujet.



### **M.1.3.2 Rendre la tarification des TC plus accessible et plus lisible, encourager l'adoption d'une tarification intégrée à une échelle territoriale étendue**

- Concernant la tarification, le SYTRAL propose et a renforcé en 2020 et 2021 des tarifications sociales pour les jeunes publics, les familles, ainsi que pour différents publics précaires. Le maintien, voire l'élargissement de ces offres sera de nature à favoriser l'usage des transports en commun.

- Le SYTRAL prévoit de renouveler complètement le système et l'infrastructure de billettique du réseau TCL à horizon 2022-2023. Le nouveau système permettra davantage de possibilités et de souplesse pour les usagers avec notamment le paiement par CB sans contact, qui est déjà possible à l'automne 2021.

- La tarification multimodale TC + TER (T-Libr) a été développée depuis 2013 par le SMTAML et permet des abonnements combinés entre les réseaux TER, TCL, celui de la CAPI, de l'agglomération de Vienne Condrieu et de la Métropole de Saint-Étienne. D'autres réseaux, notamment ceux de la CCMP et de la CCCM dans l'Ain, ainsi que celui de l'agglomération de Villefranche (Libellule) doivent prochainement y être intégrés, ce qui permettra alors de couvrir quasi entièrement le périmètre du PPA. De plus, cette tarification qui n'existe actuellement que sous forme d'abonnements mensuels pour le territoire de Lyon, sera développée d'ici fin 2022 pour les titres individuels, ce qui offrira de nouvelles possibilités pour des usagers ponctuels des TC.

- Le SYTRAL a en outre engagé des échanges avec le conseil régional en vue de permettre l'utilisation de titres TCL sur certaines portions du réseau TER dès 2022 (*notamment dans les tram-trains de l'ouest lyonnais - TTOL*), et prévu, dans le cadre de son évolution en établissement public en 2022, de déployer un système de tarification zonale à l'échelle de l'ensemble du département du Rhône. La tarification T-Libr a vocation à être maintenue en complément pour les secteurs situés dans les départements voisins.

## **COMMUNICATION**

- Une communication adaptée à destination des usagers devra être déployée afin de faire évoluer les pratiques de rabattement sur les P+R.
- Des campagnes de communication, telles que le SYTRAL en réalise régulièrement, devront permettre de faire connaître les nouvelles tarifications disponibles sur les TC.
- Une sensibilisation à la différence de coût pour l'utilisateur entre la voiture individuelle et les transports collectifs pourra également être effectuée

## **CONDITIONS DE RÉALISATION**

Le développement de nouveaux P+R (ou l'extension de ceux existants) reste conditionné à des disponibilités foncières aux abords des gares et nécessite des moyens d'investissement et des délais potentiellement importants. L'évolution de parkings existants pour y aménager des espaces vélos et covoiturage peut en revanche se faire plus facilement.

## **FINANCEMENTS**

Plusieurs financements sont identifiés :

- L'ADEME peut financer certains équipements ou bien de la communication via la Feuille de route Qualité de l'Air de Lyon (dépôt de la demande d'aide jusqu'en 2022) ;
- Le conseil régional peut accompagner les collectivités pour des investissements sur les gares, en particulier pour la réalisation de parcs-relais, ou pour des équipements de rabattement, tel que des abris à vélos.

## **ASPECTS JURIDIQUES**

La **Loi d'Orientation des Mobilités** prévoit différentes mesures pour encourager les changements d'habitudes de mobilité.

L'ordonnance n°2021-408 du 8 avril 2021 relative à l'autorité organisatrice des mobilités des territoires lyonnais prévoit l'évolution au 1er janvier 2022 du SYTRAL en établissement public, doté d'une mission d'organisation des services de transports réguliers, à la demande et scolaires sur son ressort territorial, ainsi que de l'établissement d'un plan de mobilité à l'échelle de son ressort territorial.



## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette fiche action s'appuie notamment sur le PCAET et le PDU de la Métropole de Lyon

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Cf. action M1.1 concernant les enjeux de consommations foncière liés à la réalisation de nouveaux parkings de covoiturage. L'enjeu et les réponses apportées sont identiques concernant les parcs-relais.

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Intégration CCMP, CCCM, CAVBS dans T-Libr Déploiement <i>T-Libr</i> titres individuels Utilisation titre TCL sur réseau TTOL ?	Renouvellement système billettique SYTRAL Déploiement tarification zonale du SYTRAL dans tout le département du Rhône (hors Agglo de Vienne Condrieu)				

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre de parcs-relais implantés, nombre de places proposés	SYTRAL / SNCF et conseil régional
Nombre de stationnements vélo implantés dans les P+R	SYTRAL / SNCF et conseil régional
Nombre d'espaces covoitureurs, réalisés dans les P+R	SYTRAL / SNCF et conseil régional
Fréquentation des parcs-relais (vélo, VL, covoitureurs)	SYTRAL / SNCF et conseil régional
Données globales de fréquentation des TC / TER	SYTRAL / SNCF
Nombre d'abonnements / titres individuels T-Libr vendus	SMTAML



# Mobilité Urbanisme

## DÉFI M.2

### Limiter l'accès des véhicules les plus polluants au coeur de l'agglomération lyonnaise

Cet intitulé vise principalement le renforcement de la zone à faibles émissions lyonnaise. Ce levier consistant à réglementer localement l'accès routier à un périmètre géographique à enjeu aux véhicules les plus anciens et donc généralement les plus polluants était identifié dès le premier PPA de l'agglomération lyonnaise en tant qu'action permettant de traiter la problématique urbaine des concentrations élevées de NOx. La première ZFEm lyonnaise a été déployée en 2020 et concernait uniquement les poids-lourds et véhicules utilitaires ; elle a permis des gains importants sur les concentrations de NOx, mais pas suffisants pour ramener ces niveaux sous les seuils réglementaires partout dans l'agglomération. Dès la mise en œuvre de cette ZFE-m la question de son extension géographique et d'une extension des interdictions aux voitures s'est posée.

#### M.2.1

#### RENFORCER ET ÉTUDIER L'EXTENSION GÉOGRAPHIQUE DE LA ZFE-M DE LYON

Porteur(s) :  
Métropole de  
Lyon



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA dans les conditions décrites dans la fiche ci-après aura un impact majeur sur la qualité de l'air en réduisant de plus de 800 t les émissions de NO<sub>x</sub>, la baisse des émissions de PM ne serait toutefois que d'une vingtaine de tonnes.

	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Emissions - t/an	-867 t	-25 t	-23 t


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**MÉTROPOLE DE LYON**

 DDT du Rhône et DREAL en suivi de la procédure réglementaire  
 SYTRAL pour le déploiement d'alternatives,  
 EPCI et communes voisines  
 ADEME

**OBJECTIFS**

Interdire les véhicules particuliers Crit'air 5 et non classés dès 2022, puis les autres catégories Crit'Air de véhicules, progressivement

Planifier l'extension du périmètre géographique des interdictions.

Mettre en place les actions d'accompagnement et faciliter le renouvellement vertueux du parc de véhicules

Ramener les concentrations de NO<sub>x</sub> en deçà des seuils réglementaires

**POLLUANTS VISES**

 NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>
**GAINS ESTIMATIFS**

**Impact majeur sur les émissions de NO<sub>x</sub>** : le gain annuel est estimé à 867 t de NO<sub>x</sub> et 25 t de PM<sub>10</sub> dont 23 de PM<sub>2,5</sub>

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La mise en place d'une Zone à Faibles Émissions (ZFE) est une compétence des collectivités. Il s'agit d'un périmètre, généralement un centre-ville, dans lequel est instaurée une interdiction de circulation, le cas échéant sur des plages horaires déterminées, pour les véhicules les plus polluants. La désignation des catégories de véhicules interdites repose sur le système national des vignettes Crit'Air, qui prend en compte la date de la première immatriculation du véhicule et son type de motorisation.

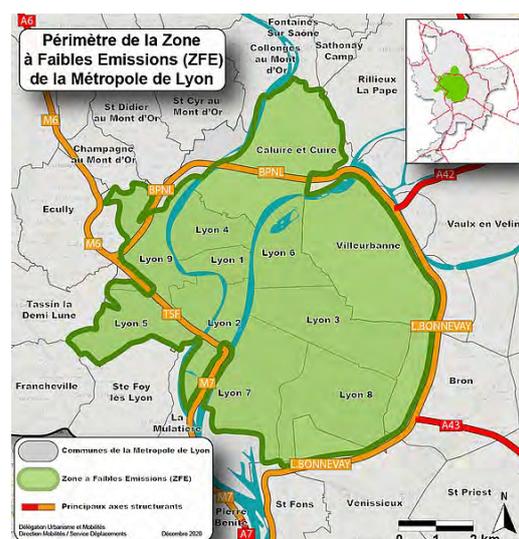
Les ZFE constituent un des outils les plus efficaces pour lutter contre la pollution aux NO<sub>x</sub> en secteur urbain, via la possibilité de cibler les interdictions sur les véhicules diesels les plus anciens, qui émettent les plus grandes quantités de ce polluant.

La ZFE de la Métropole Lyon est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> Janvier 2020 (arrêté métropolitain du 04/07/2019). Depuis cette date, les véhicules destinés au transport des marchandises (PL et VUL) ayant des vignettes Crit'air 4, 5 ou non classés ne peuvent ni circuler ni stationner à l'intérieur de la zone. La restriction a été étendue aux Crit'air 3 au 1<sup>er</sup> Janvier 2021.

Fin 2020, le nouvel exécutif métropolitain a confirmé son intention d'étendre les interdictions de circulation à certaines catégories de voitures et éventuellement d'étendre le périmètre de la ZFE. Début 2021, l'intention d'interdire les voitures Crit'Air 5 et non classées dès juillet 2022, puis

d'interdire progressivement les Crit'Air 4, 3 et 2 d'ici 2026 a minima sur le périmètre actuel a été confirmée début 2021. Des études importantes ont été conduites au cours de l'année 2021 pour établir plusieurs scénarios d'évolution possible pour cette ZFE, notamment concernant son extension géographique.

Une vaste concertation citoyenne est ouverte de septembre 2021 à février 2022, sous le contrôle de deux garants de la commission nationale du débat public (CNDP), afin d'aborder les scénarios d'évolution ainsi que l'ensemble des mesures de dérogations et d'accompagnement à prévoir.



Périmètre de la ZFE © Métropole de Lyon

**CIBLES**

Les interdictions actuelles concernent les poids lourds (PL) et les véhicules utilitaires légers (VUL) destinés au transport de marchandises (catégorie N sur la carte grise) et dépend de la vignette Crit'air : depuis le 1er janvier 2021, les véhicules avec vignettes Crit'air 3, 4 ou 5 n'ont plus le droit de stationner ni de circuler dans la ZFE.



## MISE EN ŒUVRE

### ***M.2.1.1 Étendre progressivement les interdictions de circulation, notamment aux VL (véhicules légers)***

La métropole de Lyon a annoncé son intention d'interdire les voitures Crit'Air 5 et non classées à l'horizon juillet 2022. Les catégories 4, 3 puis 2 seraient ensuite progressivement interdites entre 2023 et 2026. Ces évolutions font l'objet d'études, visant à en estimer l'impact sur la qualité de l'air et la mobilité des publics concernés. Plusieurs scénarios sont envisagés : la Métropole engage en 2021 une très large concertation avec les maires et élus locaux, les acteurs économiques et les citoyens. Cette concertation portera notamment sur : les zones où s'appliqueront ces nouvelles mesures, le calendrier de mise en œuvre, les dérogations à apporter ainsi que les mesures d'accompagnements nécessaires (cf. sous action M.2.1.3).

### ***M.2.1.2 Étendre le périmètre de la ZFEm de Lyon***

Le périmètre actuel de la ZFEm comprend Caluire, la quasi-totalité des arrondissements de Lyon, les secteurs de Villeurbanne, Bron et Vénissieux situés à l'intérieur du boulevard périphérique Laurent Bonnevey. Au regard des enjeux de qualité de l'air en présence, il existerait un enjeu d'intégrer les communes de première couronne de l'agglomération dans le dispositif ZFEm, avec éventuellement un double zonage qui permettrait d'y mettre en œuvre des interdictions moins sévères que dans le périmètre central. L'intégration du périphérique et de l'axe M6-M7, si cette intention de la Métropole est confirmée, devra être examinée attentivement avec les services de l'État en charge de l'exploitation routière, dans un souci de maintien d'un fonctionnement cohérent, lisible pour l'utilisateur et résilient du réseau routier structurant de l'agglomération.

### ***M.2.1.3 Déployer les dispositifs d'accompagnement et de dérogation pour les usagers pénalisés par les interdictions***

Les dérogations temporaires et pérennes devront être définies pour certains publics et certains types de véhicules difficilement remplaçables. Des dispositifs d'aides très importants devront être déployés pour accompagner les usagers qui devront changer de véhicule. L'ampleur de ce dispositif devra être à la hauteur de l'ambition affichée pour l'évolution de cette ZFEm et adapté à l'échelle géographique des territoires impactés.

## COMMUNICATION

- Prévoir une communication régulière pour faire connaître la ZFEm au grand public, ainsi que les évolutions envisagées. Cela afin d'éviter aux particuliers d'acheter des véhicules diesels qui ont vocation à être interdits à terme.
- Prévoir un dispositif global d'accompagnement pour les ménages concernés par les restrictions de circulation à venir
- Intégrer une communication sur les services alternatifs (capacité des transports en commun, des parkings relais, infrastructures cyclables...)
- Rappeler l'importance de se doter d'une vignette Crit'Air

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Compte tenu de l'ambition très forte affichée par la Métropole de Lyon, l'enjeu sera de dimensionner correctement les dispositifs d'aides et de dérogations pour les usagers propriétaires de véhicules concernés par les futures interdictions. Les interdictions vont concerner largement des publics socialement défavorisés qui de surcroît résident pour la plupart dans des périphéries où l'offre de transports alternatifs (transports en commun, autopartage, etc.) est moins développée ou n'est pas adaptée à tous les besoins des usagers locaux.
- Il conviendra en outre que la Métropole associe à sa démarche ses communes membres ainsi que l'ensemble des territoires voisins, notamment concernant les scénarios envisagés, les effets escomptés et l'éventuel accompagnement de ces territoires.



- La mise en place du contrôle sanction automatisé (CSA) des véhicules basé sur un réseau de caméras est également nécessaire pour garantir le respect de la mesure. Ce système en cours de mise au point par les services de l'État devrait être opérationnel courant 2023.
- La sortie progressive du diesel implique le déploiement des motorisations alternatives (offre bioGNV, électrique, hydrogène) et des infrastructures de recharges adaptées en conséquence.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Outre les dispositifs d'aides aux particuliers, un accompagnement financier est possible par l'ADEME, qui par le biais du dispositif de la Feuille de route Qualité de l'air, peut contribuer au financement des renouvellements de flottes de véhicules pour des entreprises ou des acteurs

publics. Le dépôt de la demande d'aide peut être fait jusqu'en 2022. L'ADEME finance aussi les études de préfiguration des ZFEm (enquête plaque, concertation, évaluation, communication et accompagnement).

## ASPECTS JURIDIQUES

La Loi du 24 décembre 2019 d'Orientation des Mobilités (*loi LOM*) a imposé la mise en place de la ZFE aux territoires où les valeurs limites sur la qualité de l'air sont régulièrement dépassées (Métropoles de Paris, Lyon et Grenoble).

La loi dite ***Climat Résilience*** impose de surcroît à Lyon, Paris et Marseille de durcir leur ZFEm et de mettre en place des interdictions de circulations concernant les voitures Crit'Air 5 en 2023, 4 en 2024 et 3 en 2025.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- La Stratégie Eau Air Sol prévoit un suivi global du déploiement des Zones à Faibles Émissions sur l'ensemble de la région Auvergne Rhône-Alpes ;

- L'action 18 « Accompagner le déploiement de motorisations propres » du PCAET du Grand Lyon approuvé en date du 16 décembre 2019 (2020-2030) ;

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale identifie un risque lié à la limitation de l'accès aux secteurs inclus dans la ZFEm, lesquels sont centrés sur la partie la plus dense de la Métropole. Cette limitation pourrait conduire à un éloignement de certains services/activités/secteurs d'habitat qui pourraient s'implanter en dehors de la ZFEm pour ne pas en subir les contraintes, allant à l'encontre des enjeux de densification et de mixité fonctionnelle. De telles évolutions sont susceptibles d'induire un léger surcroît de trafic sur des zones périphériques « de calme » ou sensibles d'un point de vue « santé et environnement ».

→ Dans le cadre du PPA, cet enjeu est globalement pris en compte au travers des mesures visant à développer des offres de transport alternatifs à la voiture individuelle, lesquelles seront définies en prenant en compte les enjeux de la ZFEm. De plus, il est probable que la majorité des usagers et acteurs du territoire cherchent à renouveler leur véhicule, plutôt qu'à adapter leurs usages habituels pour les reporter en dehors du périmètre de restrictions. Il en résulterait notamment un effet bénéfique sur l'air en dépit d'éventuelles hausses marginales du trafic sur ces secteurs de première couronne.

