



Autorité environnementale

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le 3^e plan (2022-2027) de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération Saint-Étienne Loire Forez (42)

n°Ae : 2022-51

Avis délibéré n° 2022-51 adopté lors de la séance du 22 septembre 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 22 septembre 2022 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le 3^e plan (2022–2027) de protection de l'atmosphère de l'agglomération Saint-Étienne Loire Forez (63).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Michel Pascal, Alby Schmitt

* *

*

L'Ae a été saisie pour avis par la préfète de la Loire, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 27 juin 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122–17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122–7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122–21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 29 juin 2022 :

- la préfète de la Loire, et a pris en compte la contribution reçue le 16 août 2022,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes.*

L'Ae a également consulté par courrier en date du 29 juin 2022 la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, qui a transmis une contribution en date du 28 août 2022.

Sur le rapport de Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Aux termes de l'article L. 122–9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd).

Synthèse de l'avis

Deux plans de protection de l'atmosphère (PPA) ont déjà été adoptés sur l'agglomération Saint-Étienne Loire Forez : le premier en 2008 et le deuxième en 2014. Des dépassements de seuils subsistant à l'issue du 2^e PPA et des difficultés dans sa mise en œuvre ayant été identifiées, le 3^e PPA a été élaboré par les services de l'État en visant à l'issue de la période 2022–2027 un respect des lignes directrices que l'Organisation mondiale pour la santé (OMS) a fixées en 2005 et s'inscrivant (sauf pour le NH₃) dans les objectifs nationaux de réduction des émissions fixées par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Un plan de 31 actions est défini, concernant en particulier la gouvernance du plan, les secteurs de l'industrie et le BTP, le résidentiel, les mobilités et nouvellement le secteur de l'agriculture, pour lequel l'Ae recommande de décrire l'ensemble des moyens financiers et humains qui seront mobilisés.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte lors de la mise en œuvre du PPA portent sur les rejets de polluants (en particulier les oxydes d'azote, les particules fines et ultrafines, et l'ammoniac), sur la santé des habitants, sur la biodiversité et sur le fonctionnement des écosystèmes exposés aux polluants de l'air.

Le 3^e PPA porte sur les territoires de Saint-Étienne métropole et Loire Forez agglomération ; la communauté d'agglomération Forez-Est est associée à sa gouvernance. L'Ae émet plusieurs recommandations pour élargir la portée du 3^e PPA.

Pour améliorer le plan et son évaluation environnementale, l'Ae recommande principalement :

- pour tirer complètement les conséquences des difficultés de mise en œuvre du 2^e PPA, de préciser et compléter le dispositif de suivi du 3^e PPA et celui de ses incidences environnementales, afin qu'il permette de suivre l'évolution de l'atteinte de ses objectifs et de piloter sa mise en œuvre,
- de retenir et mettre en œuvre l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction ou de compensations issues de l'évaluation environnementale,
- de renforcer le plan d'action afin d'atteindre l'objectif visé concernant la baisse des émissions visée par le PPA pour les PM_{2,5}, le NH₃ et les NO_x,
- plus globalement, d'accroître le caractère contraignant des mesures du plan d'action pour en améliorer l'efficacité,
- d'intégrer au dispositif de pilotage du 3^e PPA le niveau de vigilance à accorder à la mise en œuvre de chacune des actions,
- de renforcer les mesures du 3^e PPA en faveur d'une réduction de l'exposition des populations aux émissions des transports routiers,
- de mettre à jour la fiche action relative à la zone à faibles émissions et de s'assurer de sa mise en place rapide et ambitieuse.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du schéma et enjeux environnementaux

1.1 Contexte d'élaboration des PPA

Les PPA, créés par la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 et visant à décliner les obligations de la directive 2008/50/CE de l'Union européenne², doivent être élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ou dans celles où les normes de qualité de l'air ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être³. Leur contenu, précisé par les articles R. 222-14 à R. 222-19 du code de l'environnement, est destiné à :

- rassembler les informations nécessaires à leur établissement,
- fixer les objectifs à atteindre,
- recenser et définir les actions prévues localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air dans le périmètre du plan,
- organiser le suivi de l'ensemble des actions mises en œuvre et, si possible, celui de leur effet sur la qualité de l'air.

La pollution de l'air par les activités humaines constitue une source majeure de morbidité et de mortalité humaine. Le Centre international de recherche sur le cancer la classe comme cancérigène⁴. Selon les données gouvernementales, la mortalité liée à la pollution de l'air en France est estimée à 48 000 décès prématurés par an, ce qui correspond à 9 % de la mortalité totale (hors crise sanitaire). Toujours selon le gouvernement, le coût annuel de la pollution de l'air est évalué à 100 milliards d'euros, dont une large part liée aux coûts de santé⁵. La pollution de l'air a également des incidences sur les espèces animales⁶ et provoque des dégradations de la végétation, du fonctionnement des écosystèmes et de leur biodiversité⁷.

Les concentrations de polluants toxiques dans l'air sont surveillées et réglementées. La surveillance est confiée en France aux associations agréées (Atmo AuRA en région Auvergne-Rhône-Alpes⁸). Un dispositif de prévision de la pollution⁹ par modélisation est également opérationnel en France.

² [Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008](#) concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

³ Articles [L. 222-4 à L. 222-7](#) et [R. 222-13 à R. 222-36](#) du code de l'environnement.

⁴ [CIRC 2013. Air pollution and cancer.](#)

⁵ <https://www.gouvernement.fr/risques/pollution-de-l-air>.

⁶ Des effets sur les oiseaux ont notamment été décrits dans la littérature internationale, cf. [Liang Y et al. 2020. Conservation cobenefits from air pollution regulation: Evidence from birds. Proc. Natl. Acad. sci. 117, 30900-30906.](#)

⁷ [AirParif, l'ozone et les plantes.](#)

⁸ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/>

⁹ <http://www2.prevoir.org/>

Des valeurs réglementaires nationales de concentration des polluants dans l'air ont été édictées. Elles comprennent des valeurs limites¹⁰, issues de la directive 2008/50/CE, des valeurs cibles¹¹ et des objectifs de qualité¹². En cas de non-respect des valeurs limites, la Commission européenne peut engager des procédures contre les États membres. C'est le cas en France aujourd'hui du fait des dépassements concernant le dioxyde d'azote¹³ dans douze agglomérations et zones de qualité de l'air ; l'agglomération stéphanoise est concernée. D'autres valeurs existent pour gérer les effets aigus des pics de pollution : les seuils d'information et de recommandation¹⁴ et les seuils d'alerte¹⁵ (ces notions sont définies par l'article R. 221-1 du code de l'environnement).

Des niveaux de référence pour la qualité de l'air ont également été définis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui a mis à jour ses recommandations en septembre 2021. Cette révision d'un document de 2005 prend en compte les derniers résultats scientifiques sur les effets sanitaires de la pollution de l'air, des teneurs supérieures à ces seuils restant associées à des risques importants pour la santé.

Polluants	Durée	Seuils de référence OMS 2005 (ref)	Seuils intermédiaires				Seuils de référence OMS 2021 (ref)
			1	2	3	4	
PM _{2.5} (µg/m ³)	Année	10	35	25	15	10	5
	24 heures ^a	25	75	50	37.5	25	15
PM ₁₀ (µg/m ³)	Année	20	70	50	30	20	15
	24 heures ^a	50	150	100	75	50	45
NO ₂ (µg/m ³)	Année	40	40	30	20	-	10
	24 heures ^a	-	120	50	-	-	25
O ₃ (µg/m ³)	Pic saisonnier ^b	-	100	70	-	-	60
	8 heures ^a	100	160	120	-	-	100
SO ₂ (µg/m ³)	24 heures ^a	20	125	50	-	-	40
CO (mg/m ³)	24 heures ^a	-	7	-	-	-	4

µg :

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

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

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

Figure 1 : Nouveaux seuils recommandés par l'OMS en 2021. Source : dossier

Selon le dossier, le respect de ces nouvelles valeurs permettrait de réduire des deux-tiers le nombre de décès prématurés liés à la pollution atmosphérique (évalués en Europe à 462 400 par an).

¹⁰ Valeur limite : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

¹¹ Valeur cible : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.

¹² Objectif de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

¹³ [Arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne du 24 octobre 2019 \(C-636/18\)](#).

¹⁴ Seuil d'information et de recommandation : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates.

¹⁵ Seuil d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

1.2 *Présentation du 3^e PPA Saint-Étienne – Loire – Forez (Self)*

1.2.1 Les deux premiers PPA et la situation actuelle

Deux PPA ont déjà été en vigueur sur l'agglomération stéphanoise.

Le premier a été mis en place en juin 2008 avec pour objectif principal la diminution des émissions de NO_x, ozone et particules fines (PM)¹⁶ jusqu'aux valeurs limites fixées par la directive ; ses actions concernaient uniquement les situations de pic de pollution. Son bilan, mitigé, a montré que les actions n'avaient pas permis de réduire suffisamment les concentrations de PM et NO_x et que des dépassements des valeurs limites étaient encore constatés à proximité du trafic, justifiant que le plan soit révisé. Son évaluation a servi de base à cette démarche et un deuxième PPA a été approuvé en février 2014.

Les objectifs du 2^e PPA étaient de ramener les niveaux de particules (PM₁₀) et de dioxyde d'azote en deçà des seuils réglementaires, de contribuer au respect des objectifs nationaux de réduction d'émissions fixés dans le cadre de la directive européenne 2001/81/CE du 23 octobre 2001¹⁷ et de réduire l'exposition de la population à ces polluants au minimum, en mettant en place, si besoin, des actions spécifiques pour des « points sensibles de la qualité de l'air ». Il comprenait 21 actions dans les secteurs de l'industrie, du résidentiel, des transports et de l'urbanisme, « complétées » en 2018 par les mesures et 6 fiches actions de la « feuille de route pour la qualité de l'air » adoptée en réponse à la condamnation de l'État par le Conseil d'État pour dépassements persistants des normes de qualité dans une dizaine d'agglomérations.

En ce qui concerne les particules fines (PM₁₀), le PPA2 adopté en 2014 prévoyait en particulier une baisse d'émissions portée à 72 % par le secteur résidentiel (et 12 % par le secteur de l'industrie). Concernant le dioxyde d'azote, la quasi-totalité du gain escompté (87 %) provenait du secteur des transports, principal contributeur de ces émissions (et 5 % par le secteur de l'industrie). La part du gain escompté du secteur de l'industrie restait donc limitée.

L'évaluation du 2^e PPA, insérée au dossier, a porté sur le dioxyde d'azote (NO₂) et les PM₁₀ et PM_{2,5} ; des éléments relatifs à l'ozone et à l'arsenic ont également été produits. Les autres polluants visés à l'article R. 221-1 du code de l'environnement n'ont pas été retenus, en l'absence soit de dépassement des valeurs limites sur le territoire du PPA¹⁸, soit de mesure du PPA visant à en diminuer les concentrations.

L'état d'avancement des actions du 2^e PPA est variable : certaines sont terminées, et d'autres ont fait l'objet d'initiatives ponctuelles. Leur évaluation a été complexe en raison de la difficulté de collecte des données. Au niveau de l'industrie, les évolutions réglementaires ont largement contribué à la baisse des émissions liées à ce secteur. Les freins à la mise en œuvre du 2^e PPA sont identifiés, notamment les aides financières et plus spécialement l'absence de fond air-bois qui a limité les effets des actions du secteur résidentiel sur la réduction des PM₁₀, l'absence d'outils de suivi et de collecte des données et le manque de moyens humains ainsi qu'un défaut de

¹⁶ La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté μm soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules fines (PM₁₀), très fines (PM₅) et ultrafines (PM_{2,5})

¹⁷ Visant à réduire nationalement de 40 % des émissions d'oxydes d'azote et de 30 % celles des particules (PM₁₀), désormais abrogée et remplacée par la directive européenne 2016/2284 du 14 décembre 2016

¹⁸ L'article L. 222-4 du code de l'environnement requiert un plan de protection de l'atmosphère également dans les zones où les « normes » de qualité de l'air risquent d'être dépassées.

communication et de sensibilisation sur les actions du 2^e PPA. Une dynamique territoriale a cependant été impulsée en faveur d'une meilleure prise en compte de la qualité de l'air et de son amélioration.

L'évaluation quantitative réalisée par ATMO AuRA montre une baisse tendancielle notable des émissions de ces polluants mais qui ne permet pas d'atteindre les objectifs fixés dans le 2^e PPA, tandis que le gain spécifiquement associé aux actions du PPA est faible (cf. figure 2). Cette situation s'explique d'une part par des actions qui n'ont pas été complètement mises en œuvre ou qui n'ont pas pu être quantifiées dans cette étude, d'autre part par une diminution tendancielle des émissions moins marquée que ce qui avait été envisagé en 2013.

NO _x		PM ₁₀		PM _{2.5}	
Tendanciel 2013-2018	Gain actions PPA	Tendanciel 2013-2018	Gain actions PPA	Tendanciel 2013-2018	Gain actions PPA
-18.1%	-1.2%	-7.8%	-0.3%	-6.5%	-0.4%

Figure 2 : Synthèse des gains en émissions de polluants entre 2013 et 2018 du fait de la mise en œuvre du PPA2 – Source : dossier

En 2018, sur le territoire du PPA2, le transport routier est la source de 60 % des émissions de NO_x, le secteur résidentiel-tertiaire est à l'origine de 65 % des émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) (via le chauffage au bois notamment) de plus de 50 % des émissions de PM₁₀ et de 70 % de celles de PM_{2,5}, et la quasi-totalité (96 %) des émissions en ammoniac (NH₃) provient du secteur agricole.

Des dépassements de la valeur limite réglementaire pour les NO_x ont été modélisés, essentiellement en bordure des grands axes de circulation (en particulier dans la vallée du Gier et l'agglomération stéphanoise) : environ 600 personnes seraient encore exposées, en 2018, à un dépassement de cette valeur limite en moyenne annuelle en dioxyde d'azote (et 300 en 2019). Concernant les particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), les valeurs réglementaires sont respectées sur le territoire du PPA2. Néanmoins, une partie de la population du territoire du PPA, résidant en grande majorité dans la métropole stéphanoise, reste exposée à des niveaux supérieurs aux valeurs recommandées par l'OMS₂₀₀₅ (moins de 500 habitants pour les PM₁₀ et 21 500 habitants pour les PM_{2,5}). Enfin les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphérique (PREPA) annualisés sont respectés pour les NO_x, et le sont quasiment pour les PM_{2,5}.

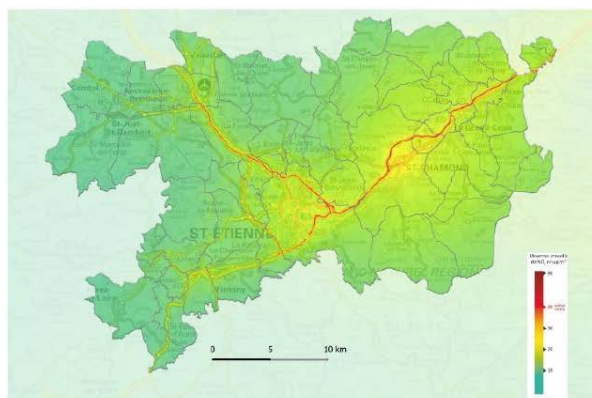


Figure 2 : Concentrations moyennes annuelle de NO₂ en 2018 (modélisation) sur le territoire du PPA2 [Source : Atmo AURA]

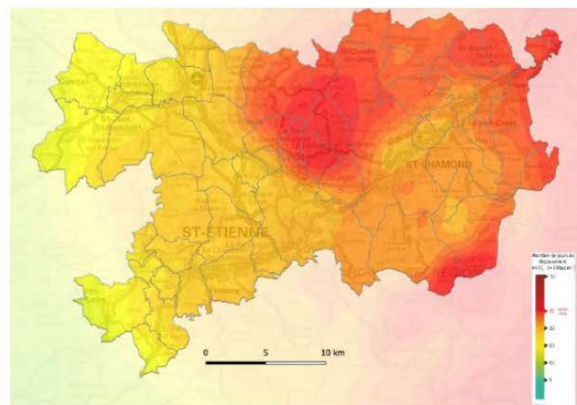


Figure 3 : Nombre de jours en dépassement en O₃ sur le territoire du PPA2 (valeur cible protection de la santé) en 2018 (modélisation) [Source : Atmo AURA]

Figure 3 : À gauche, concentrations moyennes annuelles (modélisées) de NO₂ en 2018, à droite, nombre de jours de dépassement (valeur cible) en O₃ en 2018, sur le territoire du PPA2 – Source : dossier

Les émissions d'ammoniac, principalement d'origine agricole, n'ont pas baissé significativement au cours des dernières années. Les concentrations en ozone augmentent de façon tendancielle depuis 2018 ; des dépassements de sa valeur cible pour la santé sont observés au niveau de l'une des stations (La Talaudière). La modélisation des concentrations pour l'année 2018 montre que ce dépassement affecte principalement la partie nord-est et est du territoire et concerne 12 500 habitants ; la tendance à l'augmentation du nombre de jours de dépassement de la valeur cible en ozone s'est poursuivie de façon notable en 2019.