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Interdiction des VP 5 et non classés	Entre 2023 et 2026, les véhicules Crit'Air 4, puis 3, puis 2 devraient être progressivement interdits				


**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Surface de la ZFEm	Métropole de Lyon
Concentration moyenne annuelle de NOx à la station Villeurbanne Périphérique	ATMO
Taux de renouvellement du parc automobile dans les communes de la ZFE	DREAL
Nombre de dérogations octroyées	Métropole de Lyon
Nombre d'aides octroyées / Nombre de ménages accompagnés	Métropole de Lyon + autres EPCI éventuellement
Nombre d'infractions constatées	Préfet, Mairies, Métropole



# Mobilité Urbanisme

## DÉFI M.3

### Encourager le verdissement des flottes de véhicules routiers

Au-delà des actions visant à encourager des pratiques de mobilités alternatives à la voiture individuelle (M.1), il est possible de réduire les émissions atmosphériques du secteur routier par l'utilisation de véhicules moins polluants pour les déplacements et transports. A cette fin, en complément du renforcement prévu de la ZFEm (M.2) qui devrait interdire à terme tous les véhicules Crit'Air 2 et +, il est intéressant de faciliter, un renouvellement accéléré des flottes de véhicules, pour l'ensemble des acteurs en présence. Les motorisations essence les plus récentes répondent en effet à la norme européenne EURO6 qui garantit un faible niveau d'émissions moteur, par rapport à des véhicules plus anciens non équipés de systèmes de dépollution. Ils présentent de surcroît de très faibles émissions de NOx par rapport à l'équivalent diesel. Selon les conditions, il est également possible voire souhaitable d'encourager des motorisations plus faiblement émettrices : véhicules électriques, hybrides, GNV, hydrogène, etc.

Ce défi se décompose en deux actions qui, pour accompagner ces renouvellements, identifient en particulier le levier financier d'une part, et l'augmentation de l'offre de distribution d'énergies alternatives d'autre part.

**M.3.1**

**ENCOURAGER LE RENOUELEMENT DES FLOTTES DE VÉHICULES ROUTIERS**

Porteur(s) :

**M.3.2**

**SOUTENIR LE DÉPLOIEMENT DE RÉSEAUX DE BORNES DE RECHARGE ÉLECTRIQUE ET DE STATIONS MULTI-ÉNERGIES**

Porteur(s) :



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

L'évaluation de ces actions en tant que telles n'a pas pu être conduite par ATMO en ce que leurs effets se confondent avec ceux de l'action concernant la ZFEm qui va elle-même se traduire par un renouvellement accéléré du parc de véhicules.


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS État, Collectivités, AOM, Conseil Régional, Conseil Départemental

**OBJECTIFS**

Lors de leurs renouvellements de flotte de véhicules, encourager les différents acteurs :

- à aller au-delà de leurs objectifs environnementaux réglementaires sur ce thème
- à optimiser leur flotte de véhicules

**POLLUANTS VISES**

 NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>
**GAINS ESTIMATIFS**

Pas de chiffrage spécifique disponible. L'action étant très vaste son évaluation est complexe et se confond avec celle de la ZFEm qui induira une importante évolution du parc de véhicules.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Cette action vise à accélérer le renouvellement de ces différents types de parc de véhicules (particuliers, entreprises, artisans, professions libérales, collectivités, transports en commun, etc.), afin a minima de répondre aux obligations réglementaires en vigueur (notamment introduite par la LOM et renforcée par la loi Climat Résilience) et à venir (renforcement de la ZFEm), et en incitant les acteurs à aller au-delà compte tenu des enjeux de qualité de l'air en présence sur l'agglomération lyonnaise.

Il s'agit ainsi d'encourager le renouvellement des véhicules routiers circulant dans les zones denses, en privilégiant des véhicules Crit'air E ou 1. Il s'agit également d'optimiser le gabarit et le nombre de véhicules des flottes en fonction de leurs usages.

Des dispositifs d'aides nationaux existent déjà, tels que la Prime à la Conversion ou le Bonus Écologique, sur lesquels il s'agira de poursuivre la communication, pour encourager les publics cibles à passer à l'acte. Des aides complémentaires ont également vocation à être déployées, par la Métropole de Lyon, en accompagnement du renforcement de sa ZFEm, ou par les collectivités voisines qui souhaiteraient également accompagner leurs citoyens et entreprises dans cette démarche.

En ce qui les concerne, les acteurs publics sont vivement invités à optimiser et renouveler leur flotte de véhicules, qu'il s'agisse de voitures de service ou bien de véhicules spécifiques telles que les balayeuses, benne à ordures ménagère, etc.

En ce qui le concerne, le SYTRAL s'est engagé dans un renouvellement anticipé ambitieux de son parc de bus, avec un remplacement rapide d'une large partie de sa flotte diesel.

Enfin, il sera possible d'encourager un verdissement des flottes de véhicules de transport de marchandises, via une stratégie d'achat public imposant l'adhésion à la charte *Objectif CO2* pour les marchés incluant une prestation de transport.



© Métropole de Lyon

**CIBLES**

Collectivités, Autorités organisatrices de Mobilités, administrations et entreprises (pour leur flotte de véhicules)  
 Entreprises du transport et de la logistique (idem)

Salariés d'entreprises (ZA/ZI en particulier), professions libérales

Particuliers, etc.

**MISE EN ŒUVRE**
**M.3.1.1 Accompagner les entreprises et les particuliers dans le renouvellement de leurs véhicules**

En plus des dispositifs nationaux existants (bonus écologique, prime à la Conversion, surprime ZFE, micro-crédits), il s'agira d'encourager les collectivités à déployer des aides complémentaires afin de permettre aux particuliers et professionnels de leur territoire d'accélérer le renouvellement de leurs véhicules. Cet objectif se justifie en particulier dans un contexte de renforcement à venir de la ZFEm de la Métropole de Lyon, qui va impacter un large territoire au-delà du cœur de la Métropole.



**M.3.1.2 Inciter les collectivités, administrations et établissements publics à optimiser et renouveler leurs parcs de véhicules en retenant des objectifs plus ambitieux que le cadre réglementaire**

Le code de l'environnement (art. L.224-7) impose une part minimale de véhicules à faibles émissions (VFE) lors du renouvellement des flottes VL détenues par ces publics. Sur le territoire concerné par le PPA de Lyon, il s'agira d'encourager collectivités, administrations et établissements publics à s'engager volontairement au-delà de cet objectif réglementaire, le surcoût induit pouvant être partiellement compensé par des aides. En outre, les collectivités seront incitées à renouveler d'autres types de véhicules dont elles disposent (PL, engins de travaux, d'entretien, etc.) pour de nouveaux véhicules à faibles émissions. La Métropole de Lyon et la CA Vienne-Condrieu s'engagent notamment en ce sens via des achats de bennes à ordures ménagère GNV ou de balayeuses électriques.

**M.3.1.3 Inciter les acheteurs publics à recourir à un transporteur adhérent à la charte Objectif CO<sub>2</sub> lors de l'achat d'une prestation incluant du transport**

La charte *Objectif CO<sub>2</sub>* est un dispositif destiné aux acteurs du transport et de la logistique qui permet d'identifier les acteurs inscrits dans une démarche visant à limiter les émissions de CO<sub>2</sub> et partant les émissions de polluants de leurs activités via différents leviers (parc de véhicules récents, éco-conduite, optimisation des chargements et des itinéraires, etc.) Cette démarche fait l'objet de moyens d'animation et de communication en propre et est désormais bien répandue parmi les professionnels de la filière. Afin d'aller plus loin sur ce thème qui figurait au plan d'action du PPA2, et d'inciter davantage d'entreprises à adhérer à cette charte, il est proposé aux acteurs publics de mentionner l'adhésion à cette charte comme une condition nécessaire pour accéder à leurs marchés publics incluant une prestation de transport. Des retours d'expérience intéressants existent en la matière, notamment au niveau de la métropole de Montpellier.

**M.3.1.4 Renouveler les flottes de transport public**

Cet objectif concerne en particulier les différentes AOM du territoire (conseil régional pour les autocars et les TER), ainsi que Vienne-Condrieu Agglomération, la CC de Miribel et du Plateau et surtout le SYTRAL pour ce qui est des transports urbains. Le SYTRAL a intégré cet enjeu dans son plan de mandat, indépendamment du PPA. Un objectif ambitieux de renouvellement du parc de bus diesel a en effet été retenu le quel va au-delà des obligations réglementaires qui s'imposent aux AOM.

**M.3.1.5 Expérimenter des aides à la démotorisation**

Dans le cadre de sa stratégie d'accompagnement du renforcement de sa ZFEm, la métropole de Lyon souhaite déployer également un accompagnement autre que des aides au renouvellement des véhicules (aides à l'achat d'un vélo, vélo à assistance électrique ou triporteur en remplacement de leur voiture, bouquet d'offre de mobilité TC, autopartage, vélos en libre-service) afin globalement d'aller vers une réduction du parc de véhicules en circulation sur le territoire.

**M.3.1.6 Accroître le taux d'équipement des véhicules en vignettes Crit'Air**

Au vu des restrictions de circulation liées à la ZFEm ou pouvant être imposées en cas d'épisode de pollution, une communication régulière sera déployée auprès des professionnels et du grand public afin d'accroître l'équipement en vignettes Crit'Air des véhicules circulant sur le territoire. Actuellement ce taux est estimé entre 75 et 80 % pour les départements du Rhône et de l'Isère.

## COMMUNICATION

Une communication adaptée vers les différents publics cibles des différentes sous-actions sera nécessaire, concernant notamment la sensibilisation des acteurs publics à la charte *Objectifs CO<sub>2</sub>* ou la sensibilisation des particuliers et entreprises aux enjeux et aides disponibles pour renouveler son véhicule ou encore à l'importance de se doter d'une vignette Crit'Air.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

Le renouvellement d'une part importante des parcs de véhicules nécessitera un dispositif d'accompagnement au dimensionnement adapté, en termes de moyens humains et financiers. A cet égard, la Métropole de Lyon et l'État étudieront la mise en place d'un guichet unique au niveau de l'agence des services de paiement (ASP) qui sera chargé du versement des différentes aides (Etat et Métropole).

Le recours à des véhicules à faibles émissions requiert un développement adapté des infrastructures de recharges (cf. M.3.2)



## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Le principal poste de coût concerne la mise en place et le renforcement des aides à la conversion à déployer en accompagnement du renforcement de la ZFEm. Les dispositifs nationaux (prime à la conversion / bonus écologique / micro-crédit) sont bonifiés par l'Etat en zone ZFEm (surprime ZFE), dès lors qu'une aide de la collectivité est déployée. A cet égard, le niveau d'engagement de la Métropole de Lyon sur les conditions du dispositif d'accompagnement sera précisé à l'issue de la concertation en cours.

Sur les autres volets,

- l'ADEME peut accompagner la réalisation de diagnostics de flotte pour les collectivités, ainsi qu'une aide au renouvellement si celui-ci va au-delà de l'obligation réglementaire ;
- le fonds ADEME « Air Véhicules » permet d'accompagner les territoires ayant mis en place une ZFE, pour la création de station d'avitaillement BioGNV ;
- l'appel à projets ADEME – conseil régional « Zero Emission Valley » permet de financer l'acquisition de véhicules à hydrogène ;
- l'appel à projets ADEME – conseil régional « GNVolont'air » permet de financer l'acquisition de véhicules GNV ;

## ASPECTS JURIDIQUES

La loi **Climat et Résilience** a renforcé les objectifs introduits par la **loi LOM** (article L.244-7 du **code l'environnement**) concernant une part imposée de véhicules à faibles émissions lors du renouvellement des parcs de véhicules des collectivités et administrations. Ainsi, pour l'Etat cette part sera de 70 % à compter de 2027, pour les collectivités elle sera de 40 % à compter de 2025 puis de 70 % à compter de 2030 et pour les entreprises, elle sera de 40 % à compter de 2027 et de 70 % dès 2030.

La loi Climat et Résilience a également introduit l'interdiction à la vente des voitures roulant aux énergies fossiles d'ici 2040.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Les objectifs poursuivis via ces actions peuvent également se retrouver dans les PCAET des collectivités ainsi que dans les différents PDU notamment celui de l'agglomération de Lyon.

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale identifie également des risques d'effet négatifs liés au développement des véhicules électriques. En effet, fabrication et le recyclage des cellules des batteries demandent beaucoup de ressources, de matériel, d'énergie. Actuellement, il n'existe pas de réel marché de seconde main pour les pièces et batteries de voitures électriques. Selon l'AVEM (Association pour l'avenir du véhicule électro-mobile), les constructeurs automobiles imposent à ce jour aux recycleurs la destruction des batteries en fin de vie. Des recherches sont menées pour concevoir des batteries réutilisables comme élément de stockage stationnaire de l'électricité du réseau électrique avec des coûts de reconditionnement limités. Ces usages « seconde vie » pourraient donner aux batteries en fin de première vie une valeur résiduelle positive et avoir un impact bénéfique pour le développement du marché des véhicules décarbonés. Ces recherches s'ajoutent aux innovations en cours pour rendre les batteries plus compatibles avec une filière de recyclage économiquement rentable.

lyonnaise, il en est de même pour la définition des mesures de réduction qui devront y être apportées, dans un contexte de très forte croissance prévisionnelle du marché des véhicules électriques d'ici 2030. On peut souligner que la soutenabilité de la filière nécessitera la mise en place d'une économie circulaire, de la conception des batteries à leur recyclage, en passant par l'optimisation des usages des véhicules et la réutilisation des batteries en seconde vie. Les producteurs sont tenus d'organiser, à leurs frais, la collecte et le traitement des déchets qui en sont issus et que les distributeurs ou les collectivités leur demandent d'enlever, collectivement ou individuellement. Avec les utilisateurs professionnels, ils peuvent convenir que ces derniers reprennent la gestion de la fin de vie des piles et accumulateurs automobiles. Par ailleurs, de nombreux opérateurs économiques proposent la collecte des batteries usagées du fait de la valeur marchande de ce déchet et plus précisément du plomb recyclé. (article R.543-129-3 du code de l'environnement).

→ Cette problématique se pose à échelle bien plus vaste que celle du PPA de l'agglomération


**CALENDRIER ET SUIVI**

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Communication sur les enjeux de la charte Objectif CO2 auprès des acheteurs publics					
Dispositifs d'accompagnement de la ZFEm et communication associée					

**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au porteur
Données quantitatives concernant le renouvellement des parcs de véhicules des collectivités et AOM	Métropole, EPCI, SYTRAL
Nombre de renouvellements de véhicules accompagnés par les dispositifs d'aides nationaux	DREAL, via données nationales DGEC
Proportion de véhicules propres dans le parc des véhicules légers / PL	DREAL, base nationale à interroger
Pourcentage de véhicules dotés de vignettes Crit'Air	DREAL, base nationale à interroger
Nombre de marchés publics intégrant une clause concernant l'adhésion du transporteur retenu à la charte <i>Objectif CO<sub>2</sub></i>	EPCI, communes


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

SYDER (Syndicat des Energies du Rhône), SIEA (Syndicat intercommunal d'énergie et de e-communication de l'Ain), Réseau e-Born ADEME, ENEDIS, GRDF, Métropole de Lyon et autres EPCI, Exploitants routiers, Acteurs privés, conseil régional (pour le soutien financier aux investissements)

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Tripler la couverture territoriale en bornes de recharge et stations GNV

**GAINS ESTIMATIFS**

Effet indirect, non quantifiable pour cette action

**POLLUANT(S) VISE(S)**

 NOx, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>
**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Pour l'ensemble des publics, le choix de renouveler un ou des véhicules routiers pour des véhicules à faibles émissions (GNV, électrique, hydrogène, etc.) dépend notamment de la disponibilité de ces énergies via un réseau de stations ou de bornes de recharge (appelées IRVE). Le développement des points de recharges électriques et de stations multi-énergies (GNV, hydrogène, etc.), ainsi que l'amélioration de la couverture territoriale, est ainsi essentiel à la diffusion de ces nouvelles motorisations moins émissives.

Ces développements peuvent être portés par des acteurs privés, mais font assez souvent intervenir des acteurs publics locaux compte tenu de la difficulté que peut poser la mise à disposition du foncier pour les stations multi-énergies. Plusieurs EPCI du PPA ont ainsi des projets en cours (Métropole de Lyon, CA Vienne Condrieu, CC Entre Bièvre et Rhône), avec l'appui des différents dispositifs d'aides, notamment de l'ADEME ou du conseil régional.

La loi Climat et résilience impose aux collectivités soumises à l'obligation de création d'une ZFE (comme la Métropole de Lyon) de réaliser un

Schéma Directeur des IRVE (ou SDIRVE) afin de planifier leur déploiement. Ces Schémas peuvent être portés par les syndicats d'énergie. Le Schéma doit comprendre un état des lieux des IRVE existants, une évaluation des besoins du territoire et une stratégie de déploiement quantifiée, avec un plan d'actions.

Au plan local, la Métropole de Lyon s'est associée au groupement IZIVIA (EDF)/DEMETER pour réaliser son SDIRVE. Le département de l'Isère s'est associé à 10 autres départements du sud-est de la France pour élaborer en 2022 un SDIRVE à cette échelle étendue dans le cadre d'un réseau baptisé e-Born.