Le dossier explique opportunément que la pollution de l'air a également des répercussions sur le fonctionnement des écosystèmes. En particulier, des concentrations élevées en ozone peuvent avoir pour effet de ralentir la croissance des plantes, d'amoinir leur résistance face à des agents infectieux ainsi que leur capacité à stocker le carbone. De plus, les émissions de NO_x et de NH₃ accentuent l'effet d'eutrophisation dans les milieux aquatiques.

Un renforcement de certaines actions (prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme, renforcement des actions de protection de la population, notamment sensible, accentuation de la réduction des émissions liées au transport et au résidentiel). Des pistes d'amélioration : des actions concrètes, répondant aux enjeux des territoires et donc s'appliquant potentiellement à des nouveaux secteurs tels que l'agriculture, assorties d'un responsable et d'indicateurs possibles à renseigner, de moyens dédiés à leur mise en œuvre et leur contrôle, et un dispositif de gouvernance, d'animation et de sensibilisation touchant l'ensemble des acteurs, ont été proposées. La révision du PPA a été engagée en 2020 sur ces bases.

En parallèle, les fonds associés à la feuille de route sont en cours d'utilisation pour favoriser la mobilité durable et des fonds « air » régionaux et des financements en faveur de la mobilité durable sont mis en place au bénéfice des deux EPCI. Les fiches actions elles-mêmes n'ont pas été formalisées.

1.2.2 Portée et objectifs du 3^e PPA

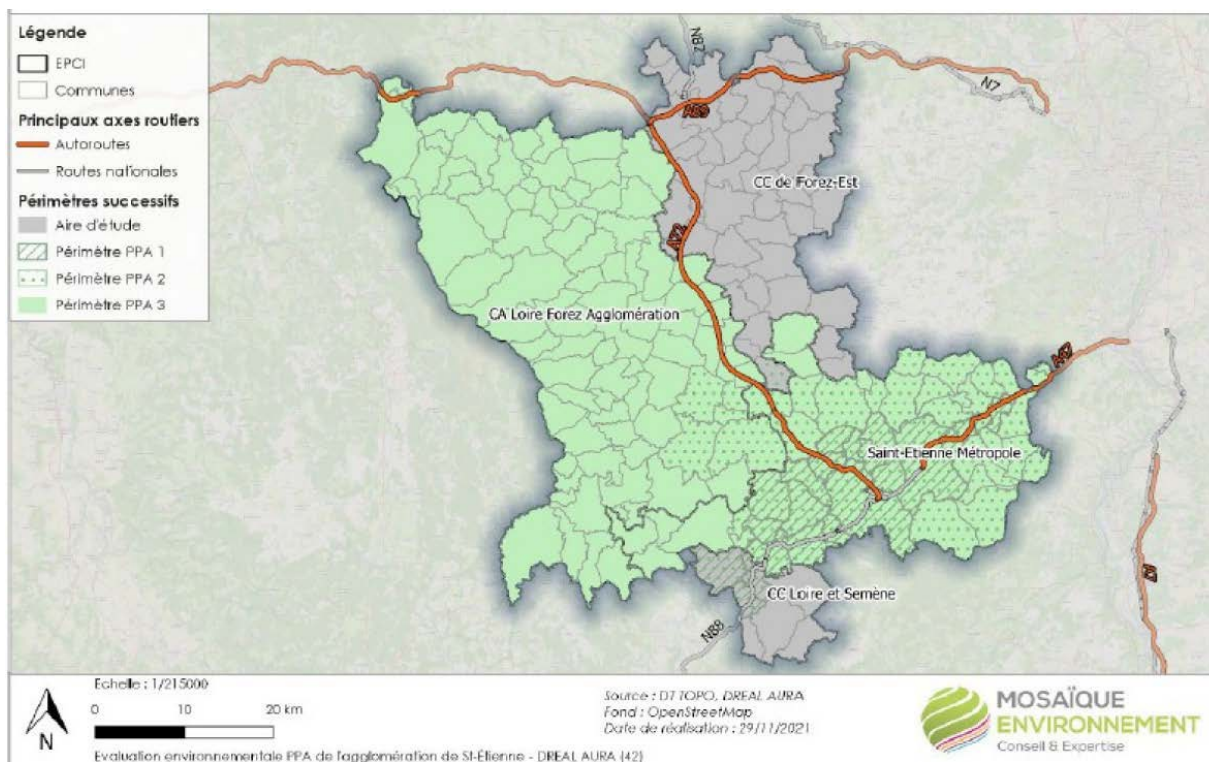


Figure 4 : Périmètres des PPA1, PPA2 et PPA3 et d'étude du PPA3 – Source : dossier

Le 3^e PPA porte sur la période 2022–2027. Il couvre l'ensemble des 140 communes de Saint-Étienne métropole et de Loire Forez agglomération, dans la Loire, représentant près de 517 000 habitants¹⁹. L'EPCI²⁰ de Forez–Est est intégré dans le PPA en tant que « EPCI associé » à la gouvernance.

Les objectifs du 3^e PPA ont été fixés en référence aux lignes directrices de 2005 de l'OMS et aux objectifs de réduction des émissions fixés nationalement par le PREPA²¹ (baisse en 2030 par rapport aux émissions de 2005). Le PPA vise à ce que d'ici 2027, plus aucun habitant ne soit exposé à une concentration supérieure aux valeurs fixées par l'OMS en 2005 et que les objectifs 2030 du PREPA soient atteints si possible dès 2027 (sauf pour le NH₃ pour lequel l'objectif 2027 du PREPA est visé).

	Objectif « PREPA 2030 »	Objectif « PPA 2027 » calcul	Résultats « tendanciel 2027 » modélisation	Résultats « PPA 2027 » modélisation
NO _x	-69 %	-69 %	-66 %	-68 %
PM _{2,5}	-57 %	-57 %	-47 %	-56 %
NH ₃	-13 %	-11 %	-5 %	- 6%
COVNM	-52 %	-52 %	-49 %	-55 %
SO _x	-77 %	-77 %	-84 %	-84 %

Figure 5 : Objectifs du 3^e PPA Self – Source : dossier

Au niveau européen, la directive (EU) 2016/2284 du 16 décembre 2016 fixe des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030, en intégrant les objectifs du Protocole de Göteborg²². Ces objectifs sont repris par le PREPA.

La méthode d'interpolation linéaire utilisée pour déterminer les valeurs « PREPA 2027 » conduit à un effort relatif proportionnellement moindre sur les premières années et plus important sur les dernières²³. Toutefois, les simulations montrent que le PPA devrait permettre d'aller au-delà de ces objectifs pour plusieurs polluants. Pour l'Ae, il conviendra cependant de réajuster l'ambition sur le NH₃, les NO_x et les PM_{2,5} et de renforcer les mesures si besoin : les objectifs du PPA3 sont en effet en retrait par rapport à la trajectoire définie par l'article L. 229–26 II 3^e du code de l'environnement²⁴ (cf. recommandation en partie 3).

En outre, le 3^e PPA n'affiche pas d'objectifs clairs concernant les émissions d'ozone alors que, selon le rapport environnemental, le 3^e PPA vise aussi un objectif relatif à O₃, présenté ainsi : « *tendre à réduire les émissions [de NO_x] de façon très conséquente afin de diminuer les concentrations en O₃ (sous réserve des connaissances futures pour ce polluant)* ». Il conviendra donc de compléter la présentation du 3^e PPA sur ce polluant, en termes d'objectifs d'émissions et de concentrations.

¹⁹ Le PPA révisé le 4 février 2014 (PPA2) comprenait 55 communes : 46 communes de Saint-Étienne Métropole, 5 communes de Loire-Forez Agglomération, une commune de la communauté des communes de Forez-Est et 3 communes de la communauté des communes de Loire Semène.

²⁰ Établissement public de coopération intercommunale

²¹ [Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques](#). Le PREPA fixe des objectifs de baisse d'émissions à atteindre en 2020 et 2030 par rapport à l'année 2005. Il ne fixe pas d'objectif pour les PM₁₀.

²² https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques-reduire-pollution-lair#scroll-nav__1

²³ L'interpolation porte sur la période 2005-2030, elle prend en compte les valeurs de l'année de référence, soit 2017.

²⁴ Ces dispositions prévoient la mise en place d'un plan d'action pour la qualité de l'air, que le dossier ne mentionne pas. L'Ae considère que le PPA doit alors couvrir les obligations qui s'y rapportent. L'article cité indique que pour les EPCI couverts par un PPA, « *un plan d'action en vue d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 [instaurant le PREPA] et de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025.* » (souligné par l'Ae).

L'Ae recommande de clarifier dans le rapport de présentation du 3^e PPA les objectifs fixés en matière d'émissions d'ozone ainsi que l'ambition relative aux concentrations en O₃.

Les gains d'émission escomptés par polluant du fait de la mise en œuvre du 3^e PPA par rapport au scénario tendanciel sont les suivants :

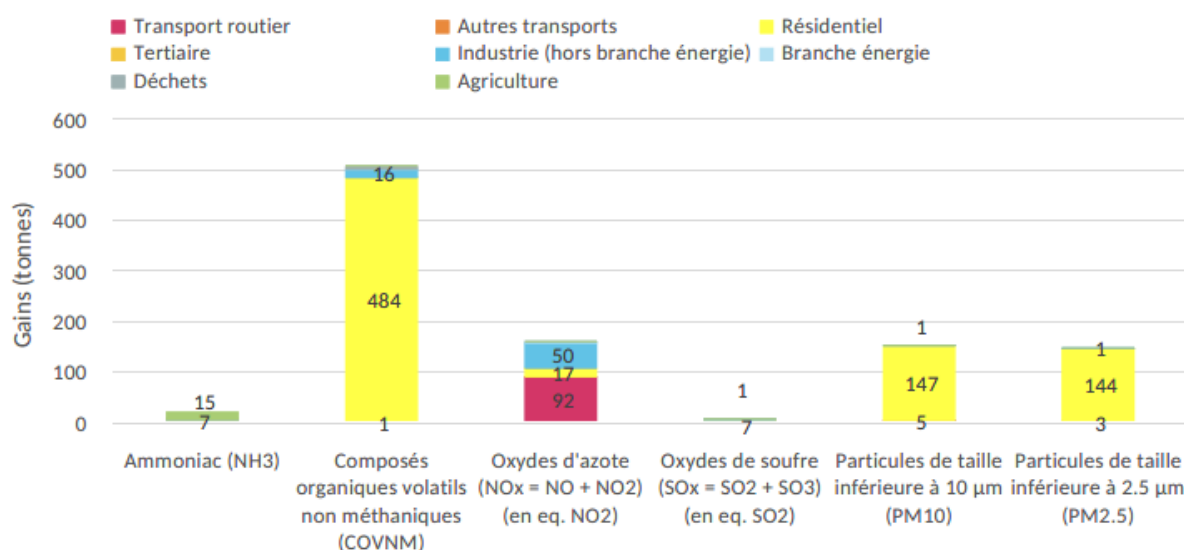


Figure 6 : Gains (en t) d'émission par polluant et par secteur d'activité entre 2005 et le scénario tendanciel en 2027 du fait de la mise en œuvre du PPA3 – Source : dossier

1.2.3 Plan d'actions du 3^e PPA

À l'issue d'ateliers réunissant les acteurs concernés par le PPA sur les secteurs industrie-BTP, agriculture-sylviculture (nouvellement identifié), résidentiel-tertiaire, mobilité-urbanisme et un secteur transversal (relatif à la gouvernance et la communication), un ensemble de 31 actions, chacune composée d'une ou plusieurs sous-actions (dont l'intitulé est disponible en annexe du présent avis), ont été définies. Elles sont structurées selon treize « défis » pour la qualité de l'air. Leurs objectifs sont la réduction des émissions de polluants atmosphériques, la diminution de l'exposition des populations ainsi que la meilleure sensibilisation et information des partenaires et du grand public. Chacune de ces actions est détaillée sous la forme de fiches précisant ses portages, partenaires et responsables de suivi de l'action, ses objectifs, son contenu technique pour la mise en œuvre ainsi que ses indicateurs de suivi. Chaque fiche d'action et de sous-action indique également les coûts et moyens à mobiliser. Le dossier ne donne toutefois pas la vision d'ensemble des moyens qui seront dédiés par chacun des acteurs à la mise en œuvre du 3^e PPA.

L'Ae recommande de décrire l'ensemble des moyens financiers et humains qui seront spécifiquement mobilisés pour mettre en œuvre le plan d'action du 3^e PPA.

1.3 Procédures relatives au PPA

Le PPA est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. À ce titre, en vertu du 13^e ter du II de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il fait l'objet, après examen au cas par cas, d'une évaluation environnementale réalisée dans les conditions prévues à l'article R. 122-20 du même code. Selon le 1^{er} du IV de l'article R. 122-17, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae.

En l'occurrence, le pétitionnaire a volontairement décidé de se soumettre à ces dispositions sans demander d'examen au cas par cas, ce qui lui permet d'inscrire d'emblée le projet dans une démarche d'évaluation environnementale.

Le préfet de département est l'autorité chargée d'approuver le PPA. Cette approbation interviendra après enquête publique.

Le PPA étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000, le dossier comporte une évaluation des incidences à ce titre²⁵ et conclut à l'absence d'incidences résiduelles négatives significatives.

1.4 *Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae*

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte lors de la mise en œuvre du PPA sont les suivants :

- les rejets de polluants, en particulier les oxydes d'azote, les particules fines et ultrafines, et l'ammoniac,
- la santé des habitants exposés à la pollution de l'air, qui provoque des maladies et des morts prématurées, aggravant les inégalités écologiques²⁶,
- la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes exposés aux polluants de l'air.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

2.1 *Articulation avec d'autres plans ou programmes*

Le rapport environnemental vérifie la bonne articulation avec les autres plans et programmes : compatibilité avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet), cohérence avec le 4^e plan national santé – environnement (PNSE4, non encore décliné régionalement) et avec le 3^e plan régional santé – environnement (PRSE3), avec le schéma régional biomasse (SRB), les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage), le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Sud-Loire, la stratégie régionale eau – air – sol, le schéma régional des carrières (SRC), le programme d'action régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, le plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles (PCAIE), le projet alimentaire territorial (PAT), le plan ozone.

Le PREPA n'est pas mentionné dans ce rapport (alors que c'est le seul plan ou programme national avec lequel une articulation est formellement prévue par la réglementation), si ce n'est en considérant que le Sraddet le prend en compte. Le plan de déplacements urbains²⁷ de la métropole

²⁵ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

²⁶ La notion d'« inégalités écologiques » est apparue en tant que telle pour la première fois dans un texte officiel lors du Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg en 2002, elle suggère la nécessité de prendre en compte les enjeux environnementaux dans l'élaboration de meilleures conditions d'égalité entre les individus, enjeux souvent relégués au second plan face à ceux touchant au domaine économique. Source [Chaumel M. et al. 2008. Inégalités écologiques : vers quelle définition. Espace, populations, sociétés 1, 101-110.](#)

²⁷ Les plans de déplacements urbains sont désormais appelés plans de mobilité (définis à l'article L. 1214-1 du code des transports).

stéphanoise ainsi que les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) ne font l'objet d'aucune analyse précise²⁸ au motif que ce sont ces derniers qui doivent démontrer leur bonne articulation avec le PPA, privant les collectivités d'une alerte éventuelle sur les mesures qui seraient à prendre.

L'articulation avec les PPA des territoires adjacents (Lyon et Clermont—Ferrand) n'est pas produite.

Le rapport indique que les plans et programmes dont l'échelle ou le territoire concordent avec le PPA n'ont pas été examinés « *du fait de l'absence de territorialisation de l'essentiel des actions du PPA* » omettant le fait que si les actions du PPA ne sont pas territorialisées, l'état initial de l'environnement témoigne de ce que les émissions le sont. Outre que certaines actions sont localisées, ce motif ne permet pas de s'exonérer d'un tel examen – d'ailleurs conduit pour des documents territorialisés comme le SCoT Sud-Loire. Il faudrait compléter cette partie en examinant au moins le [plan climat air énergie territorial \(PCAET\) de SEM](#), le [PCAET de LFA](#) (qui doivent être compatibles avec le PPA) et le [PDU de SEM](#) (en cours de révision).

L'Ae recommande d'analyser la compatibilité du plan avec le plan national de réduction des polluants atmosphériques et de compléter cette partie par l'examen de l'articulation avec des plans et programmes locaux importants pour la qualité de l'air, dont le plan de déplacements urbains et les plans climat-air-énergie territoriaux.