Dans l'Ain, le Syndicat intercommunal d'énergie et de e-communication de l'Ain (SIEA) pilotera l'élaboration du SDIRVE du département, tandis que le SYDER (Syndicat des Energies du Rhône) en sera chargé pour le territoire du Nouveau Rhône.

Parallèlement, l'État a contractualisé le déploiement de bornes de recharges électriques sur l'ensemble du réseau d'aires autoroutières. La zone du PPA de Lyon est bien sûr concernée.

**CIBLES**

Collectivités, acteurs publics et privés impliqués dans le déploiement de ces infrastructures de recharge

**MISE EN ŒUVRE**
**M.3.2.1 Poursuivre le développement des bornes de recharge électrique sur l'ensemble du territoire**

Il s'agit de poursuivre le déploiement de ces équipements dans l'ensemble des lieux où ils sont susceptibles d'être utiles (parkings publics, stationnement sur voirie, parkings de zones commerciales, de loisirs, d'activités, résidences privées, etc.) Dans ce contexte, les Schémas Directeurs d'IRVE sont l'outil opérationnel et stratégique de déploiement des IRVE à l'échelle des territoires. Un accompagnement financier ou/et méthodologique pourra parfois être nécessaire pour faciliter ce déploiement. L'objectif retenu est d'augmenter de l'ordre de 200 % le nombre de points de recharges disponibles sur le territoire.



### M.3.2.2 Favoriser la réalisation de projets de stations multi-énergies (GNV, H2, etc.) sur le territoire

Concernant ces stations multi-énergies, il s'agit de permettre leur déploiement de manière à obtenir une couverture du territoire relativement correcte et adaptée aux besoins des clients potentiels. A ce jour, il n'existe que quelques-unes de ces installations sur le territoire, ce qui induit des difficultés pour les usagers qui en conséquence doivent faire des détours pour atteindre ces stations de recharges. L'objectif retenu serait de disposer d'une dizaine de stations GNV et/ou stations hydrogène à l'issue du PPA3 en 2027.

## COMMUNICATION

- sensibiliser certains acteurs publics et privés à l'enjeu des bornes de recharge électrique ;
- faire connaître les obligations réglementaires introduites par la loi climat pour en favoriser la mise en œuvre rapide.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

Le déploiement de ces projets est potentiellement coûteux, en particulier pour ce qui concerne les stations multi-énergie. La disponibilité de foncier à proximité des clients potentiels peut également constituer un frein. Dans ce contexte, un accompagnement financier de l'État, de l'ADEME ou d'une collectivité pourra être nécessaire.

Les contraintes de stockage et le niveau relatif des taxations des différents carburants doivent également être pris en compte. La poursuite du développement du GNV est en outre conditionnée à la pérennisation d'un cadre réglementaire européen favorable à cette motorisation.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Pour accompagner le déploiement de cette action, sont identifiés en particulier :

- Le programme CEE ADVENIR / TURPE : concernant les bornes électriques, via l'allocation d'un financement Région ; et concernant le bioGNV et l'hydrogène, l'allocation de financement via la Région (programme GNVolontaire, zéro emission valley) ou ADEME
- des financements de l'ADEME peuvent aussi être mobilisés avant fin 2022 via la Feuille de route Qualité de l'Air, pour la remanufacturation des anciennes bornes IRVE en nouvelles.

Les aides financières à l'installation de bornes de recharge électriques sont en outre listées dans le guide de rédaction des SDIRVE (aides régionales, Banque des territoires...).



© Ville de Mions

## ASPECTS JURIDIQUES

La **Loi TECV** – Décret n°2017-1673 du 8 décembre 2017, portant transposition directive européenne 2014/94/UE déploiement infrastructure carburants alternatifs.

La **Loi climat et résilience** prévoit une facilitation du déploiement des bornes de recharge dans les copropriétés, ainsi que l'amplification du déploiement des bornes de recharge rapide sur voies express et autoroutes avec la prise en charge des coûts de raccordement à 75 % jusqu'en 2025 ainsi que l'obligation d'équiper les parcs de stationnement publics de plus de 20 emplacements.

Cette loi fixe également, dans les territoires couverts par une ZFEm, une obligation, pour les autorités compétentes, de concevoir un Schéma Directeur des Infrastructures de recharge (SDIRVE), et de déployer des bornes de recharge pour véhicules électriques dans des proportions cohérentes avec le niveau de restrictions prévu dans la ZFEm.



## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

A leur niveau, les EPCI peuvent également déployer une action de ce type dans le cadre de leur PCAET.

Les SDIRVE constituent l'outil opérationnel et stratégique de déploiement des bornes de recharge pour véhicules électriques. Ils sont portés par l'échelon départemental, ainsi que par la Métropole de Lyon pour ce qui concerne son territoire.

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale identifie un risque d'impact négatif sur le paysage concernant l'implantation des bornes de recharge. Le PPA intégrera bien cet enjeu par cette une **Mesure de réduction** :

→ une attention particulière sera portée pour une intégration soignée des bornes de recharge dans les sites qui les reçoivent. Les retours d'expériences des territoires qui ont joué un rôle précurseur pourront être exploités dans l'objectif de créer un

maillage optimal à défaut de « faire la course » à la densité. Les collectivités et établissements publics titulaires de la compétence IRVE (Infrastructure de Recharge pour Véhicules Électriques) pourront certainement intégrer cet enjeu dans les schémas directeurs de développement des infrastructures de recharge de véhicules électriques prévus par la loi d'orientation des mobilités.

## CALENDRIER ET SUIVI

Le déploiement se fera de façon continue pendant le PPA3, et fera l'objet d'un suivi annuel dans ce cadre.

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre de points de charge IRVE (recharge lente, accélérée, rapide) implantés sur le territoire	SYDER (pour le Rhône hors Métropole), EPCI
Nombre de points d'avitaillement GNV et H <sub>2</sub> disponibles	EPCI
Données de fréquentation des stations GNV et H <sub>2</sub> , quantités de carburant délivrées (particuliers, professionnels)	Gestionnaires des stations



# Mobilité Urbanisme

## DÉFI M.4

### Diminuer le trafic routier et limiter la congestion sur certaines sections routières

Le PPA 3 de l'agglomération lyonnaise prévoit plusieurs actions concernant le réseau autoroutier de la zone d'étude et visant à réduire à la marge les émissions du trafic routier qui y circule. Entre 2014 et 2018, le trafic sur le réseau routier structurant de l'agglomération a augmenté de 7 %, ce qui occasionne quotidiennement une congestion importante sur le territoire du PPA. Le territoire a entamé depuis plusieurs années des aménagements sur ses voies rapides afin de diminuer la pollution atmosphérique, tels que des abaissements de vitesse (M6-M7 et Boulevard périphérique), la mise en place d'un système de régulation dynamique des vitesses (rocade est) ou encore de voies réservées aux transports en communs (VRTC) et au covoiturage (VR2+) notamment sur l'axe M6-M7. Ce défi vise donc à étendre ces dispositifs à d'autres sections routières, sur la base des études en cours et à venir.

Trois actions sont ainsi identifiées :

<b>M.4.1</b>	<b>PORTER LA RÉFLEXION A L'ÉCHELLE DU PPA AFIN D'OPTIMISER LE SCHÉMA DES VITESSES MAXIMALES AUTORISÉES</b>	<b>Porteur(s) :</b> DDT du Rhône
<b>M.4.2</b>	<b>METTRE EN PLACE UNE RÉGULATION DYNAMIQUE DES VITESSES SUR LES AXES ROUTIERS SUJETS A CONGESTION FRÉQUENTE</b>	<b>Porteur(s) :</b> DIR CE
<b>M.4.3</b>	<b>METTRE EN ŒUVRE DES VOIES RÉSERVÉES (VR2+ ET TRANSPORTS COLLECTIFS)</b>	<b>Porteur(s) :</b> Gestionnaires de voiries



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Au sein de ce défi, seuls les gains apportés par la première action sont calculables. Pour les deux autres, les effets sont en toute hypothèse favorables mais très difficile à calculer.

	NO <sub>x</sub>	PM
Émissions - t/an	-15 t	-2 t


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**
**DDT du RHÔNE**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

DREAL, Exploitants routiers, DDT de l'Isère et de l'Ain

**OBJECTIF PRINCIPAL**

A l'issue de l'étude engagée, abaisser la vitesse maximale sur quelques sections à fort enjeu

**POLLUANTS VISES**

 NO<sub>x</sub>, PM

**GAINS PRÉVISIONNELS**

 Les baisses d'émissions dépendent du linéaire routier où les abaissements seront in fine appliqués. Pour des baisses de 20 km/h sur 30 km de linéaire, les gains sont estimés à : 15 t de NO<sub>x</sub> et 2 t de PM.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Des réductions ciblées de la vitesse de circulation permettent généralement de réduire les émissions de polluants des véhicules, notamment des oxydes d'azote et les particules (*Sources ADEME*). Atmo estime ainsi qu'au droit d'une section à fort trafic les baisses d'émissions de NO<sub>x</sub> seraient d'environ :

- 15 % si passage 130 à 110 km/h
- 10 % si passage de 110 à 90 km/h
- 5 % passage 90 à 70 km/h

Au cours des récentes années, de nombreux tronçons routiers de l'agglomération lyonnaise ont déjà vu leur vitesse maximale autorisée (VMA) abaissée. C'est le cas du périphérique Laurent Bonneval et de l'axe M6-M7 entre Limonest et Pierre-Bénite, dont la vitesse a été abaissée à 70 km/h en 2019 ou encore de l'A43 à Bron.

Toutefois, au vu des enjeux en présence sur certains secteurs et des demandes exprimées par les acteurs locaux, plusieurs autres sections pourraient éventuellement faire l'objet d'un traitement similaire dans le cadre du PPA3.

Dans ce contexte, une étude est conduite en 2021 pour évaluer la pertinence d'éventuels abaissements de VMA en prenant en compte les possibles baisses d'exposition des populations

riveraines, mais également les enjeux de lisibilité des limitations de vitesse pour les usagers et en s'assurant de l'absence de reports de trafic non opportuns vers des axes secondaires.

Cette étude proposera plusieurs scénarios d'évolution du schéma des VMA à l'échelle du périmètre élargi du PPA. En fonction de ses résultats, la mise en œuvre des mesures d'abaissement de vitesse pourra être envisagée pour certaines sections spécifiques.

A l'échelle du PPA, les effets d'une telle mesure seront en toute hypothèse limités, mais localement l'impact favorable pourrait être assez marqué.



© France 3 Auvergne Rhône Alpes

**CIBLES**

La cible de cette action est le grand public, usager des tronçons routiers concernés

**MISE EN ŒUVRE**
**M.4.1.1 Conduire une étude exploratoire permettant d'identifier les sections autoroutières aux abords desquelles le niveau de pollution de l'air pourrait justifier un abaissement de la vitesse maximale autorisée (VMA)**

Cette étude sera pilotée par la DDT du Rhône en lien avec les autres services de l'État concernés. Elle démarre formellement à l'été 2021 et sera conduite par le CEREMA / DTerCE. L'intervention d'Atmo est prévue en deuxième phase. L'étude s'achèvera au début de l'été 2022.

**M.4.1.2 Mettre en œuvre des abaissements ponctuels selon les conclusions de l'étude**

Les éventuels abaissements de vitesse retenus seront décidés en lien avec les gestionnaires d'infrastructures en prenant en compte l'ensemble des enjeux en présence.



## COMMUNICATION

La communication sur les résultats de l'étude préalable constitue un facteur de succès pour renforcer l'acceptabilité de l'action. La lisibilité du schéma des vitesses modifié constitue également un facteur clé pour la compréhension et le respect de la mesure par les usagers.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

La mise en œuvre de cette action est conditionnée aux résultats des études préalables et aux arbitrages qui en découleront, lesquels prendront en compte différents enjeux outre les problématiques de qualité de l'air.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Le Ministère de la Transition écologique, finance l'étude préalable en 2021, via le Guichet Unique Transport

## ASPECTS JURIDIQUES

L'article R.413-1 du **code de la route**, sur la prédominance des vitesses maximales édictées par l'autorité investie du pouvoir de police sur les vitesses autorisées par le code.

L'article L.222-6 du **code de l'environnement**, sur les prérogatives données aux autorités

compétentes en matière de police pour édicter des mesures préventives afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Circulaire ministérielle du 24 novembre 2015 relative à la limitation de vitesse sur autoroute pour des motifs de qualité de l'air

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

La Stratégie Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dont l'un des objectifs est d'« Améliorer la gestion des épisodes de pollution », par notamment un abaissement de la limitation de vitesse. Cette action s'inscrit aussi en articulation avec l'action T1 du Plan régional ozone, qui vise à étudier l'impact de la réduction des vitesses de circulation sur les NOx précurseurs d'ozone.

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale identifie un risque d'impact négatif lié à de potentiels reports de trafics sur des axes du réseau secondaire, induit par l'abaissement des vitesses limites et donc des performances des voiries autoroutières. Ces reports pourraient induire des nuisances supplémentaires (bruit, pollution, insécurité routière) dans des secteurs habités traversés par ces axes secondaires.

→ Le PPA intègre bien ces enjeux par la mesure d'évitement suivante :

L'étude conduite par la DDT du Rhône prendra bien en compte ce critère pour établir les scénarios de baisse des vitesses pratiquées sur les axes autoroutiers, proposés in fine aux arbitrages. En effet, des modélisations de trafics seront prévues pour tester ces différents scénarios. En cas de reports importants vers un axe secondaire, le scénario sera retravaillé ou écarté.

## CALENDRIER ET SUIVI

L'étude préalable a démarré à l'été 2021.

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Réalisation de l'étude préalable	Arbitrage des tronçons où la vitesse peut être abaissée	Mise en place de la mesure				

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au porteur
Linéaire de réseau routier concerné par des abaissements de vitesse (en kilomètres)	DDT du Rhône


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DIR CENTRE EST**

DREAL MAP, DDT69

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Diminuer la congestion sur des sections routières très chargées

**POLLUANTS VISES**
NO<sub>x</sub>, PM
**GAINS ESTIMES**

Selon Atmo, cette action a un effet favorable, mais celui-ci reste faible et est compliqué à estimer

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La régulation dynamique des vitesses (RDV) permet d'adapter les vitesses limites autorisées en fonction de la densité du trafic. En particulier en période de pointe, cela permet d'optimiser l'écoulement du trafic et de retarder l'apparition de congestions ou d'en limiter la durée.

En effet, lorsque le trafic routier passe en régime congestionné, l'effet sur la qualité de l'air est nettement défavorable : à faible vitesse et avec des arrêts, redémarrages et accélérations nombreux, les moteurs consomment davantage de carburant et émettent donc davantage de polluants.

Ce dispositif de régulation dynamique existe déjà sur la rocade Est (RN346) ainsi que sur A7 au sud de Ternay (section concédée à ASF).

Cette action vise ainsi à poursuivre et amplifier les résultats des actions précédentes en étendant ce

dispositif de régulation dynamique des vitesses à de nouveaux tronçons autoroutiers.

Les tronçons ciblés dans cette action sont l'A7 entre Feyzin et Ternay et l'A47.



© Dir CE – Préfet du Rhône

**CIBLES**

Usagers et riverains des sections autoroutières concernées

**MISE EN ŒUVRE**

Ces dispositifs sont à l'étude par la DIRCE et devraient être déployés à un horizon proche.

Le projet est assez avancé pour la section de l'A7 et concernera uniquement le sens de Ternay vers Feyzin, en accompagnement du projet de VR2+ également prévu sur ce tronçon (cf. M.4.3).

Les études se poursuivent concernant A47 Saint-Étienne – Ternay, où les deux sens de circulation sont visés. Le calendrier de réalisation dépend notamment des réflexions en cours sur la démarche d'amélioration de la mobilité entre Lyon et Saint-Étienne dans le cadre de laquelle sont envisagées de possibles modifications du profil d'A47. Ces réflexions doivent être stabilisées pour permettre ensuite de finaliser les études concernant le dispositif de régulation dynamique des vitesses.

**FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

Les études et le déploiement seront financés par l'État via les budgets d'investissement alloués à la DIRCE.

**ASPECTS JURIDIQUES**

L'article R.413-1 du **code de la route**, sur la prédominance des vitesses maximales édictées par l'autorité investie du pouvoir de police sur les vitesses autorisées par le code.

L'article L.222-6 du **code de l'environnement**, sur les prérogatives données aux autorités compétentes en matière de police pour édicter des mesures préventives afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques.



### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Les réalisations prévues dans le cadre de cette action portant sur le réseau autoroutier du sud lyonnais s'inscrivent également dans le cadre de la démarche d'amélioration de la mobilité entre Lyon et Saint-Etienne initiée après l'abandon du projet d'autoroute A45.

### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Déploiement de la RDV sur l'A7				
		Déploiement de la RDV sur l'A47			

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable du reporting de l'indicateur au porteur
Linéaire de réseau routier concerné par la régulation dynamique des vitesses (en kilomètres)	DIRCE
Quantification de la congestion sur les tronçons concernés	DIRCE


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**
**PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS**
**Gestionnaires routiers**

 Exploitants routiers : DIRCE, APRR, ASF, Métropole de Lyon  
 DREAL/MAP, DDT69 pour le suivi des études  
 SYTRAL et autres AOM pour la définition et le déploiement de services de TC sur ces voies réservées

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Déployer de nouvelles voies réservées sur les principales pénétrantes de l'agglomération

**POLLUANTS VISES**

 NO<sub>x</sub>, PM

**GAINS ESTIMÉS**

Action évaluée en lien avec les autres items du volet mobilités du plan d'actions

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La mise en place de voies réservées aux véhicules occupés par deux personnes ou plus (VR 2+) sur plusieurs autoroutes d'accès au centre de Lyon était inscrite à la feuille de route qualité de l'Air. Dans ce cadre, de premières réalisations sont intervenues fin 2020 sur l'axe M6 (ex-A6) entre Limonest et la Porte de Valvert et sur M7 (ex-A7) entre la Confluence et Pierre-Bénite. Cette action vise à inciter davantage d'usagers à opter pour le covoiturage en leur réservant la voie de circulation de gauche sur les axes à 2x3 voies. Cette voie ainsi moins encombrée permet aux covoitureurs de gagner en temps de parcours et en confort de circulation. Ces voies réservées constituent un dispositif non permanent, l'accès réservé se fait pendant la semaine, le week-end elles peuvent être empruntées par tous les autres véhicules ; une signalisation lumineuse spécifique indique lorsque le dispositif est actif.

Une exception : en cas d'accident sur les deux autres voies, le signal lumineux indiquant la voie de

covoiturage se désactive, tout le monde peut emprunter la voie de gauche.

En complément certains axes peuvent également accueillir des voies réservées pour les bus ou autocars. Ces voies, implantées préférentiellement sur la bande d'arrêt d'urgence aménagée à cet effet, permettent la mise en place de ligne de bus spécifiques avec une vitesse commerciale élevée et une meilleure régularité, et partant un service performant et attractif pour les usagers.



© Lyon Capitale

**CIBLES**

La cible de cette action est le grand public et les automobilistes, usagers des voies de circulation concernées.

**MISE EN ŒUVRE**
**M.4.3.1 : Mener à bien les différents projets de VR2+ sur certains axes pénétrants de l'agglomération :**

- Les axes concernés sont en particulier A7 de Ternay à Feyzin , A43 entre Bron et la rocade Est, ainsi qu'A6 en prolongement de la VR2+ déjà existante à partir de Limonest sur M6. Les études par les exploitants de ces axes (DIRCE et APRR) sont en cours. Le projet est bien engagé sur A7 et pourrait aboutir sous certaines réserves à horizon 2024. Le projet est également jugé pertinent et pourrait aboutir prochainement sur A6.
- Une validation des services de l'État en charge de l'exploitation du réseau routier national est attendue sur A43.
- D'autres projets de voies réservées pourraient par ailleurs être étudiés au cours du PPA3, selon les possibilités techniques identifiées, notamment dans le cadre du plan d'investissement autoroutier 2022-2026. A ce titre un projet concernant les axes A46 et A42 en amont du nœud des îles est notamment identifié par APRR.

**M.4.3.2 : Poursuivre les études en vue de la réalisation d'une voie réservée bus sur A450**

Dans le cadre du SDAGT (schéma directeur d'agglomération de gestion du trafic), la DIRCE avait confié au CEREMA l'étude de possibilités d'aménagement de voies réservées sur A450. Du fait du niveau de trafic très élevé et d'une section courante à 2 voies seulement, la possibilité de réaliser une VR2+ a



été rapidement écartée. Les études se poursuivent concernant l'implantation d'une VR bus sur la bande d'arrêt d'urgence, qui nécessitera en toute hypothèse des travaux d'infrastructures significatifs. Les futures dessertes bus qui emprunteront cet axe doivent également être précisées par les AOM compétentes, en lien notamment avec les adaptations de lignes de bus qui accompagneront le prolongement de la ligne B du Métro Lyonnais à Saint-Genis-Laval. Ce projet s'inscrit en outre dans la démarche globale pilotée par la DREAL d'amélioration des liaisons entre Lyon et Saint-Etienne.

### COMMUNICATION

- Communication globale à prévoir sur les bénéfices du covoiturage pour les usagers
- Veiller à assurer la bonne utilisation des voies réservées en affichant des messages pédagogiques sur les panneaux à messages variables (PMV)

### CONDITIONS DE RÉALISATION

- La réalisation des différents projets mentionnés dans cette fiche reste conditionnée aux résultats des études préalables ;
- Une cohérence des dispositifs (règles d'accès, signalisation, etc.) déployés sur les différents axes de l'agglomération sera recherchée pour permettre leur bonne compréhension par les usagers.
- Un système de contrôle automatisé du nombre d'occupants dans les véhicules serait nécessaire à la bonne utilisation des voies réservées.

### FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Ces projets seront financés par les exploitants (Etat, Métropole) via leur budget d'investissement propre.

### ASPECTS JURIDIQUES

La Loi d'Orientation des Mobilités du 24 décembre 2019 (*Loi LOM*) a modifié le Code de la route et le Code général des collectivités territoriales pour permettre à l'autorité investie du pouvoir de police de réserver une voie à la circulation de véhicules

ayant recours au covoiturage. Les deux codes précédemment cités permettaient déjà la possibilité de réserver des voies de circulation aux transports en commun.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- La Stratégie Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dont l'un des objectifs est de « Renforcer le cadre réglementaire existant », par notamment la création de voies réservées au covoiturage et aux transports en commun.
- Fiche action 4.2 du PDU 2017-2020 qui vise à favoriser les usages partagés de la voiture

### CALENDRIER ET SUIVI

Horizons prévisionnels d'aboutissement des études ou/et des différents projets :

2022	2023	2024	2025	2026	2027
VR 2+ A43 prolongement VR2+ A6 Etudes VR2+ sur A42/A46		VR2+ sur A7			
Etude VR TC A450			Réalisation VRTC sur A450		

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée au pilote
Linéaires de voies réservées déployées (en kilomètres)	Exploitants routiers
Fréquentation des lignes de bus créées et bénéficiant de VR par an	SYTRAL et autres AOM
Taux d'occupation moyen des véhicules sur les axes concernés	Exploitants routiers



# Mobilité Urbanisme

## DÉFI M.5

### Diminuer les émissions des modes aérien et fluvial

Le territoire du PPA de l'agglomération lyonnaise est traversé par l'axe fluvial Rhône-Saône, ainsi que par la présence des infrastructures majeures que sont le port Edouard Herriot et l'aéroport de Saint-Exupéry, respectivement 6<sup>ème</sup> port fluvial français en tonnages de marchandises reçues et 4<sup>ème</sup> aéroport français en termes de trafics (en 2019, *source UAF&FA, 2019*). Dans ce contexte, le trafic fluvial du bassin Rhône Saône a augmenté de 5,2% en 2019 (*source VNF, 2020*) et le trafic aérien de 7,4 % en 2018 (*§5.9.1 Infrastructures et déplacements*). Des engagements ont été pris par les exploitants de ces infrastructures pour réduire leurs émissions de polluants atmosphériques (plan CPIER, Démarches environnements des aéroports de Lyon, démarche ACA), mais des gains d'émissions importants peuvent encore être obtenus. Le défi vise donc à poursuivre la diminution des émissions liées à ces modes de transport au travers notamment du développement de pratiques et d'énergies alternatives.

Pour relever ce défi, 2 actions sont inscrites au PPA :

#### **M.5.1** DIMINUER LES ÉMISSIONS DES PLATEFORMES AÉROPORTUAIRES

**Porteur(s) :**  
Aéroport Lyon  
St-Exupéry  
(VINCI)

#### **M.5.2** DIMINUER LES ÉMISSIONS ASSOCIÉES A LA NAVIGATION FLUVIALE

**Porteur(s) :**  
CNR, VNF,



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La réalisation de ce défi du PPA aura un impact favorable sur la qualité de l'air en réduisant de 136 tonnes les émissions de NO<sub>x</sub> et de 17 tonnes les émissions de PM.

	NO <sub>x</sub>	PM
Emissions - t/an	136	15


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**Aéroports de Lyon (ADL - Vinci)**

DGAC, compagnies aériennes, assistants intervenants sur l'aéroport

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Baisse de moitié de l'utilisation des APU  
Baisse de 20 % des émissions au roulage  
Baisse de 15 % des consommations gaz du chauffage

**POLLUANTS VISES**
NO<sub>x</sub>, PM
**GAINS ESTIMATIFS**

Baisses d'émissions annuelles estimées :  
NO<sub>x</sub> : -23t ;  
PM<sub>10</sub> : -3 t

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Le territoire du PPA de Lyon comprend en particulier deux plateformes aéroportuaires toutes deux exploitées par Vinci : l'aéroport de Lyon-Bron, dédié à l'aviation d'affaires et l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry qui constitue un des premiers aéroports français hors Île-de-France en termes de trafic.

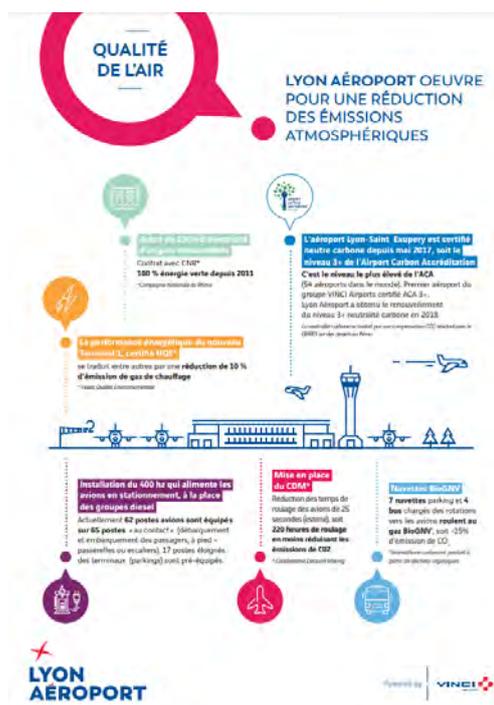
Les émissions de ces plateformes sont forcément très dépendantes du niveau d'activité du secteur aérien lequel a été très fortement et durablement impacté par la crise sanitaire qui a débuté en 2020. La présente fiche action se positionne dans un raisonnement à trafic constant et identifie dans le fonctionnement de la plateforme les leviers d'amélioration qui permettraient d'en réduire les émissions unitaires.

Des évolutions importantes ont déjà été déployées au cours de la décennie passée, notamment pour réduire l'impact climatique de l'activité. Pour la plupart, ces actions présentent des co-bénéfices intéressants pour la qualité de l'air. Ainsi, les aéroports ont entamé un processus de remplacement de leur réseau de chauffage et de l'ensemble de leurs chaufferies, plus de 70 postes-avion sont dotés d'alimentation électrique en 400 Hz (en substitution à l'utilisation d'APU) et 25 % minimum de l'électricité utilisée provient d'énergies renouvelables (source *Démarche environnementale Aéroports de Lyon 2015-2020*).

Pour la période à venir, d'autres leviers sont identifiés par les aéroports de Lyon pour poursuivre cette dynamique (cf. mise en œuvre).

Il est à noter en outre que du fait de son activité intense et de sa position géographique excentrée à

l'est de l'agglomération, la problématique des accès et des rabattements vers l'aéroport de Saint-Exupéry constitue en soi un sujet d'importance. Il a cependant été choisi de ne pas l'aborder spécifiquement dans la présente fiche action, considérant que ces enjeux de déplacements des voyageurs et des salariés étaient traités à l'échelle de l'ensemble du territoire via les autres fiches actions du bloc mobilité du PPA.



©Lyon Aéroport – Infographie Qualité de l'Air  
(Vinci Airports)

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les différents acteurs intervenants sur les plateformes aéroportuaires.



## MISE EN ŒUVRE

### **M.5.1.1 Limiter l'utilisation des APU utilisés pour alimenter les aéronefs en stationnement au sol :**

Un APU (Auxiliary Power Unit – Unité Auxiliaire de Puissance) permet de produire de l'électricité et au besoin une ventilation chaude ou climatisée à bord des avions lorsqu'ils sont au sol, en substitution des moteurs principaux. Alimentés par des énergies fossiles, leur fonctionnement est source de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Une grande partie des postes avion sont déjà équipés en alimentation électrique. L'action consistera donc à prévoir l'électrification des postes avion situés au large sur le tarmac, ainsi qu'à déployer des groupes climatiques pour alimenter les aéronefs en chaleur ou en air climatisé au stationnement. Ces groupes climatiques représentent un investissement important, mais leur usage est moins coûteux que celui des APU.

### **M.5.1.2 Diminuer les émissions au roulage des aéronefs :**

Un travail important a déjà été réalisé en 2018-2019 pour déployer un système d'optimisation des temps d'attente aux départs et ainsi réduire les temps de roulage et d'attente des avions en bout de piste. En complément, il prévoit d'inciter les compagnies aériennes à adopter la technique *d'extinction d'un moteur sur deux à l'atterrissage*, ou « roulage n-1 moteur », qui permet de réduire les émissions du roulage d'environ 75%. Cette technique n'est toutefois possible que pour la phase d'atterrissage et de manière ponctuelle, pour des raisons de sécurité. Cette pratique pourrait être prochainement imposée par un arrêté ministériel en préparation par la DGAC.

### **M.5.1.3 Favoriser le renouvellement des engins de pistes et des différentes flottes de véhicules pour des véhicules moins polluants :**

Seulement 10% du parc roulant en France sont des véhicules et engins de pistes « propres » (source Observatoire, FNAM, 2016). Il s'agira donc d'encourager les acteurs intervenant sur les pistes à renouveler les véhicules utilisés. L'aéroport prévoit également de renouveler l'ensemble de la flotte utilisée par ADL pour des véhicules Crit'Air 1 ou E, ainsi que l'acquisition de 10 utilitaires hydrogène. L'arrivée de 4 navettes bus à hydrogène (sur 7 navettes au total) est également envisagée pour le transport des passagers depuis les parkings. Les parkings doivent au passage faire l'objet d'un déploiement massif de bornes de recharges électriques (700 bornes sont prévues), via un tiers investisseur.

### **M.5.1.4. Abaisser les émissions liées au chauffage des terminaux :**

Les consommations de chauffage de ces bâtiments de grand volume sont assez importantes. Aéroports de Lyon prévoit à cet égard une rénovation thermique du terminal n°2, qui devrait permettre d'abaisser ses consommations de chauffage (gaz) de 15 % ; d'autre part, un abaissement des températures consigne en hiver à concerter avec les salariés (à 16 ou 17 °C au lieu de 20°C)

## COMMUNICATION

- Communication auprès des compagnies aériennes sur les économies de carburants permises grâce aux économies au roulage des aéronefs.
- Sensibilisation à prévoir auprès des personnels concernant la baisse des températures consigne des terminaux

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Certaines des sous-action nécessitent des investissements assez importants qui ne seront finançables qu'en cas de reprise du trafic aérien.
- Pour l'utilisation des groupes climatiques, les compagnies souscrivent un contrat auprès de l'assistant qui propose un groupe chaud / froid électrique. Cette facturation aux compagnies permet de financer l'investissement initial.
- Un projet d'arrêté ministériel de réduction d'utilisation des APU est en cours concernant notamment les plateformes aéroportuaires de Lyon.



## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

La plupart de ces opérations ont vocation à être financées par l'aéroport ou d'autres acteurs des plateformes.

L'ADEME peut éventuellement financer certaines actions via la feuille de route Qualité de l'Air (le dépôt de la demande d'aide jusqu'en 2022).

De plus, une subvention spécifique est également possible auprès de l'ADEME ou/et du conseil régional dans le cadre de leurs programmes d'interventions spécifiques pour financer l'acquisition de véhicules hydrogène.

## ASPECTS JURIDIQUES

Indépendamment du PPA, l'article 45 de la **Loi sur la Transition Énergétique** imposent aux aéroports d'établir un programme d'actions de réduction de leurs émissions.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- La problématique du secteur aérien, absent des PPA 1 et 2, a été intégrée à ces démarches via la **feuille de route pour la Qualité de l'air** de 2018 ;
- Le programme **EASEE** vise à accompagner les aéroports français dans leur réduction des émissions de gaz à effet de serre (dans le cadre de la démarche ACA) ;
- Les **guides et manuels suivants** constituent des documents de référence pour prendre en compte les émissions de polluants atmosphériques des aéroports :

Le guide du CITEPA (*Guide méthodologique pour la détermination des émissions dans l'atmosphère d'une zone aéroportuaire, à l'exception des aéronefs (2013)*) offre une méthodologie qui permet de déterminer les émissions dans l'atmosphère de l'ensemble des activités terrestres reliées au domaine aéroportuaire, à l'exclusion des aéronefs.

L'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale) a mis en place un guide d'aide à l'évaluation de la qualité de l'air des ensembles au sein de l'activité aéronautique qui relèvent de son champ de compétence (*Airport Air Quality Manual 2020*).

## CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Déploiement des sous-actions à partir de 2023				

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Temps d'utilisation des APU (et évolution)	Aéroports de Lyon
Prise de l'arrêté ministériel sur les roulages	DGAC
Consommation de gaz pour le chauffage du bâtiment	Aéroports de Lyon
Nombre de navettes hydrogène (et autres véhicules à faibles émissions) acquis	Aéroports de Lyon

**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**CNR, VNF**DREAL, Métropole de Lyon, Ville de Lyon, CA de Vienne Condrieu  
Gestionnaires de ports (CCI principalement), transporteurs  
ADEME, Conseil régional**OBJECTIF PRINCIPAL**

- Déploiement de l'électrification des quais
- Verdissement d'une part croissante de la flotte fluviale grâce aux motorisations zéro-émissions ou à faibles émissions

**POLLUANTS VISES**PM, NO<sub>x</sub>**GAINS ESTIMATIFS**

En plus de l'électrification des quais, l'évaluation de l'action prend pour hypothèse un renouvellement de 25 % de la flotte ou des motorisations d'ici 2027 et un passage de 50 % de la flotte non convertie au GTL. Le gain d'émissions ainsi calculé serait de 103 tonnes de NO<sub>x</sub> et 12 tonnes de PM<sub>10</sub>.

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

La zone d'étude du PPA de Lyon est traversée par les fleuves Rhône et Saône et s'étend de Trévoux au nord à Sabolns au sud. Ces fleuves offrent des possibilités intéressantes pour des déplacements à faibles émissions et des flux de marchandises massifiés, sachant que ces fleuves présentent des réserves de capacité très importantes pour accueillir davantage de trafics. Ils accueillent en outre des activités de loisirs (paquebots de croisière, plaisance, etc.) et à titre marginal de transport de personnes. Le port Edouard Herriot constitue en outre un point d'entrée majeur pour les marchandises sur la Métropole de Lyon.

A ce jour, les activités portuaires et la navigation fluviale ont encore largement recours à des motorisations alimentées par des énergies fossiles.

Un des enjeux identifiés concerne le déploiement de bornes électriques sur les appontements fluviaux, afin de permettre aux grandes embarcations de couper leur moteur thermique à l'escale, notamment dans les secteurs urbains de Lyon et de Vienne. Ces projets d'électrification sont en cours, pilotés par VNF et la CNR.

D'autres leviers sont identifiés comme le remplacement des motorisations diesels via le renouvellement progressif différents types de

flottes en privilégiant des technologies de motorisations peu émissives (électriques, hybrides, hydrogène ou autre) ou/et à court terme un recours au GTL (Gaz to Liquids) ou au B100 à la place du GNR (gazole non routier).

La stratégie de décarbonation des activités du port Edouard Herriot portée par la CNR pourra également être mise en valeur et soutenue dans le cadre du PPA.

En outre, il s'agit d'inciter à une utilisation accrue du fleuve au détriment de la route pour les flux de marchandises. A ce titre, le déploiement d'un projet de logistique fluviale urbaine doit intervenir en 2022 dans le coeur de l'agglomération de Lyon.



© Port de Lyon (CNR)

**CIBLES**

Les cibles sont les différents usagers des fleuves, principalement les paquebots de croisière fluviale, mais également les bateaux promenade, les navettes, les bateaux de marchandises (pousseurs, automoteurs, etc.)

**MISE EN ŒUVRE****M.5.2.1. Poursuivre le projet d'électrification des quais et appontements fluviaux**

Suite à une étude préalable pilotée par la Métropole de Lyon, l'électrification des appontements des berges du Rhône et de la Saône doit être déployée par VNF et la CNR entre 2024 et 2025. Les paquebots fluviaux disposeront alors des bornes électriques haute puissance à quai sur lesquelles se brancher lors des escales, leur permettant de couper les moteurs thermiques. Le gain potentiel attendu est une réduction de 70 à 80 % des émissions totales liées à la croisière. Un paquebot fluvial branché sur une borne électrique haute puissance économise environ 750 tonnes de CO<sub>2</sub>/an.



Ces équipements pourront aussi intéresser les bateaux de marchandises (pousseurs et automoteurs) lors des opérations à quai ou encore de nouveaux bateaux promenades ou de logistique urbaine électrique. En plus du branchement à quai, ces équipements permettront en effet la recharge électrique des bateaux souhaitant les utiliser.

Sur le territoire couvert par le PPA3 les appontements situés dans Lyon, dans le secteur de Vienne ou encore au niveau de Trévoux sont particulièrement visés. Le port de Lyon compte à lui seul 12 appontements.

#### ***M.5.2.2 Déployer une stratégie de verdissement des flottes de bateaux du bassin Rhône-Saône***

Début 2021, VNF a confié à l'IFPEN la réalisation d'une étude sur ce sujet. Celle-ci doit d'abord produire une analyse comparative des différentes technologies de motorisation existantes pour le fluvial : moteur thermique, électrique ou hybride ; utilisation de gaz, GTL, biocarburants, hydrogène, biogaz, etc. Sur cette base, différents scénarios prospectifs de renouvellement des flottes seront définis en vue d'une mise en œuvre. La finalité est d'aiguiller les transporteurs dans leur choix des nouvelles technologies lors de leurs choix d'investissement dans des bateaux neufs, mais également de permettre aux gestionnaires infrastructures de développer les réseaux d'avitaillement adéquats.

A court terme, l'électrification des bateaux de petite et moyenne puissance est d'ores et déjà possible et à encourager pour les renouvellements de bateaux promenade, ainsi qu'éventuellement pour la logistique urbaine fluviale. Bien que différents types de carburants alternatifs soient à l'étude et qu'aucune solution technique ne se dégage particulièrement à ce jour, un recours accru au GTL ou au B100 pourrait être encouragé comme première réponse de court terme. Ces carburants ne nécessitent en effet aucune modification des moteurs diesel des bateaux et permettraient d'abaisser de 10 à 20 % leurs émissions de NOx et PM. Sont particulièrement visées les flottes captives de secteur lyonnais (bateaux promenades, bateaux de logistique urbaine, paquebots fluviaux)

Les porteurs de projets (bateliers, armateurs) peuvent solliciter le PAMI pour obtenir une aide au verdissement de leur flotte. (cf. section financements).

#### ***M.5.2.3 Encourager la décarbonation des activités du Port Edouard Herriot***

CNR a déjà déployé le *Quai des énergies* qui est une station de recharge multi-énergies vertes installée sur le Port de Lyon et destinée à tous publics (voitures et poids lourds, particuliers et professionnels) qui distribue de l'électricité en charge rapide et ultra-rapide, du bio-GNC (gaz naturel comprimé) et à terme de l'hydrogène renouvelable produit sur site par électrolyse de l'eau.

CNR poursuit ses investissements pour le verdissement des transports avec un projet d'électrolyseur situé sur le Port de Lyon, pour la production d'hydrogène renouvelable destiné à des usages de mobilité. Il pourra alimenter, à terme, les outils de manutention portuaire (Reach Stacker et locotracteur) à Lyon ainsi que des bateaux fluviaux, projets dont les conditions de réalisation sont étudiées en 2022 et 2023. Cette stratégie pourra être soutenue dans le cadre du PPA.

#### ***M.5.2.4 Accroître le recours au fleuve pour le transport de marchandises***

Au-delà de leviers précités, il existe un enjeu fort à encourager une utilisation accrue de la voie d'eau sur le territoire du PPA de Lyon, au vu tant des réserves de capacité disponibles que de l'impact favorable du report des flux routiers vers ce mode. Dans cet objectif, la CNR a déployé des modulations tarifaires (incitatives ou pénalisantes) selon le trafic fluvial réalisé pour les entreprises qui occupent son domaine. La CNR a également mis en place des tarifs incitatifs pour l'accès aux quais publics le long du Rhône afin d'inciter les entreprises à utiliser davantage la voie d'eau.

Au-delà, les projets d'utilisation de la voie fluviale pour l'acheminement de marchandises en centre-ville seront encouragés, a fortiori s'ils sont couplés à une solution non thermique pour l'acheminement sur le dernier kilomètre ;

En complément, sera proposée l'intégration de clauses dans certains marchés publics, afin de favoriser le choix de fournisseurs ayant développé une stratégie visant à limiter les émissions atmosphériques de leurs flux de marchandises.



## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Voies Navigables de France doit désigner en 2021 un concessionnaire en charge de gérer les quais et de porter le projet d'électrification des appontements, le besoin de raccorder les quais à des réseaux électriques adaptés peut impliquer un coût important.
- Un engagement des opérateurs fluviaux à utiliser le GTL ou le B100 serait un préalable nécessaire pour la mise en place, avec les avitailleurs, de points de distribution de ces carburants sur le bassin

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Concernant l'électrification des appontements, la feuille de route qualité de l'air de 2017 prévoyait d'affecter un montant de 50 k€ pour l'étude et de 40 k€ pour les travaux par appontement.

Concernant le verdissement des flottes fluviales, plusieurs guichets sont actuellement disponibles pour accompagner les acteurs de la profession :

- le PAMI ++ (plan d'aide à la modernisation et à l'innovation – cf. [lien suivant](#)) géré par VNF et soutenu par CNR par abondement financier, peut-être sollicité par les bateliers et armateurs pour obtenir un cofinancement de leur remotorisation ;
- le CPIER Plan-Rhône (Contrat de plan Interrégional Etat – Régions), dans le cadre duquel l'État et le conseil régional peuvent intervenir ;

- l'ADEME peut accompagner divers type de projet via les crédits de la feuille de route qualité de l'air (dépôt de la demande d'aide avant fin 2022) ou encore via certains de ses AAP : renouvellement des bateaux promenade vers une flotte hybride, expérimentation de bateaux-taxi électriques, électrification d'infrastructures portuaires, en lien avec la fiche opération standardisée CEE.

- la banque des territoires gère également des fonds européens (CEF) susceptibles de financer certaines ligne

En outre, le pôle de compétitivité CARA, ancré sur le territoire lyonnais, peut jouer un rôle de levier et de soutien pour accompagner la recherche de financements.

## ASPECTS JURIDIQUES

La *Loi d'Orientation des Mobilités* prévoit « d'accélérer la transition énergétique, la diminution des émissions de gaz à effet de serre et la lutte contre la pollution et la congestion routière, en favorisant le rééquilibrage modal au profit des déplacements opérés par les modes individuels, collectifs et de transport de marchandises les moins polluants, tels que le mode ferroviaire, le mode fluvial, les transports en commun ou les modes actifs, en intensifiant l'utilisation partagée des modes de transport individuel et en facilitant les déplacements multimodaux » ;

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

- L'électrification des appontements était identifiée dans la feuille de route de Lyon pour la qualité de l'air (2017)
- Le Plan de Déplacements Urbains 2020-2030 de l'agglomération lyonnaise, prévoit d'« Intégrer le transport de marchandises dans le système de mobilité et la politique d'aménagement (axe 7) ;

- Le PCAET de la Métropole de Lyon, notamment par son Action 17 « Agir sur le transport de marchandise » visant à favoriser le trafic fluvial et ferroviaire ;
- le schéma portuaire lyonnais et ses territoires d'influence (2015) ;
- Stratégie « marchandises en ville horizon 2030 » ;

## PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Concernant le développement de flottes de bateaux électriques, l'évaluation environnementale identifie le même enjeu que pour les véhicules routiers électriques (cf. M3.1)

L'évaluation environnementale identifie de plus un risque d'impact négatif sur les milieux, la biodiversité et l'état des masses d'eau en lien avec l'objectif affiché d'augmentation de l'utilisation de la voie d'eau, avec notamment un risque de pollution par les moteurs des bateaux ou encore

des pollutions accidentelles lors des avitaillements en carburant ou lors des manœuvres de chargement et déchargement.

→ Le PPA répondra bien ces enjeux par la mesure de réduction suivante déjà intégrée à l'action : la diffusion progressive de motorisations électriques en substitution de motorisations thermiques permettra de réduire la partie du risque de pollution liée aux hydrocarbures utilisés sur ces bateaux. On notera par ailleurs l'équipement de petits bateaux



de croisière fluviale avec des batteries électriques peut contribuer à la valorisation de batteries de seconde vie issues de véhicules électriques routiers (cf. retour d'expérience récent de la compagnie flu-

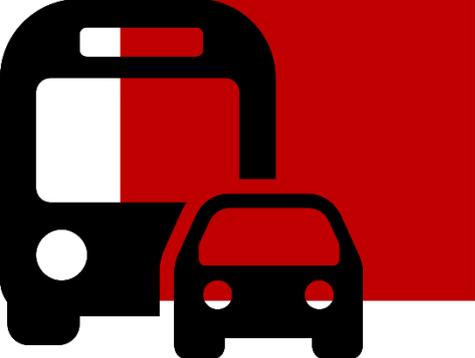
viale Paris Yacht Marina qui s'est dotée de deux bateaux électriques dotés de batteries ayant auparavant équipé des voitures).

### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
		Mise en service des bornes électriques à quai haute puissance (périmètre VNF)	Mise en service des bornes électriques à quai haute puissance (périmètre CNR)		
Déploiement de la stratégie de renouvellement des flottes fluviales					
			Projets de décarbonation des moyens de manutention sur le Port de Lyon		

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable du suivi
Nombre d'appontements équipés en postes électriques	CNR - VNF
Indicateur quantifiant l'utilisation de GTL et/ou du B100	VNF
Nombre de bateaux captifs remplacés par des bateaux électriques, hybrides ou hydrogène	VNF
Tonnes de CO2 évitées par le verdissement des outillages de manutention (Reach Stackers et locotracteur du Port de Lyon)	CNR
Tonnes de CO2 évitées grâce aux volumes transportés en logistique urbaine fluviale	CNR - VNF
Nombre de marchés publics intégrant des clauses spécifiques sur la logistique et l'amélioration de la qualité de l'air	Métropole de Lyon, collectivités volontaires



# Mobilité Urbanisme

## DÉFI U.1

### Planifier la ville des courtes distances

L'organisation de la ville et la planification de son aménagement sont des facteurs déterminant fortement l'ampleur relative des besoins de mobilité et des modes de déplacements. En complément du plan d'actions visant à réduire les émissions de polluants résultant de la mobilité, le présent défi identifie l'enjeu d'intervenir dans le cadre de l'urbanisme afin de limiter les besoins de déplacements et d'éviter d'en créer de nouveaux. Ce défi propose en particulier une action :

**U.1.1**

**ENCOURAGER UN URBANISME PERMETTANT DE RÉDUIRE LES  
BESOINS DE MOBILITÉ MOTORISÉE**

**Porteur(s) :**  
DDT du Rhône



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Le levier urbanisme et planification constitue un levier indirect pour agir sur la qualité de l'air. Il n'est donc pas possible d'y associer précisément un effet quantifié.

	NO <sub>x</sub>	PM
Emissions - t/an	Non calculable	


**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DDT du Rhône**

DDT de l'Ain et de l'Isère, Agence d'urbanisme, porteurs de SCoT, collectivités ayant la compétence urbanisme

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Contenir l'évolution du trafic routier à l'horizon 2027 par rapport au niveau 2019

**POLLUANTS VISES**
NO<sub>x</sub>, PM
**GAINS ESTIMATIFS**

Gains indirects, donc non calculables

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Le territoire de l'agglomération lyonnaise présente une dynamique démographique marquée, plus d'un demi-point supérieur à la moyenne nationale. Malgré une baisse constatée dans les dernières enquêtes ménages-déplacements de la part des déplacements effectués en voiture individuelle, le trafic routier a globalement continué d'augmenter sur le réseau structurant de l'agglomération au cours des dernières années.

Alors que l'agglomération lyonnaise est appelée à poursuivre son développement, il est primordial d'orienter les futurs aménagements et développements urbains de manière à limiter la croissance des besoins de déplacements. Cela passe notamment par une limitation de l'étalement urbain, une limitation des extensions commerciales, la recherche d'une certaine densification des secteurs déjà urbanisés et prioritairement des secteurs desservis dans des modes de transports collectifs performants.

De telles orientations sont à même de contenir la progression du trafic routier et partant ont un

impact favorable sur les émissions de polluants associées, en particulier celles d'oxydes d'azote. L'objectif de contenir l'artificialisation des sols et l'étalement urbain est également inscrit au volet foncier de la Stratégie Régionale Eau-Air-Sol portée par le préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes.

Si le volet planification relève en premier lieu des collectivités, les services de l'Etat interviennent à plusieurs niveaux pour orienter, voire infléchir leurs stratégies en la matière.



© Dovemed

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les EPCI et les communes.

**MISE EN ŒUVRE**

***U.1.1.1 Promouvoir ces orientations dans les échanges techniques, les porter-à-connaissance et avis rendus par les services de l'Etat sur les documents de planification (SCoT, PLUi, PLU, PLH).***

- Avec une attention particulière pour les PLUi et les SCoT dont l'échelle est particulièrement pertinente pour aborder ces enjeux de mobilité ; en effet, l'article L.141-13 du code de l'urbanisme donne la responsabilité aux collectivités de définir dans les SCoT les grandes orientations de la politique des transports et de déplacements ; dans ce cadre, il peut notamment définir les localisations préférentielles pour les commerces. L'article L.151-4 de ce même code oblige le rapport de présentation du PLUi à s'appuyer sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière notamment de transport.

***U.1.1.2 Promouvoir ces orientations dans les échanges techniques, porter-à-connaissance et avis sur les PCAET portés par les EPCI du territoire***

- Les PCAET doivent mettre en place une politique de mobilité durable sur le territoire auquel ils s'appliquent. De plus, la Loi d'Orientations des Mobilités (LOM) fixe des objectifs auxquels ils doivent répondre.