2.2 État initial de l'environnement

La zone d'étude du dossier porte sur le périmètre des quatre établissements publics de coopération intercommunale concernés par le PPA2 : outre Saint-Étienne Métropole et Loire Forez Agglomération, les communautés de communes Forez est et Loire et Semène, dans les départements de la Loire et de la Haute-Loire, l'ensemble représentant 189 communes et 598 000 habitants.

La zone d'étude est marquée par une forte hétérogénéité interne de l'occupation des sols entre la frange ouest du territoire, dominée par de vastes massifs boisés, les cultures et les prairies, sur les Monts du Forez, le centre et le nord-est marqués par des paysages de plaines agricoles plus vallonnées et une urbanisation intermittente le long de la vallée de la Loire, et le sud-est marqué par des noyaux urbains denses tout au long de l'A47 en direction de Lyon (communes de Saint-Étienne, Saint-Chamond et Rive-de-Gier notamment), et par une production viticole importante à l'extrémité est. Les espaces urbanisés représentent 10 % du territoire, les espaces agricoles 50 %, les forêts et milieux semi naturels 39 % ; les surfaces en eau ne couvrent qu'1%.

Le réseau hydrographique est très dense. La qualité écologique de la majorité des eaux superficielles du territoire est dans un état moyen à mauvais. Elle se dégrade notamment lors de la traversée de territoires agricoles ou artificialisés. Les dégradations chimiques sont principalement localisées au niveau de la métropole, sur le Furan et ses affluents, lors des passages en plaine où les cours d'eau se chargent en phosphore, matières azotées, nitrates et matières organiques. Les états quantitatifs et qualitatifs des masses d'eau souterraines sont qualifiés de bons dans les Sdage en vigueur. Le rapport mentionne les principaux types de dégradation des ressources en eau par la pollution atmosphérique : eutrophisation par les dépôts d'azote provenant des émissions de NO_x et de NH₃, et acidification par les retombées sèches ou humides des sous-produits de SO₂, NO_x et NH₃.

²⁸ Le rapport de représentation du PPA3 fournit une analyse comparée du PREPA et passe également en revue, mais très générale, les documents d'urbanisme et PDU.

La richesse et la diversité du patrimoine naturel sont attestées par la présence dans le périmètre d'application du PPA de quatorze sites Natura 2000, 138 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)²⁹ de type I, quatorze de type II, ainsi que les parcs naturels régionaux (PNR) du Livradois Forez et du Pilat. Le territoire est au cœur de liaisons écologiques terrestres et aquatiques essentielles.

L'impact de la pollution de l'air, en particulier de O₃, sur le bon fonctionnement des écosystèmes (notamment de la végétation) est rappelé. Des niveaux critiques ont été définis et fixés par la réglementation³⁰. Le dossier n'indique pas quels écosystèmes sont, le cas échéant, exposés à des dépassements de niveaux critiques. En particulier, la possibilité que des zones Natura 2000 soient concernées n'est pas étudiée, remettant de fait en question la conclusion sur l'absence d'incidence du plan sur ces sites, même si cela reste hypothétique.

L'Ae recommande de caractériser les situations d'exposition à une pollution atmosphérique supérieure aux niveaux critiques pour la végétation et les écosystèmes et de préciser si les écosystèmes caractéristiques de la désignation des sites Natura 2000 présents sur le territoire sont ou non affectés par la pollution à l'ozone.

Le risque d'inondation est très présent sur l'ensemble du territoire. Les risques industriels sont plus localisés, avec la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement au sein de la métropole de Saint-Étienne et dans la communauté d'agglomération Loire Forez Agglomération (neuf sites Seveso) et le risque de rupture de barrage pour les communes situées sur les tracés de la Loire et du Gier.

Les énergies renouvelables thermiques (ENRt), essentiellement du bois de chauffage, représentent 7,5 % de la consommation totale d'énergie.

Le périmètre du PPA est exposé à un risque de dégradation de la qualité de l'air (pollens et ozone) en lien avec le changement climatique.

Les principales sources d'émission des polluants de l'air sur l'aire d'étude varient selon les polluants ; elles sont présentées sur la figure qui suit qui montre la prépondérance du trafic routier dans les émissions de NO_x, celle de l'agriculture pour le NH₃³¹, et celle du résidentiel-tertiaire pour les COVNM et les particules fines.

²⁹ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

³⁰ Niveau critique : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains. Les niveaux critiques sont définis au niveau européen. Ils sont fixés à 30 µg/m³ en moyenne annuelle pour les oxydes d'azote, à 20 µg/m³ en moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1^{er} octobre au 31 mars pour le dioxyde de soufre. En complément, des valeurs cibles existent aussi pour la végétation.

³¹ L'ammoniac n'est pas un polluant atmosphérique, mais il contribue à la formation des particules fines secondaires.

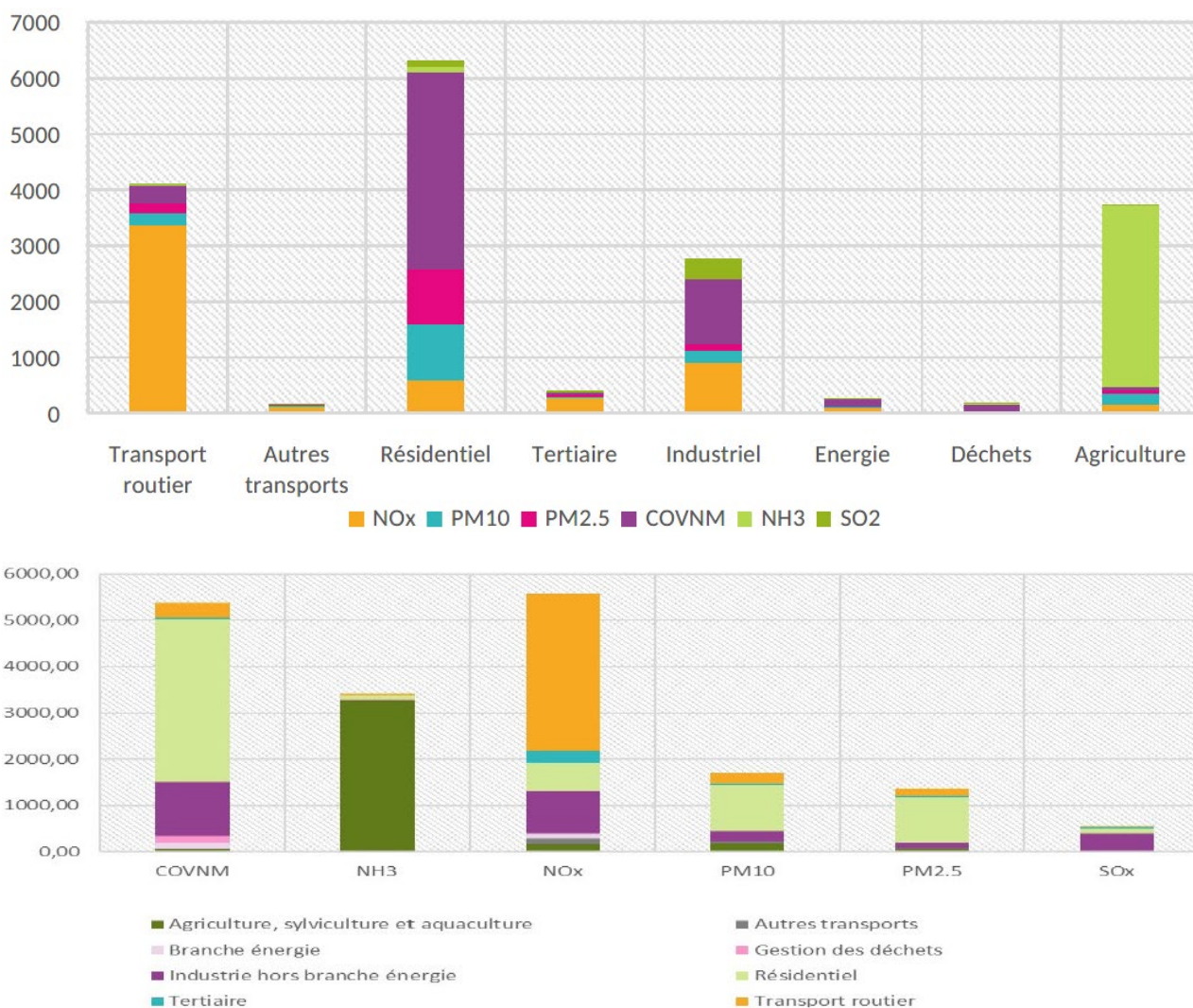


Figure 7 : Contributions des secteurs aux émissions de polluants atmosphériques (page précédente) et émissions des principaux polluants de l'air par secteur d'activité (en bas), en tonnes – Source : dossier

Pour les NO_x, plus de 60 % des émissions sont en provenance du transport routier, le deuxième secteur le plus émetteur est le secteur industriel. Pour les PM₁₀, plus de la moitié provient du secteur résidentiel, la contribution de ce secteur monte à plus de 70 % pour les émissions de PM_{2,5}, ces émissions étant principalement dues au chauffage bois des particuliers ³². Les émissions anthropiques de COVNM (précurseurs de l'ozone) sont principalement émises par le secteur résidentiel via le chauffage au bois et l'usage de produits domestiques émetteurs de COVNM. Ce secteur représente ainsi près de 65 % des émissions en 2018, le second contributeur majeur est l'industrie. Les émissions de NH₃ sont pour la quasi-totalité du fait du secteur agricole (près de 97 %, dont 63 % proviennent des bâtiments et stockages et 30 % de l'épandage et des fertilisants). Les émissions d'oxydes de soufre proviennent du secteur industriel essentiellement.

La zone d'étude est caractérisée par une topographie contrastée entre les contreforts du Forez des Monts du Lyonnais et du Pilat, la plaine ouverte de la Loire, la vallée du Gier et les collines stéphanoises. Soumis à un climat semi-continental (hiver froid avec développement d'inversions de températures potentielles et été chaud), ces paramètres favorisent la survenue de conditions météorologiques stables favorables à l'accumulation de pollution (NO₂ et particules fines en hiver et au printemps, O₃ en été). La partie est de la zone d'étude est également sous l'influence de la

³² Le chauffage individuel biomasse est responsable de 55 % des émissions de PM₁₀ du secteur, 70 % des émissions de PM_{2,5} et 38 % des émissions de COVNM.

pollution atmosphérique du bassin lyonnais et de la vallée du Rhône via la vallée du Gier. En zone densément urbanisée, les phénomènes de « rue canyon » sont fréquemment observés : ce type de rues très encaissées constitue un obstacle à la dispersion horizontale des polluants. Les polluants émis par le trafic automobile s'accumulent à proximité immédiate de l'axe de circulation. Le secteur de l'agglomération stéphanoise et les abords des axes routiers importants sont particulièrement concernés par des concentrations élevées de NO_x, particules fines et ozone³³.

2.3 Analyse des effets probables du PPA, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'évaluation des effets du PPA est réalisée par le croisement de neuf thèmes environnementaux et de chacune des 31 actions du plan d'actions. Ce croisement est abordé par une ou deux « questions évaluatives » sur chaque thème environnemental. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Thème	Questions évaluatives	
Sol et sous-sol	Q1	Le PPA contribue-t-il aux objectifs de réduction de la consommation d'espace ?
	Q2	Le PPA contribue-t-il à assurer la préservation des sols et une gestion rationnelle des ressources en matériaux pour un approvisionnement local durable "
Paysage	Q3	Le PPA permet-il la préservation des éléments remarquables du paysage et du patrimoine et l'amélioration du cadre de vie (qualité des espaces urbains et ruraux) ?
Biodiversité	Q4	Le PPA permet-il la préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleue ?
Ressources en eau	Q5	Le PPA contribue-t-il aux objectifs de bon état écologique et chimique des masses d'eau ?
Risques majeurs (naturels et technologiques)	Q6	Le PPA prend-il en compte la prévention des risques naturels et technologiques ?
Nuisances et pollutions (bruit, sites et sols pollués, déchets)	Q7	Le PPA contribue-t-il à la réduction des nuisances et pollutions et leurs impacts sur la santé des populations ?
Qualité de l'air	Q8	Dans quelle mesure le PPA contribue-t-il à l'amélioration de la qualité de l'air atmosphérique et intérieur ?
Energie GES et climat	Q9	Le PPA contribue-t-il à la réduction des consommations d'énergie et à la lutte contre le changement climatique ?
Santé	Q10	Le PPA permet-il d'améliorer la santé des populations exposées aux pollutions et notamment les plus fragiles

Figure 8 : Questions évaluatives de l'évaluation stratégique du 3^e PPA – Source : dossier

Le résultat est une matrice comportant des cases vertes (effet sur l'environnement *a priori* positif à très positif), grises (effet non significatif) ou jaunes (effet *a priori* négatif à très négatif).

³³ Sur Saint-Étienne Métropole, on dénombre plus de 160 000 personnes exposées à des concentrations en ozone supérieures à la valeur cible pour la santé humaine, soit 56 % de la population de l'EPCI.

	ACTIVITES ECONOMIQUES								RESIDENTIEL TERTIAIRE					MOBILITE URBANISME														AGR I/ SYL VI	TRANSVERSAL ES			
Defis	I1	I2				I3		I4	RT1					RT2	MU1				MU2								MU3	A1	T1	T2	T3	
action	I1.1	I2.1	I2.2	I2.3	I2.4	I3.1	I3.2	I4.1	R1.1	R1.2	R1.3	R1.4	R1.5	R2.1	MU1.1	MU1.2	MU1.3	MU1.4	MU2.1	MU2.2	MU2.3	MU2.4	MU2.5	MU2.6	MU2.7	MU2.8	MU1.3	A1.1	T1.1	T2.1	T3.1	
Q1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	/	/	!	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	/	/	+
Q2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	!	!	/	/	/	/	/	/	+	/	/	/	/
Q3	/	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+	!	!	/	/	+	+	/	+	/	/	!	/	+	/	+	/	+	/	/	/	+
Q4	/	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+	!	!	/	/	+	+	/	+	!	!	/	/	+	/	+	/	+	/	/	/	+
Q5	/	+	+	/	+	!	+	!	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	/	+	+	+	/	/	+	/	+	/	/	/	/	+
Q6	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+	+	+	/	/	/	+	/	/	/	!	!	!	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Q7	/	/	+	/	+	/	/	+	/	!	!	/	!	/	/	+	+	/	!	!	!	/	/	!	/	+	+	+	+	+	+	/
Q8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	!	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Q9	+	+	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	/	+
Q10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	!	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Total actions	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	!	+	+	+	+	+	+	/	/	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Total Défi	I1	I2				I3		I4	R1					R2	MU1				MU2								MU3	A1	T1	T2	T3	

Figure 9 : Grille d'analyse globale du 3^e PPA – Source : dossier

À l'issue de cette première analyse, il apparaît ainsi que les 31 actions du 3^e PPA sont susceptibles d'avoir des effets environnementaux positifs ou non significatifs selon les thématiques, mais que onze d'entre elles, correspondant à quatre défis, peuvent aussi comporter des effets négatifs. Deux défis concentrent les actions appelant à la vigilance sur plusieurs thématiques environnementales : les défis RT1 « Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air » et MU2 « Réduire les émissions des véhicules publics et privés ». L'action RT1.5 « Accompagner et soutenir les travaux de rénovation énergétique des bâtiments » appelle une vigilance toute particulière.

Pour chaque action présentant un ou plusieurs effets potentiellement négatifs, l'analyse est détaillée. Lorsque c'est pertinent, sont proposées dans le rapport environnemental des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) qui semblent proportionnées. Certaines de ces mesures ont été reprises par le maître d'ouvrage du PPA et intégrées au plan. En revanche, plusieurs d'entre elles n'ont pas été retenues³⁴, sans explication alors qu'elles semblent pertinentes, ou ne figurent pas explicitement dans les fiches actions correspondantes. Ainsi :

- les mesures d'évitement et de réduction des incidences sur la ressource en eau (qualité et quantité) et sur la qualité de l'air des actions I3.1 et I4.1 concernant la réduction des émissions des acteurs économiques et particulièrement du BTP sur les chantiers ; les termes de la fiche I4.1 (cf. la charte des bonnes pratiques) ne reprennent pas les mesures concernant la ressource en eau, ceux de la fiche I3.1 ne font référence à aucune des mesures énoncées dans le rapport environnemental ;
- l'importance à accorder à la collecte et au traitement des matériels remplacés n'est pas abordée dans la fiche RT1.3 « Faciliter le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants » ;

³⁴ Les mesures retenues sont censées être représentées en gras dans le rapport environnemental, et celles qui n'ont pas été retenues en italique (cf. notamment le tableau 46 du rapport environnemental, récapitulatif des analyses, qui indique que seules les mesures relatives aux actions I4.1 et RT1.5 ne sont pas retenues). Ces éléments graphiques ne sont pas toujours cohérents avec le contenu effectif du plan d'action. Le présent avis a pris pour référence le plan d'action lorsque les informations ne sont pas cohérentes. Le rapport précise que « La DREAL ré-analysera les mesures d'évitement et de réduction proposées dans le rapport environnemental afin d'une part, de réinterroger l'opportunité d'intégrer certaines d'entre elles dans les fiches actions du PPA et, d'autre part, de préciser, en tant que de besoin, les engagements pris. », ce qui fait référence à une démarche qui aurait dû être menée avant saisine de l'Ae, à une étape d'élaboration du PPA3 non décrite dans le dossier remis et à une méthodologie non prévue dans la description de la gouvernance du plan.