**U.1.1.3 Proposer et diffuser une fiche « mobilité et qualité de l'air » dans le cadre de la sensibilisation des bureaux d'études et des collectivités aux problématiques qualité de l'air**

- S'appuyer sur des livrets déjà disponibles comme « Mobilité et urbanisme » élaboré par l'Alliance des collectivités pour la qualité de l'air en 2011 et « Urbanisme et Qualité de l'air » rédigé par l'ADEME en 2015. S'appuyer également sur les retours de l'ADEME, qui a organisé des conférences sur le thème « Mobilité, urbanisme et qualité de l'air » ;

**U.1.1.4 Contribuer à l'élaboration et au suivi des plans de mobilité en cours et à venir**

- La loi LOM prévoit que pour les collectivités de moins de 100 000 habitants, des Plans de Mobilité simplifiés (PdMs) doivent être élaborés. Pour les collectivités de plus de 100 000 habitants, les Plans de Déplacements Urbains deviennent des Plans de Mobilité (PDM) ;
- Cela concerne en particulier le PDU de l'agglomération lyonnaise 2017-2030 et son évolution vers le PDM, ainsi que le plan de mobilité de la communauté d'agglomération de Vienne Condrieu Agglomération

**U.1.1.5. Encourager les collectivités en charge des PLU et PLUi à intégrer davantage la santé dans les opérations d'aménagement, à travers les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)**

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP), intégrées aux plans locaux d'urbanisme (PLU et PLUi), visent à définir des intentions de la collectivité concernant l'aménagement (programmation et conception urbaine). Elles peuvent être définies à l'échelle d'un îlot, d'un quartier, d'une commune, etc. et concerner des thématiques ou des secteurs spécifiques.

Dans le cadre de ses missions de conseil et d'accompagnement des acteurs en charge de rédiger les documents d'urbanisme, la DDT pourra recommander l'intégration de telles OAP sur la thématique air, en partageant notamment des exemples intéressants en la matière.

Il s'agira ainsi d'impulser une évolution des pratiques des aménageurs pour aller vers un urbanisme opérationnel plus favorable à la santé. En particulier, dans certains contextes où la qualité de l'air est dégradée (centre urbain, abords d'un axe routiers, etc.), les OAP peuvent constituer un levier intéressant pour orienter vers la mise en œuvre de solutions constructives limitant les échanges air intérieur-air extérieur ou dans l'adoption de configurations limitant l'exposition des occupants (voir également la sous-action U.2.1.3 concernant les ERPv)

**COMMUNICATION**

- Communication auprès des services de l'État en charge du suivi de l'élaboration des documents d'urbanisme d'une part ; et auprès des collectivités et EPCI d'autre part sur les enjeux d'urbanisme liés à la mobilité et à la qualité de l'air ;
- Communication auprès des autres acteurs de l'urbanisme (notamment les bureaux d'études) sur la nécessité de prendre en compte la qualité de l'air dans leurs expertises.

**FINANCEMENTS**

Les crédits ADEME affectés à la feuille de route Qualité de l'Air peuvent être sollicités (dépôt de la demande d'aide jusqu'en 2022) sur les sujets suivants : Qualité de l'air et renouvellement urbain, étalement urbain, forme urbaine, influence de la végétalisation.

**ASPECTS JURIDIQUES**

L'article L.101-2 du **code de l'urbanisme** oblige les collectivités à chercher, lors de leurs prises de décision, un équilibre entre les besoins de la société (notamment en matière de mobilité) et les besoins environnementaux, afin de lutter contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols. Elles doivent prendre en compte, entre autres,

l'objectif de diminution des obligations de déplacements motorisés.

La Loi d'Orientation des Mobilités du 24 décembre 2019 (**loi LOM**) prévoit que les AOM des collectivités de moins de 100 000 habitants se dotent d'un plan de mobilité simplifié.



### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

Cette action s'inscrit dans la continuité de l'action n°18 du PPA2 « Inclure un volet air dans les porter à connaissance ».

Ces enjeux sont également abordés dans la Stratégie Régionale Eau-Air-Sol de l'État en

Auvergne-Rhône-Alpes notamment à travers l'action « Mise en place d'un programme de communication et de sensibilisation » qui cible en particulier la nécessité de réorganiser l'urbanisme et la lutte contre l'artificialisation des sols ;

### PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale identifie un certain nombre de risques d'impacts négatifs en lien avec les stratégies de densification (moins implantation d'espaces végétalisés réduisant les continuités écologiques et les fonctions de dépollution permises par la végétation, augmentation du risque de formation d'îlots de chaleur lors des épisodes de canicule, accroissement de la densité dans des secteurs soumis à une qualité de l'air moyenne ou dégradée, et partant, une exposition de davantage de personnes et d'enjeux à cette pollution, etc.)

→ Cette action du PPA est bien définie avec l'ambition intégrer l'ensemble de ces enjeux en promouvant une densification qui ne soit pas à leur détriment. Ainsi, cette densification doit intégrer notamment des espaces végétalisés, une stratégie adaptée concernant le stationnement et la configuration des voiries, une conception architecturale de qualité et cohérente avec le bâti existant, une limitation de l'imperméabilisation des sols, etc. Le PPA retient ainsi la mesure d'évitement suivante :

- Les documents d'urbanisme veilleront à protéger les établissements accueillant des publics sensibles (cf. action U2.1).

Le PPA retient également les mesures des réductions suivantes :

- Les documents d'urbanisme devront favoriser la ville des courtes distances tout en soutenant la trame verte et bleue, en renforçant la présence de nature en ville : développement des espaces verts, équipements de loisirs verts, jardins des tissus pavillonnaires peu denses, alignements d'arbres, toitures végétalisées. Une attention particulière sera portée au choix des essences. En effet, si les arbres et les plantes peuvent dépolluer l'air en captant les particules fines et le CO<sub>2</sub>, ce pouvoir n'est toutefois efficace qu'à proximité des végétaux. En corollaire, certaines essences (platanes, chênes, peupliers...) sont fortement émettrices de composés organiques volatils (isoprènes, terpènes ...) aggravant la pollution à l'ozone.

- Les documents d'urbanisme mobiliseront les outils permettant de lutter contre les îlots de chaleur urbain : renforcer la présence de la nature et de l'eau au sein des projets d'aménagement, favoriser des ambiances propices dans un contexte de multiplication des vagues de chaleur, optimiser l'organisation spatiale, favoriser une conception technique adaptée, favoriser une conception intégrant les besoins, les usages et les pratiques de gestion.

### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation auprès des collectivités et EPCI sur le lien entre urbanisme, mobilité et qualité de l'air ;</li> <li>- Elaboration de la plaquette « mobilité et qualité de l'air » ;</li> </ul>	Diffusion de la plaquette auprès des bureaux d'études et collectivités ;				

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre d'actions de sensibilisation / communication sur le lien entre mobilité, urbanisme et qualité de l'air auprès des collectivités et EPCI	DDT



Nombre de plaquettes « Mobilité, urbanisme et qualité de l'air » diffusées aux bureaux d'études et collectivités	DDT
Nombre de secteurs à zone 30 en centre-ville créés (dans le cadre d'un nouveau document d'urbanisme par rapport à l'ancienne version)	EPCI, via communes
Évolution des surfaces ouvertes à l'urbanisation aux abords des voiries routières les plus émettrices (dans le cadre d'un nouveau document d'urbanisme par rapport à l'ancienne version)	EPCI, via communes
Nombre de PLU(l) ayant mis en place une orientation et/ou des règles permettant l'implantation, autour d'un noyau urbain central (ou d'un cœur de village) d'une mixité fonctionnelle optimisée (services, commerces) permettant des déplacements optimisés. (rayon pédestre de 500 m à 1 km maximum par exemple, variable selon la taille de la ville ou du bourg)	EPCI, via communes



# Mobilité

# Urbanisme

## DÉFI U.2

### Prévoir un traitement spécifique des secteurs et ERP sensibles soumis à une qualité de l'air dégradée

Ce défi du PPA3 relève d'une démarche différente des autres volets du PPA en ce qu'il ne vise pas à réduire les émissions de polluants, mais plutôt à intervenir spécifiquement sur la configuration de certains sites ou bâtiments pour réduire l'exposition d'enjeux particuliers et de personnes sensibles à la pollution. Il se décline en une seule actions à deux facettes : d'une part, l'identification et le traitement d'enjeux existants, d'autre part, une stratégie pour éviter ou réduire l'exposition de nouveaux enjeux.

#### U.2.1

**INTERVENIR AU CAS PAR CAS SUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS EXPOSÉS À UNE QUALITÉ DE L'AIR DÉGRADÉE ET LIMITER L'IMPLANTATION DE NOUVEAUX ERP ACCUEILLANT UN PUBLIC VULNÉRABLE (ERPv) DANS LES ZONES EXPOSÉES A UNE QUALITÉ DE L'AIR DÉGRADÉE**

Porteur(s) :



#### IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Ce défi vise une baisse de l'exposition des populations et n'apporte pas de baisse des émissions de polluants.



### PORTEUR(S) DE L'ACTION

**PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS** Collectivités (communes et EPCI) qui ont un rôle central sur cette action. ATMO, ADEME, DREAL, DDT

### OBJECTIF PRINCIPAL

Réduire l'exposition des populations vulnérables

### POLLUANTS VISES

NO<sub>x</sub>, PM

### GAINS ESTIMATIFS

Pas de baisses d'émissions associées à cette action dont l'objet est de limiter l'exposition des populations

## DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION

Dans le cadre du PPA2, la Métropole de Lyon a fait réaliser sur son périmètre des *cartes stratégiques Air* (croisant densité de population, exposition + recensements des établissements recevant une population vulnérable - ERPv). Ces cartes fournissent un diagnostic relativement fin : elles permettent d'identifier les bâtiments accueillant une population sensible (crèches, écoles, EPHAD, etc.) et exposés à une qualité de l'air extérieur particulièrement dégradée.

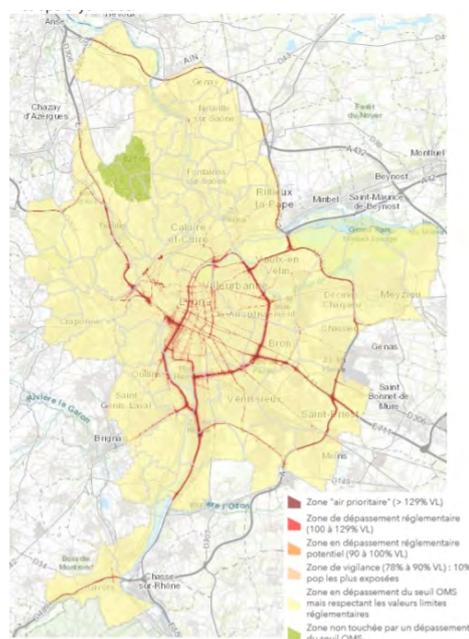
De la même manière, compte tenu du renforcement des obligations introduit par la LOM concernant le volet Air des PCAET des EPCI couverts par un PPA, plusieurs EPCI du territoire (notamment ceux de l'ouest lyonnais) se sont dotés récemment de cartographies identifiant les ERP les plus sensibles à l'exposition aux NO<sub>x</sub>. En complément, les plans d'actions de leur PCAET prévoient différentes mesures pour éviter la création de nouveaux ERP dans les zones exposées ou limiter l'exposition des ERP existants.

Sur la base de tels diagnostics deux type d'actions peuvent être recommandées aux collectivités : d'une part un traitement au cas par cas des ERP existants identifiés, afin d'en diminuer l'exposition à la pollution chronique ; d'autre part, la mise en place d'une stratégie de planification visant à éviter l'implantation de nouveaux ERPv sur les secteurs les plus touchés par la pollution de l'air.

Concernant les ERPv existants, plusieurs types d'interventions sont possibles : soit en diminuant la pollution à la source (piétonisation des abords d'une école) soit en modifiant l'usage des espaces

(salles de classes du côté moins exposé du bâtiment) soit encore via une intervention plus lourde sur le bâtiment qui sera généralement conduite à l'occasion d'autres travaux.

Concernant les nouveaux établissements, les collectivités pourront notamment interdire la construction lorsqu'il s'agit de projets sous maîtrise d'ouvrage communale ou intercommunale et pour les autres projets d'ERP, si aucune alternative n'est possible, en imposant des mesures compensatoires.



© Carte stratégique Air Métropole de Lyon

### CIBLES

Sont ciblés par cette action les établissements recevant des publics vulnérables (ERPv).



## MISE EN ŒUVRE

### ***U.2.1.1 Encourager les EPCI à se doter de cartes stratégiques Air ou d'outils d'aide à la décision similaires***

Ces cartes stratégiques ont été réalisées pour la Métropole de Lyon par ATMO et des discussions sont en cours pour étendre la démarche à d'autres EPCI du PPA, notamment la CC Entre Bièvre et Rhône qui a confirmé son intention en la matière. Le Syndicat de l'Ouest Lyonnais s'est quant à lui doté d'un outil similaire à l'échelle des quatre EPCI qu'il englobe. Ce type de cartographies constitue un outil très important pour la mise en place de cette action : elles permettent de disposer d'un diagnostic très fin des enjeux permettant ensuite de prévoir et préciser les interventions à mettre en œuvre.

### ***U.2.1.2 Proposer des adaptations de ces bâtiments existants les plus exposés pour limiter l'exposition des publics accueillis à la pollution (collèges, bâtiments des communes, crèches, etc....)***

- Identifier les ERPv les plus exposés à la pollution de l'air en s'appuyant notamment sur les données issues des cartes stratégiques (d'autres outils tels que les diagnostics de la qualité de l'air intérieur pourront aussi être mobilisés).
- Identifier les ERPv à traiter en priorité, en lien avec les communes d'implantations, compte tenu des enjeux en présence (ampleur de la fréquentation, type de public, etc.)
- Définir une stratégie d'intervention adaptée à la situation (mesures visant à diminuer les émissions de polluants aux abords de l'ERPv, adaptation de la configuration et de l'utilisation du bâtiment afin de limiter l'exposition du public accueilli, etc.)
- Partager et valoriser les retours d'expériences en la matière, notamment ceux de la ville de Lyon (plan d'aménagement des abords des écoles et crèches, campagne de relevés de NO<sub>2</sub> à l'intérieur des écoles et crèches, etc.)

### ***U.2.1.3. Éviter l'implantation de nouveaux d'ERPv en zone exposée à la pollution de l'air ou imposer le choix de solutions constructives adaptées en cas de difficultés pour trouver des sites alternatifs***

- Encourager les collectivités à inscrire dans les PLU-PLUi (PADD, règles graphiques, règles écrites, OAP) des règles permettant d'éviter l'implantation d'ERPv dans les zones exposées à une qualité de l'air dégradée et proposer dans la mesure du possible des sites alternatifs ;
- Envisager de rendre obligatoire, pour les pétitionnaires des projets, la réalisation d'une évaluation de l'exposition des populations concernées par le projet à la pollution de l'air ;
- Pour les secteurs les plus urbains, où il peut être difficile de proposer des sites d'implantation adaptés aux différents enjeux et peu exposés à la pollution de l'air, encourager les collectivités à adopter, dans les plans locaux d'urbanisme (PLU-PLUi), des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) portant sur la qualité de l'air. Ces OAP inciteraient les maîtres d'ouvrages (privés et publics) à mieux prendre en compte le site d'implantation de leur projet et ses expositions, en retenant des solutions constructives adaptées à l'environnement (orientation, distribution intérieure, filtration renforcée, entrées d'air acoustiques, etc.) selon les recommandations techniques existantes (ADEME, CSTB).

## COMMUNICATION

La Métropole et la Ville de Lyon ainsi que le SOL, plus avancées sur ce sujet, pourront faire part de leur retour d'expérience aux autres territoires dans un cadre et un format à définir. Seront également envisagés :

- une communication auprès des maîtres d'œuvre sur les restrictions quant à l'implantation d'un ERP accueillant du public sensible près de zones exposées à la pollution atmosphérique ;
- une communication auprès des collectivités sur la nécessité d'inscrire les règles précédemment citées dans leurs documents d'urbanisme.

## CONDITIONS DE RÉALISATION

La mise en œuvre concrète est alourdie par la nécessité de traiter chaque bâtiment au cas par cas en définissant une stratégie d'intervention en lien avec son gestionnaire.

Dans les situations où des travaux importants sont jugés nécessaires, ils seront généralement effectués à l'occasion d'une autre intervention sur le bâtiment, ce qui peut retarder la réalisation.



## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Les financements mis en place par l'ADEME dans le cadre de la Feuille de Route Qualité de l'Air de Lyon peuvent être sollicités (dépôt de la demande d'aide jusqu'en 2022), notamment les sujets qualité de l'air et renouvellement urbain, étalement urbain, forme urbaine, influence de la végétalisation pour réduire l'exposition des populations sensibles.

Au-delà les interventions se font sur les budgets d'investissement des collectivités.