- la fiche RT.1.4 « Encourager à l'utilisation de bois de qualité et aux bonnes pratiques de chauffage » ne reprend pas les mesures d'évitement et de réduction consistant à s'assurer que le bois utilisé provient de forêts gérées durablement, labellisées³⁵ (tout comme l'exploitation forestière), avec limitation des coupes rases. Elle est uniquement explicite sur la labellisation des bûches (séchage) et des matériels de chauffage ;
- la fiche R.T.1.5 « Accompagner et soutenir les travaux de rénovation énergétique des bâtiments » ne reprend en effet pas les mesures annoncées dans le rapport environnemental concernant l'origine des matériaux (écoconçus, biosourcés, etc.) et l'attention à porter aux aspects patrimoniaux du bâti et aux possibles incidences des techniques de pose des isolants sur la faune ;
- aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est proposée pour l'action MU.2.1 « Mettre en œuvre la ZFE-m et ses mesures d'accompagnement », dont des incidences en matière de report d'implantation et d'éloignement sont identifiées ; aucune mesure pour limiter les reports indirects d'urbanisation des activités concernées n'est avancée, alors que le lien avec les documents d'urbanisme fait partie des enjeux du PPA3 relevé par le dossier ;
- les mesures d'évitement et de réduction présentées pour les actions MU.2.2 et MU.2.3 relatives au renouvellement du parc roulant et de la flotte publique et MU.2.4 concernant leur futur avitaillement en énergies alternatives ne sont pas non plus évoquées dans les fiches correspondantes (en particulier les questions de localisation et de risques industriels). L'évaluation du développement des mobilités électrique et hydrogène (action MU.2.3) estime que leur effet sera positif sur la réduction des consommations d'énergie et sur la lutte contre le changement climatique. Une telle affirmation devrait être étayée et justifiée : les croisements avec Q2 et Q9 devraient être en jaune et l'analyse approfondie jusqu'à d'éventuelles mesures ERC.

L'Ae recommande de retenir l'ensemble des mesures ERC issues de l'évaluation environnementale stratégique du plan, à défaut de motiver solidement les raisons conduisant à les abandonner, d'approfondir l'analyse des effets de la mobilité électrique ou hydrogène et de prévoir le cas échéant des mesures adaptées. Elle recommande enfin de supprimer les incohérences entre le rapport environnemental et le plan d'actions.

2.4 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de PPA a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement

2.4.1 Choix du périmètre géographique et prise en compte de l'ammoniac

Le territoire du PPA3, centré sur l'agglomération de Saint-Étienne, englobe les agglomérations de Montbrison et de Feurs au nord. Plusieurs grandes infrastructures autoroutières et ferroviaires y convergent, qui permettent à la fois des déplacements locaux et des échanges avec les territoires voisins, surtout la métropole Lyonnaise, point de raccordement du territoire pour les échanges nationaux et internationaux.

Le périmètre retenu vise à couvrir de manière cohérente l'ensemble des zones présentant, ou amenées à présenter, des dépassements de concentration d'un ou de plusieurs polluants. La détermination du périmètre de ce 3ème PPA s'est ainsi appuyée d'une part sur l'arrêté du 9 mars

³⁵ Par exemple : Pan européen forest certification – PEFC – ou Forest stewardship council – FSC

[illegible]

Une concertation élargie a été conduite auprès de l'ensemble des EPCI présents sur la zone à risques – agglomération (ZAG). Trois périmètres ont été définis puis étudiés (SEM seule, les quatre EPCI et celui retenu). Il en résulte que le PPA3 intègre Saint-Étienne Métropole et Loire-Forez Agglomération. La Communauté des communes de Forez-Est a choisi de se placer hors périmètre tout en étant engagée dans une réduction de ses émissions³⁶ ; elle est identifiée comme partenaire privilégié et participera à ce titre aux instances de gouvernance du PPA. La Communauté de Communes de Loire Semène est sortie du périmètre du fait d'enjeux de qualité de l'air non significatifs.

2.4.2 Polluants émergents

³⁶ « *Les moyens techniques et financiers conséquents engagés dans l'élaboration et la mise en œuvre de ces plans ne permettent pas à Forez Est et Loire Semène de répondre correctement aux exigences du PPA* ». Le plan d'actions du PCAET de l'EPCI Forez-Est est établi pour la période 2020 à 2025.

2.5 *Mise en œuvre du 3^e PPA, dispositif d'évaluation et de suivi*

La mise en œuvre des actions du 2^e PPA a souffert d'importantes lacunes dont l'origine, analysée lors de son évaluation, est présentée dans le dossier (et rappelée au §1.2.1). Les moyens qui seront mobilisés pour éviter de reproduire ce problème, hormis le soin porté à la définition d'actions concrètes assorties d'indicateurs définis et d'une gouvernance précisée, ne sont pas indiqués. Le dossier n'expose en outre pas clairement quelles sont les actions du PPA2 qui sont reconduites et quelles actions du PPA3 sont nouvelles.

L'Ae recommande d'exposer explicitement les mesures prises par les acteurs permettant raisonnablement de considérer que le plan d'action du 3^e PPA sera correctement réalisé.

Le suivi de la mise en œuvre du PPA est prévu par des indicateurs sommairement décrits dans les fiches du plan d'actions : type d'indicateur, définition, chargé de récolte. Ils ne sont pas assortis de cibles ; les indicateurs de résultats ne sont toujours pas déterminés dans le nouveau PPA.

Le suivi environnemental vient compléter ce dispositif en se concentrant sur les effets potentiellement négatifs et en particulier sur certaines des actions (mais pas toutes) qui comportent des mesures ERC et sur des actions (MU2) pour lesquelles aucune mesure ERC n'a été proposée, ce qui constitue une certaine incohérence. L'objectif poursuivi, l'indicateur retenu, la temporalité de sa collecte et la source ou l'organisme collecteur sont précisés. Les indicateurs de résultats ne sont pas mentionnés non plus.

Enfin, le rapport précise que la gouvernance du PPA est assurée par les services de l'État tandis que de nombreuses actions sont portées par des acteurs territoriaux privés et publics (collectivités, syndicats mixtes, concessionnaires d'infrastructures de transports, entreprises privées, fédérations professionnelles ...). Le risque associé à cette différence de gouvernance est que la constatation d'éventuels impacts négatifs sur l'environnement lors de la mise en œuvre des actions pourrait ne pas systématiquement se traduire, dans le cadre du PPA du moins, par la mise en place de solutions correctives sur le projet lui-même.

L'Ae recommande, pour tirer complètement les conséquences des difficultés de mise en œuvre du 2^e PPA, de préciser et compléter le dispositif de suivi du 3^e PPA et celui de ses incidences environnementales, afin qu'il permette de suivre l'évolution de l'atteinte de ses objectifs et de piloter sa mise en œuvre.

2.6 *Résumé non technique*

Le résumé non technique reflète bien l'évaluation environnementale fournie.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les suites données aux recommandations du présent avis.

3 Prise en compte de l'environnement par le 3^e PPA Saint-Étienne – Loire – Forez

3.1 Gouvernance et pilotage du PPA

Lors de l'évaluation du « PPA2 » de l'agglomération stéphanoise (2014–2019), les conclusions ont souligné un défaut de pilotage et de communication et sensibilisation autour des actions du PPA. Le nouveau projet prévoit de répondre à ces enjeux en installant une gouvernance et des leviers de communication ciblés en particulier l'action T.1.1 « organiser la gouvernance de l'air ».

Pour le 3^e PPA, la gouvernance s'appuiera ainsi sur un comité de pilotage, cinq commissions thématiques et un comité de suivi dont le fonctionnement respectif est décrit. Des outils sont prévus : animation par la Dreal, tableau de bord consolidé (pilotage, fréquence de renseignement et partage), communication des résultats du suivi (y compris les difficultés) auprès du public. Dans ce schéma, l'instance chargée du suivi environnemental n'est pas formellement précisée mais il est indiqué que le suivi annuel des indicateurs ainsi que les conclusions des commissions thématiques devront être disponibles en amont des comités de pilotage.