## ASPECTS JURIDIQUES

L'article L.111-1-4 du *code de l'urbanisme* interdit les constructions et les installations dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, routes express et déviations et 75 mètres pour les autres routes à grande circulation. L'article permet également au PLU de prévoir des règles d'implantation différentes.

L'article 85 de la loi d'orientation sur les mobilités (LOM), prévoit que les EPCI de plus de 20 000 habitants compris dans un PPA au jour de l'adoption de la loi pré-citée, doivent disposer d'un volet « air » dans leur plan climat air énergie (PCAET). Ce volet « air » doit en particulier prévoir des actions visant à améliorer la qualité de l'air et à diminuer l'exposition chronique des ERP les plus sensibles à la pollution atmosphérique.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

La Stratégie Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dont l'un des objectifs est d'« Établir et mettre en œuvre une doctrine de l'état sur la planification intégrant les problématiques de l'eau, de l'air et du sol » ;

également sur l'objectif pour l'Etat d'atteindre les recommandations de l'OMS, notamment en termes de qualité de l'air et la mise à disposition d'un guide relatif à l'urbanisme favorable à la santé.

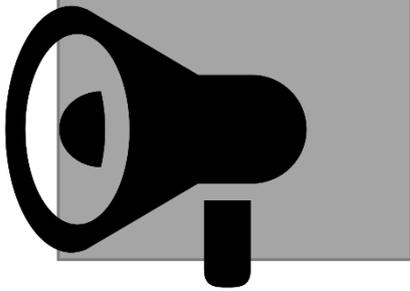
## CALENDRIER ET SUIVI

Réalisation des Cartes Stratégiques Air dès l'approbation du PPA puis mise en application de l'ensemble de la fiche-action dès 2023.

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Réalisation et publication des cartes stratégiques Air					
	Intégration des restrictions et/ou OAP dans les documents d'urbanisme				
Intervention sur les ERPv existants à enjeux					

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateur de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Nombre de cartes stratégiques réalisées	EPCI
Nombre de bâtiments (ERPv existants) traités	EPCI, via communes
Nombre de documents d'urbanisme ayant intégré des restrictions quant à l'implantation d'ERPv en zone exposée à la pollution atmosphérique ou des recommandations d'adaptations	DDTs
Nombre de projets d'implantation d'ERPv à proximité de zones exposées à la pollution atmosphérique ayant intégré des mesures compensatoires	EPCI, via communes
Linéaire de voirie (en mètres) faisant l'objet de restriction d'accès aux véhicules (hors secours et livraison) à proximité d'un ERP exposé à une qualité de l'air dégradée	EPCI, via communes



## DÉFI C.1

---

### Suivre et déployer le plan d'action

Lors de l'évaluation du deuxième PPA de l'agglomération lyonnaise conduite par la DREAL en 2019, les parties prenantes ont notamment fait part de demandes d'une animation plus continue du PPA et d'une communication plus régulière sur l'avancement du plan, par le biais d'outils adaptés. Afin de répondre à ces enjeux, le nouveau PPA propose la mise en place d'une gouvernance dédiée permettant de superviser l'avancement des actions par rapport aux objectifs à atteindre.

Au-delà du suivi du plan d'action, le déploiement de certaines des actions du PPA nécessite également de s'assurer, notamment via des contrôles, de la conformité des pratiques et du respect des interdictions mises en oeuvre.

Le contrôle et la communication sur ces contrôles ressortent comme un enjeu en eux-mêmes à même de générer un effet dissuasif et d'accroître l'efficacité des mesures déployées. Il s'agit en effet de rappeler, au travers des actions préventives de communication et de sensibilisation, les différentes interdictions qui touchent les usagers et exploitants, ainsi que les alternatives recommandées.

Pour relever ce défi, deux actions sont envisagées :

**C1.1**

**METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE POUR LE SUIVI RÉGULIER DES ACTIONS**

**Porteur(s) :**  
DREAL

**C1.2**

**ORGANISER UNE COMMUNICATION SUR LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS ET SUR LES CONTRÔLES DÉPLOYÉS DES DIFFÉRENTES INTERDICTIONS**

**Porteur(s) :**

**PORTEUR(S) DE L'ACTION****DREAL - UDR**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

Tous les porteurs d'action

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Organiser la gouvernance du PPA  
Organiser le reporting et le suivi de la mise en œuvre des différentes actions

**GAINS ESTIMATIFS**

Cette action n'apporte pas en elle-même de gains sur la qualité de l'air

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Le déploiement des actions du PPA se fera sur une durée d'au moins cinq ans, ce qui nécessite la mise en place d'un suivi formalisé et durable des différentes sanctions, sous-actions et indicateurs. En effet, les retours d'expérience des précédents PPA (à Lyon, mais aussi à Grenoble ou en Vallée de l'Arve) ont mis en avant des possibilités d'améliorations possibles concernant ce suivi de la mise en œuvre du plan, alors que certains partenaires ont signalés manquer de visibilité sur l'avancement global du plan. Cette nécessité est accentuée dans le cadre du nouveau PPA du fait de l'extension de son périmètre géographique.

Aussi, l'action vise à doter le PPA d'une gouvernance adaptée qui permettra d'assurer le suivi du déploiement des actions ainsi qu'un rendu

compte périodique aux différents acteurs engagés ou concernés à l'échelle du territoire étendu du PPA3. Cette gouvernance s'appuiera notamment sur le réseau des collectivités territoriales impliquées dans la démarche.



© Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont à la fois les porteurs des actions en charge du suivi, mais également les acteurs du PPA et le grand public.

**MISE EN ŒUVRE****C.1.1.1 Mettre en place une gouvernance adaptée au pilotage du PPA pendant 5 ans**

- Le comité de pilotage est présidé par le préfet du Rhône et par un élu de la Métropole de Lyon. Il se réunit annuellement pour partager et constater l'état d'avancement des différentes actions et échanger et arbitrer sur les priorités concernant les actions dont le déploiement doit être accéléré, celles dont le contenu doit être précisé, ainsi que sur les actions communication spécifiques à prévoir l'année suivante.
- Un comité des financeurs est mis en place entre l'État, l'ADEME et les principales collectivités apportant des ressources, afin notamment d'arbitrer lors de réunions régulières, les priorités d'investissements entre les différentes actions proposées par les parties prenantes.
- Le cas échéant un niveau intermédiaire de gouvernance sera mis en place (comité technique, réseau des collectivités, commissions territoriales ou commissions thématiques) en fonction des réflexions à approfondir à ce propos au début de l'année 2022

**C.1.1.2 Organiser la remontée de l'information via des outils de suivi :**

- Des outils partagés seront mis à disposition des parties prenantes pour renseigner les indicateurs de suivi de l'ensemble des actions et sous-actions. Une réflexion sera conduite quant à l'outil en ligne le mieux à même de répondre à cet objectif, la plateforme OSMOSE paraissant à ce stade remplir tous les critères recherchés.
- Les différents indicateurs devront être renseignés à minima une fois par an par les acteurs identifiés pour faire la remontée des informations aux pilotes des actions. Pour certaines actions ou indicateurs revêtant un enjeu singulier cette fréquence de reporting pourra être abaissée à 6 mois.



- Pour certaines actions, des objectifs intermédiaires de déploiement pourront être précisés (objectifs annuels ou à mi-parcours), afin de permettre un suivi de la progression de la réalisation des actions ;
- Le rendu compte de l'avancement des différentes actions se fera annuellement auprès du comité de pilotage.

**C.1.1.3 Produire et diffuser de l'information sur le déploiement du PPA via différents supports et canaux**

- Réaliser une communication annuelle sur le niveau d'avancement des actions du PPA via le site internet de la DREAL.
- Mettre à disposition des partenaires et du grand public des supports de communication (plaquettes, infolettres, etc.) expliquant certaines actions phare du PPA, leurs enjeux et objectifs (le niveau de réalisation à cet égard sera adapté aux moyens disponibles et à l'investissement effectif des partenaires aux côtés des services de l'Etat)

**COMMUNICATION**

- Un rendu compte de l'avancement du PPA sera effectué lors des COPIL annuels et mis à disposition sur le site internet de la DREAL.

**CONDITIONS DE RÉALISATION**

- Un reporting annuel de nombreux indicateurs de chaque fiche action nécessitera le maintien d'une mobilisation importante de l'ensemble des parties prenantes.
- La mobilisation de moyens externes pour accompagner la centralisation et la mise en forme des remontées d'informations pourra être envisagée
- On cherchera à faire coïncider le contenu et la temporalité du reporting effectué dans le cadre du PPA avec celui effectué dans d'autres cadres, notamment concernant le PDU pour les actions mobilités. De manière générale, les indicateurs retenus pour le suivi du PPA devront correspondre à des données dont la collecte reste relativement simple pour les partenaires. En cas de difficulté avérée pour collecter certaines données, les indicateurs de suivi pourront être modifiés au cours du PPA sur proposition des porteurs d'actions.

**FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS**

L'ADEME peut mettre en place une enveloppe de 20 000 euros par an pendant 3 ans maximum pour financer des actions de communication et d'animation sur le thème de la qualité de l'air.

**LIENS PLANS ET PROGRAMMES**

- Cette action s'inscrit dans la continuité des actions réalisées dans le cadre du PPA2 ;
- L'organisation de la gouvernance du PPA3 pourra s'appuyer sur la nouvelle forme de gouvernance du suivi des actions du PPA de la Vallée de l'Arve ;

La Stratégie régionale Eau-Air-Sol de l'État en Auvergne Rhône-Alpes soutient les actions de

gouvernance partagée et les actions de communication envers la population, notamment dans ses objectifs « Encourager les formes de gouvernance partagée dans l'élaboration des PPA » et « Communication autour de la pollution de l'air ».

**CALENDRIER ET SUIVI**

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Reporting tous les 12 mois minimum par les porteurs d'action pour remontée d'information au COPIL					
Reporting annuel par les porteurs d'action auprès du Comité de pilotage					
Communication annuelle sur l'avancement des actions du PPA					

**INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Une large partie de cette action vise à formaliser les modalités de suivi du PPA, et ne fait pas en elle-même l'objet d'indicateurs de suivi.

<b>Indicateurs de suivi</b>	<b>Chargé du suivi</b>
Nombre de communications réalisées à destination des partenaires et du public sur l'avancement des actions du PPA	DREAL



### PORTEUR(S) DE L'ACTION

**PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS** DDT, Métropole de Lyon, ATMO, collectivités territoriales à mobiliser dans le relai

### OBJECTIF PRINCIPAL

Organiser une communication auprès du public et des partenaires sur les mesures importantes du PPA et les différentes interdictions déployées

### GAINS ESTIMATIFS

Cette action n'apporte pas en elle-même de gains sur la qualité de l'air

### DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION

Lors de l'évaluation du PPA2, l'enquête réalisée auprès des parties prenantes avait révélé une certaine méconnaissance du PPA et de ses actions, notamment par certains acteurs communaux. Avec l'agrandissement du périmètre d'intervention du PPA3 (d'un point de vue géographique mais aussi thématique), il paraît important d'organiser une diffusion de l'information afin de faire connaître les actions du PPA sur l'ensemble du territoire concerné.

La diffusion de l'information sur la mise en œuvre des actions est propice à la diffusion des connaissances et à l'élargissement de la mise en application. Cela peut également être fédérateur au niveau du territoire du PPA pour diffuser de bonnes pratiques à dupliquer ou encore développer un engagement collectif en faveur de la qualité de l'air.

A ce titre, un des premiers objectifs pour déployer le plan d'action est de communiquer sur la mise en œuvre des actions.

Il s'agira également de porter à la connaissance du public et de rappeler régulièrement certaines mesures d'interdiction importantes liées aux enjeux de qualité et / ou déployées dans le cadre du PPA.



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

### CIBLES

Les cibles de cette action sont le grand public, les collectivités ainsi que tous les acteurs participant à la mise en œuvre des actions du PPA.

### MISE EN ŒUVRE

#### ***C.1.2.1 Constituer une boîte à outils partagée recensant les pratiques de communication, de sensibilisation et d'incitation au changement de comportement concernant la qualité de l'air:***

- L'ensemble des acteurs du PPA, pilotes d'actions, collectivités, ainsi que les autres acteurs concernés mettront en commun leurs outils, ainsi que les résultats obtenus. Un prospectus ou une réunion publique ne sont pas forcément adaptés à la cible que l'on souhaite toucher.
- Les outils disponibles seront alimentés par les contenus produits dans le cadre du suivi régulier des actions, comme les tableaux de bords, rapports, etc. Ces contenus concernent également les informations relatives au contrôle dans le cas de la mise en œuvre d'un document coercitif comme un arrêté de circulation, de stationnement ou d'usage de certains appareils.

#### ***C.1.2.2 Communiquer sur la mise en œuvre des actions auprès du grand public, et des acteurs du PPA***

- Il s'agit de diffuser auprès du grand public et des acteurs du PPA des informations relatives à l'avancement des actions, et les éventuels impacts sur la qualité de l'air qui en découlent. Une stratégie de diffusion de l'information sera définie en fonction des actualités du plan, de la saisonnalité des polluants, ainsi que des événements ponctuels. Il s'appuiera sur la boîte à outil ci-dessus et sur les contenus produits.



- Cette communication auprès des partenaires du PPA vise à maintenir l'implication et la mobilisation des partenaires dans la durée. La mise en perspective par rapport aux objectifs définis collégialement dans le PPA permettra un positionnement régulier des efforts fournis par rapport à ceux attendus.
- Cette communication poursuit également un objectif pédagogique en rappelant au grand public l'existence de certaines interdictions liées de près ou de loin à des enjeux de qualité de l'air, ainsi qu'en mettant en avant les risques de sanctions encourus. Il s'agit également de mettre en avant le travail des agents publics en la matière. Sont particulièrement visés, le contrôle du respect des interdictions de circulation de la ZFEm, le contrôle des interdictions de brûlage, le contrôle des installations industrielles, le contrôle des fraudes à l'AdBlue, etc.

#### **C.1.2.3 Expérimenter des actions en faveur du changement de comportement :**

- Cette action vise à favoriser le changement de comportement en expérimentant à petite échelle des dispositifs innovants. Le service de la Captothèque en est un exemple.

### **CONDITIONS DE RÉALISATION**

- Il est nécessaire que les collectivités soient impliquées dans la communication, car elles permettent de diffuser les informations au niveau local (à travers les différents médias à leur disposition - notamment leurs bulletins municipaux, site internet et compte facebook) afin de maximiser la mobiliser et l'acculturation à la qualité de l'air des acteurs de leur territoire.

### **ASPECTS JURIDIQUES**

La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (*loi MAPTAM*) donne compétence aux collectivités pour agir en matière de qualité de l'air et de mobilité durable. De plus, à travers cette loi, la région est désignée cheffe de file pour

différentes politiques publiques dont la qualité de l'air ;

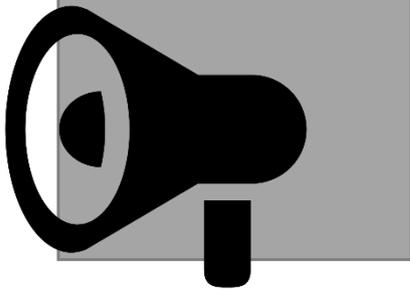
La loi du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (*loi TECV*) place les territoires au cœur de la transition énergétique.

### **LIENS PLANS ET PROGRAMMES**

La Stratégie régionale Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dont l'une des actions vise à accroître la « communication autour de la pollution de l'air » ;

### **CALENDRIER ET SUIVI**

<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Mise en place de communications régulières, au moins une fois par an					



## DÉFI C.2

---

### **Partager les bonnes pratiques aux collectivités locales et au grand public**

L'enjeu identifié est de coordonner, avec l'ensemble des parties prenantes, la communication sur les problématiques de qualité de l'air, ainsi que sur les actions pouvant être mises en œuvre pour l'améliorer. Il est notamment question d'une mise en réseau des personnes ressources en charge de la communication sur ces problématiques dans les collectivités et de la création de différents outils permettant le partage d'expériences et de bonnes pratiques en la matière.

Concernant ce défi, une seule action est retenue dans le cadre du PPA 3 :

**C2.1 ORGANISER UN MANAGEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNICATION ET DE LA DIFFUSION DES BONNES PRATIQUES**

<b>Porteur(s) :</b> DREAL
------------------------------

**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL**

Ville de Lyon, Ville de Villeurbanne, Métropole de Lyon, autres collectivités du PPA3 souhaitant s'approprier les enjeux et les actions

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Favoriser les partages d'expériences et de bonnes pratiques

**GAINS ESTIMATIFS**

Cette action n'apporte pas de gains en elle-même

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Les habitants de la région Auvergne-Rhône-Alpes montrent un fort intérêt pour les problématiques liées à la qualité de l'air. En effet, 91 % souhaitent s'informer sur la qualité de l'air là où ils vivent mais 78 % s'estiment mal informés (seulement 24 % recherchent l'information de manière volontaire) (*étude BVA, 2019*). L'objectif est donc d'accompagner l'ensemble des acteurs, (collectivités, entreprises, habitants, etc.) dans une meilleure compréhension de la question de la qualité de l'air, de leur faire connaître un panel de ressources disponibles sur ce thème et le cas échéant, de les accompagner dans leur changement de pratiques.

Ainsi, l'action vise à organiser la communication au travers un management collectif qui rassemblerait

l'ensemble des acteurs du PPA, via notamment la mise en place d'un réseau des collectivités. Cette action vise également à structurer les vecteurs de communication et à renforcer les différentes actions d'information et de communication inscrites au PPA dans un souci de cohérence globale, à travers l'élaboration d'un plan média.



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

**CIBLES**

Les cibles de cette action sont les collectivités, le public et les professionnels.

**MISE EN ŒUVRE****C.2.1.1 Mettre en place un réseau des collectivités :**

- Les collectivités constituent un relai privilégié pour les citoyens et acteurs de leur territoire. Elles disposent de canaux de communication permettant d'atteindre facilement et directement leurs habitants, à l'instar des bulletins et panneaux municipaux, de leur site internet et leurs réseaux sociaux. Ce sont d'ailleurs les moyens de diffusion d'information plébiscités par la population de la région lors de l'enquête BVA pour diffuser les informations liées à la qualité de l'air ;
- Ce réseau pourra être un lieu de diffusion d'information, de partage de bonnes pratiques et d'échange sur des difficultés rencontrées en matière de communication. Il pourra s'appuyer sur les supports de communication et les plate-formes déjà mises en place par les différents acteurs (Atmo AuRA, la DREAL, l'ADEME, etc.) sur l'ensemble de la région. On pense notamment à la plateforme Air Attitude développée par Atmo pour recenser diverses initiatives favorables à la qualité de l'air mises en œuvre de façon volontaire par des particuliers, associations, entreprises ou des collectivités.

**C.2.1.2 Développer un plan média dans lequel chaque structure à son propre champ de compétence et ses responsabilités :**

- Dans ce cadre, pourront être mis en place :
- Une boîte à outils permettant pour chaque acteur de disposer d'un catalogue des bonnes pratiques, des retours d'expérience, des supports de communication déjà existants, concernant différentes thématiques : la mobilité, la ZFE, le report modal, le brûlage de déchets verts, le chauffage au bois, les



industries, les chantiers, etc. *On cherchera toutefois en priorité à s'appuyer sur des plateformes déjà existantes répondant à de tels objectifs ;*

- Une communication complémentaire sur des actions à renforcer, des informations ciblées (à l'attention de professionnels de secteurs spécifiques, d'habitants, etc.) ou en prenant en compte l'efficacité perçue des différentes actions déployées ;
- Des expérimentations, en incitant à explorer de nouvelles formes de sensibilisation, par exemple en mettant en place un appel à projet à destination du tissu éducatif, associatif, sportif et/ou consulaire, afin de toucher des publics cibles spécifiques ;

### CONDITIONS DE RÉALISATION

- Il est souhaitable de développer la transversalité et l'implication d'organismes indépendants des structures institutionnelles afin d'établir un portage apolitique du sujet ;
- Une mobilisation des services techniques des différentes collectivités du PPA (EPCI et communes) apparaît également nécessaire pour l'inventaire des actions.
- Un investissement des collectivités et des autres partenaires sera nécessaire pour faire vivre le déploiement de ces action aux côtés de l'Etat

### FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Les principaux postes de coûts concernent l'éventuel accompagnement par un consultant sur le plan média, ainsi qu'un budget spécifique à prévoir pour certaines actions de communication.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

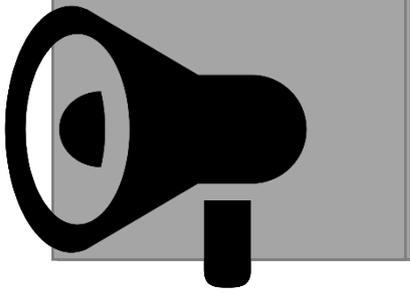
- Les PCAET en cours d'élaboration ou déjà réalisés au sein de l'agglomération lyonnaise ;
- La Stratégie régionale Eau-Air-Sol de l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes publiée en 2020, dont l'une des actions vise à accroître la « communication autour de la pollution de l'air » ;
- Le recensement d'informations réalisé dans le cadre des PPA de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur qui a débouché sur la mise en place d'une plateforme d'échange collaborative.

### CALENDRIER ET SUIVI

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mise en place du réseau de collectivités					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration tout au long de la durée du PPA de fiches (bonnes pratiques, retours d'expérience, etc.) dans la boîte à outils ;</li> <li>- Mise en place des communications et expérimentations prévues</li> </ul>					

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable du suivi
Nombre d'actions d'animation du réseau des collectivités / an	
Nombre de fiches dans le catalogue des bonnes pratiques	
Nombre d'actions de communication engagées	
Nombre d'expérimentations réalisées	



## DÉFI C.3

---

### Contribuer à une meilleure gestion en cas de qualité de l'air dégradée

La réponse apportée par l'État au niveau local en cas de survenance d'un épisode de pollution est encadrée par un dispositif préfectoral, reposant sur différents seuils et prescrivant des recommandations ou des mesures contraignantes en fonction de la situation et de la gravité de l'épisode. Au-delà des enjeux propres au PPA de Lyon, est identifié l'enjeu de faire évoluer ce dispositif de gestion des épisodes de pollution afin d'améliorer sa lisibilité par le public, mais aussi pour améliorer sa capacité à protéger la santé des citoyens, notamment via une mise à jour des recommandations et des restrictions prescrites compte tenu de l'évolution connue des enjeux. Cette mise à jour des arrêtés préfectoraux est prévue pour 2022.

Dans le même temps, il apparaît nécessaire d'assurer une communication plus claire et coordonnée avec les différents acteurs du territoire concernant l'ensemble des actions pouvant être conduites (individuellement ou collectivement) lors des épisodes de pollution, mais également lorsque la qualité de l'air est simplement qualifiée de dégradée. Les mairies et les acteurs locaux (associations, professionnels) occupent à ce titre une position privilégiée pour relayer massivement ces recommandations et bonnes pratiques à travers les moyens de communication dont ils disposent (panneaux d'affichage municipaux, sites internet, réseaux sociaux notamment).

Concernant ces enjeux, deux actions ont été retenues au PPA3 :

**C3.1 FAIRE ÉVOLUER LE DISPOSITIF PRÉFECTORAL POUR LA GESTION DES ÉPISODES DE POLLUTION**

**Porteur(s) :**  
Préfecture du  
Rhône

**C3.2 COMMUNIQUER SUR LES MESURES PRISES EN SITUATION DE QUALITÉ DE L'AIR DÉGRADÉE**

**Porteur(s) :**  
DREAL-UD et  
Métropole Lyon

**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**Préfecture du Rhône**

Ensemble des parties prenantes de la qualité de l'Air

**OBJECTIF PRINCIPAL**

Remettre en cohérence le dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution avec les classes du nouvel indice national ATMO

**GAINS ESTIMATIFS**

Cette action n'apporte pas en elle-même de gains sur la qualité de l'air

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

Le dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution de l'air s'appuie notamment sur plusieurs seuils pour déclencher différents niveaux de procédures. Jusqu'à fin 2020, ces seuils étaient cohérents avec les classes de l'indice Atmo connu du grand public et utilisé en France pour qualifier quotidiennement la qualité de l'air : un indice « Mauvais » (croisé avec des critères de superficie ou de population exposée) entraînait le déclenchement de la procédure d'information-recommandations, et un indice « Très mauvais » le déclenchement de la procédure d'alerte.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, l'indice Atmo a évolué. Il prend désormais en compte un polluant supplémentaire (les particules fines : PM<sub>2,5</sub>), et s'appuie sur de nouveaux seuils et de nouveaux qualificatifs, s'alignant ainsi sur ceux de l'indice de suivi de la qualité de l'air utilisé au niveau européen. De plus, il est désormais calculé sur toutes les communes du territoire et non plus seulement dans les principales agglomérations.

Dans ce contexte, il paraît nécessaire de faire évoluer le dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution pour le remettre en cohérence avec ce nouvel indice Atmo, à la fois pour une question de compréhension et de lisibilité par le grand public, mais également afin d'y intégrer la prise en compte des PM<sub>2,5</sub> qui présentent un enjeu sanitaire très important.

Au passage, les recommandations émises dans le cadre des procédures d'information-

recommandation et les mesures prescrites lors des procédures d'alerte pourront être questionnées.

Toutefois, ces évolutions ne pourront intervenir qu'en 2022, après l'évolution de la partie réglementaire du code de l'environnement sur laquelle s'appuient ces actes préfectoraux. Le projet d'arrêté est instruit par le ministère en charge de l'écologie ; cette révision, qui nécessite cependant des phases préalables de consultations, devrait aboutir fin 2021 – début 2022.



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

**CIBLES**

Cette action cible l'ensemble de la population, avec un focus spécifique sur les personnes sensibles.

**MISE EN ŒUVRE****C.3.1.1 Réviser l'arrêté préfectoral zonal de gestion des épisodes de pollution :**

- Cet arrêté cadre zonal prescrit un cadre global pour encadrer le déclenchement des procédures et des différents niveaux d'alerte à l'échelle régionale et ainsi harmoniser les pratiques sur le territoire régional et garantir la lisibilité et l'efficacité de l'action de l'État. Il contient notamment une présentation des intervenants et du cadre opérationnel, les modalités d'harmonisation des arrêtés préfectoraux de la zone, les messages types diffusés par les préfets en cas de dépassement d'un seuil et la liste des destinataires de ces messages, l'organisation des astreintes.



### C.3.1.2 Réviser les arrêtés préfectoraux départementaux de gestion des pics de pollution

- Les arrêtés préfectoraux départementaux viennent, en application de l'arrêté cadre zonal, préciser les mesures à prendre en fonction de l'atteinte des différents seuils susmentionnés. Ils comprennent notamment une liste, de recommandations et de mesures réglementaires de réduction des émissions par secteur d'activité pouvant être prises par le préfet. Ils précisent aussi les modalités de consultation du comité d'experts mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 7 avril 2016, les règles de mise en œuvre de la circulation différenciée, les modalités d'information des différentes autorités ainsi que des modèles de communiqués de presse adaptés au type d'épisode, au contexte local et aux recommandations/mesures mises en place. La révision de ces arrêtés départementaux nécessitera une consultation préalable du comité d'experts précité et du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST)

## COMMUNICATION

- Une communication adaptée devra être déployée une fois ces révisions de texte abouties, notamment à destination des collectivités et des acteurs publics

## CONDITIONS DE RÉALISATION

- Ces procédures de révision de textes seront conduites en associant étroitement les collectivités territoriales, les acteurs économiques et des associations citoyennes. Elles nécessiteront en outre la consultation des comités prévus à l'article 13 de l'arrêté ministériel du 7 avril 2016 et des CODERST (Conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques) des départements concernés pour avis.

## FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Aucun financement n'est nécessaire pour cette action.

## ASPECTS JURIDIQUES

Les articles L.223-1, L.223-2, R.223-1, R.223-2, R.223-3 et R.223-4 du **code de l'environnement** prévoient les modalités de déclenchement des mesures d'urgence ;

**L'arrêté du 7 avril 2016** relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant, modifié par arrêté du 26 août 2016 fixe le cadre réglementaire auquel

doivent se conformer les textes et procédures préfectoraux.

L'article R.1416-16 du **code de la santé publique** prévoit la possibilité pour les services de l'État de demander l'avis du CODERST sur des questions liées entre autres à la protection de la qualité de l'air et de l'atmosphère.

## LIENS PLANS ET PROGRAMMES

La Stratégie régionale Eau Air Sol de l'Etat en Auvergne Rhône-Alpes soutient les actions de gouvernance partagée et les actions de communication envers la population, notamment à travers l'objectif « Améliorer la gestion des épisodes de pollution » ;

## CALENDRIER ET SUIVI

L'objectif visé serait une révision de l'ensemble de ces arrêtés préfectoraux de gestion des épisodes de pollution en région Auvergne-Rhône-Alpes d'ici décembre 2022. Cet objectif est cependant très dépendant du calendrier d'aboutissement de la révision du cadre national.

## INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable de la remontée de l'indicateur au pilote
Différentes étapes de la procédure de révision des arrêtés	Préfectures

**PORTEUR(S) DE L'ACTION**

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS

**DREAL UDR – Métropole de Lyon**Préfecture, DDT, ATMO, ARS, Ville de Lyon, Ville de Villeurbanne  
Chambres consulaires, autres EPCI**OBJECTIF PRINCIPAL**

Élaborer et diffuser des documents de communication pour les situations de qualité de l'air dégradée

**GAINS ESTIMATIFS**

Cette action n'apporte pas en elle-même de gains sur la qualité de l'air

**DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DE L'ACTION**

En cas de qualité de l'air dégradée et d'épisode de pollution, le Préfet dispose d'actions contraignantes pour réduire la pollution atmosphérique. Les mesures pouvant être mises en œuvre sont variées et touchent l'ensemble des domaines traités dans le PPA. Aussi, il est essentiel de communiquer sur tous les types d'actions pouvant être menées que ce soit à titre individuel, à titre collectif dans les entreprises ou dans les collectivités.

Cette action a pour objectif de définir, en cohérence avec le plan média mentionné dans la *fiche action C.2.1*, les supports de communication pour les différents type d'épisode de pollution connus (pollution hivernale, mixte, estivale) en

abordant les aspects sanitaires, les actions mises en place dans le cadre du PPA et les actions complémentaires pouvant être menées par tous les publics, que ce soit en cas de qualité de l'air dégradée ou d'épisode de pollution.



© ATMO Auvergne-Rhône-Alpes

**CIBLES**

La cible de cette action est l'ensemble de la population, avec un focus spécifique sur les personnes sensibles.

**MISE EN ŒUVRE****C.3.2.1 Élaborer et diffuser des éléments de communication en cas de qualité de l'air dégradée :**

- Dans le cadre d'une démarche transversale (préfecture, DREAL, Métropole de Lyon, Villes de Lyon et Villeurbanne, ATMO, etc.), un dossier de communication sur les mesures prises et recommandations à appliquer en cas d'épisode de qualité de l'air dégradée dû à l'ozone a été élaboré et diffusé aux acteurs du territoire au début de l'été 2021. La réalisation de cette sous-action est donc déjà en partie effective ;
- Courant août 2021, ce dossier a été diffusé par la préfecture du Rhône vers l'ensemble des communes et EPCI du territoire, afin qu'elles en disposent et puisse en diffuser rapidement les éléments via leurs propres canaux de communication ;
- L'élaboration d'un dossier homologue sera engagée fin 2021 concernant les pics hivernaux et printaniers dont la cause principale est les émissions de poussières, en particulier celles émises par les installations individuelles de chauffage au bois non performants et dans une moindre mesure par les épandages agricoles.

**C.3.2.2 Mettre en place des actions de communication spécifiques en cas d'épisode de pollution :**

- S'appuyer pour ce faire sur les communications existantes mises en place par le ministère en charge de la santé « [Episode de pollution de l'air aux particules](#) » (ainsi que le site internet proposant des communications spécifiques par type de population) et ainsi que sur des documents établis en lien avec Atmo AuRA, « [Bons gestes en cas de pic de pollution](#) ».
- Organiser la diffusion de ces documents à l'occasion des pics de pollution via différents canaux de communication (réseaux sociaux Etat) et rechercher des relais (collectivités, médias, associations, etc.)



### CONDITIONS DE RÉALISATION

- Un relais de ces communications au niveau local par les collectivités sera recherché (via leurs panneaux d'affichage municipaux, sites internet et réseaux sociaux notamment), ces médias communaux étant généralement plutôt bien suivis par les citoyens ;

### FINANCEMENTS ET ÉLÉMENTS DE COÛTS

Aucun financement n'est nécessaire pour cette action ; les éléments de communication sont établis dans le cadre de travaux en mode projet.

### ASPECTS JURIDIQUES

Cf. textes cités dans l'action C.3.1. Pas d'encadrement juridique spécifique sur ces volets qui relèvent d'une communication volontaire.

### LIENS PLANS ET PROGRAMMES

La Stratégie régionale Eau Air Sol de l'Etat en Auvergne Rhône-Alpes soutient les actions de gouvernance partagée et les actions de communication envers la population, notamment à travers l'objectif « Améliorer la gestion des épisodes de pollution » ;

### CALENDRIER ET SUIVI

Cette action a déjà connu une réalisation en 2021 avec l'élaboration et la diffusion du dossier de communication en cas d'épisode de qualité de l'air dégradée due à l'ozone.

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Dossier de communication en cas de qualité de l'air dégradée (O3)						
Dossier de communication en cas de qualité de l'air dégradée (PM)						
	Documents de communication spécifiques en cas d'épisode important de pollution					
	Suivi de la qualité de l'air et diffusion régulière des informations					

### INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Indicateurs de suivi	Responsable du suivi
Nombre d'actions de communication en cas de qualité de l'air dégradée réalisées	
Nombre d'actions de communication en cas d'épisode de pollution réalisées	





**PRÉFET  
DU RHÔNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Directeur de la publication : Jean-Philippe Deneuvy  
Pilotage, coordination : Unité départementale du Rhône  
Crédits photo 1<sup>ère</sup> de couverture : Laurent Mignaux, Arnaud Bouissou, Bernard Suard / Terra  
Avril 2022  
Ce document est téléchargeable sur : [www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)  
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-  
Alpes 69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00