3.2 L'atteinte des objectifs du 3^e PPA

Une « évaluation prospective » a été réalisée afin d'apprécier l'évolution de la qualité de l'air en 2027 selon un scénario tendanciel ou « sans PPA » et celle obtenue à la même échéance « avec PPA » avec une mise en œuvre complète du plan d'action. Cette évaluation est claire et bien détaillée pour les principaux polluants. Elle montre que l'essentiel de l'effort provient des autres initiatives hors PPA (évolution tendancielle), mais que le PPA permet de réduire encore les émissions, dans une proportion plus ou moins grande selon les polluants (de l'ordre de 1/5 à 1/100 par rapport à l'évolution tendancielle).

3.2.1 Analyse des effets sur les émissions de polluants

La comparaison des baisses d'émissions entre l'évolution tendancielle, les objectifs fixés par le 3^e PPA et les résultats atteints avec mise en œuvre de son plan d'action sont présentés sur la figure suivante.

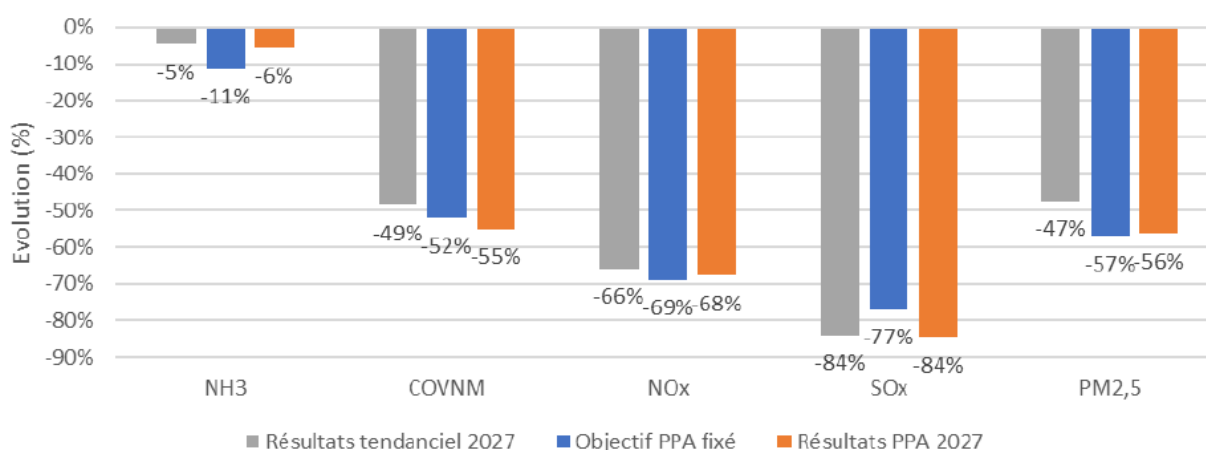


Figure 11 : Évolution tendancielle des émissions, objectifs et résultats du 3^e PPA en 2027 (source : dossier).

Comparaison des projections aux objectifs PREPA 2030 et intermédiaires				
Polluant	Objectif PREPA 2027	Objectif PREPA 2028	Objectif PREPA 2029	Objectif PREPA 2030
NH ₃	NON ATTEINT	NON ATTEINT	NON ATTEINT	NON ATTEINT
COVNM	ATTEINT	ATTEINT	ATTEINT	ATTEINT
NO _x	ATTEINT	ATTEINT	ATTEINT	NON ATTEINT
SO _x	ATTEINT	ATTEINT	ATTEINT	ATTEINT
PM _{2,5}	ATTEINT	ATTEINT	ATTEINT	NON ATTEINT

Figure 12 : niveaux d'atteinte par le scénario PPA des objectifs de baisse PREPA 2027, 2028, 2029 et 2030 – Source : dossier

Les porteurs du PPA espéraient anticiper en 2027 l'atteinte des objectifs que le PREPA fixe pour 2030. Elle n'est pas possible pour les PM_{2,5} ni pour les NO_x mais les objectifs interpolés en 2027 sont tous atteints selon le dossier, sauf pour le NH₃. La possibilité de compléter le plan d'action en cours de mise en œuvre du PPA serait de nature à consolider le respect des engagements de l'État.

L'Ae recommande de renforcer le plan d'action afin d'atteindre l'objectif souhaité concernant la baisse des émissions visée par le PPA pour les PM_{2,5}, le NH₃ et les NO_x.

3.2.2 Analyse des effets sur l'exposition des populations aux pollutions

Les valeurs réglementaires et les lignes directrices de l'OMS de 2005 seront respectées à la fin du PPA en 2027.

Concernant le NO₂

La diminution tendancielle des émissions de NO_x (en particulier celle due au renouvellement des parcs de véhicules) induit une baisse de l'exposition moyenne des habitants du PPA de 6,5 µg/m³ en 2027. Les actions du PPA ne permettront quasiment pas de réduire l'exposition moyenne qui s'élèverait à 11 µg/m³ et resterait donc légèrement supérieure à la nouvelle valeur moyenne d'exposition recommandée par l'OMS depuis septembre 2021. Le nombre de personnes exposées en 2027 à des concentrations supérieures aux lignes directrices 2021 de l'OMS serait réduit de 2 000 habitants environ.

		Seuil intermédiaire OMS 2021			Niveau recommandé OMS 2021	Valeur limite = OMS 2005
		1	2	3		
Tendanciel 2027	NO ₂ Moy. Annuelle en µg/m3	>40	>30	>20	>10	>40
		0%	<0,05%	0,5%	74%	0%
Actions 2027		0 hab	< 50 hab	2 300 hab	377 300 hab	0 hab
		0%	<0,05%	0,4%	3%	0%
		0 hab	< 50 hab	2 100 hab	375 200 hab	0 hab

Figure 13 : Population exposée au NO₂ en 2027 – Source : dossier

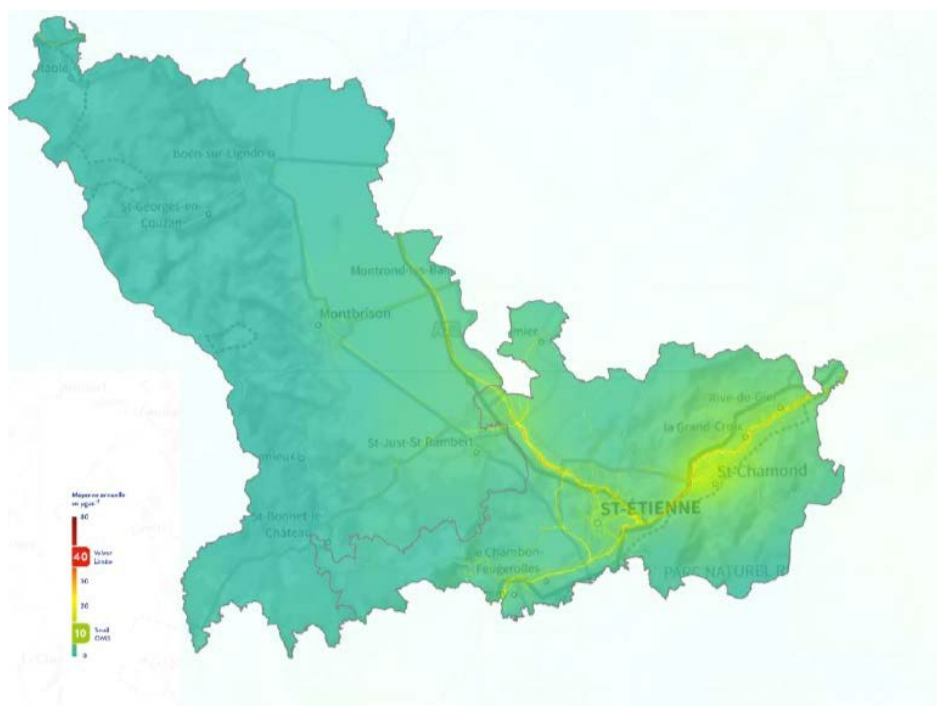


Figure 14 : Concentrations moyennes annuelles en NO₂ en 2027 – Source : dossier

Concernant les PM_{2,5}

La diminution tendancielle des émissions de particules PM_{2,5} induit une baisse de l'exposition moyenne des habitants du PPA de 2,4 µg/m³ en 2027. Les actions du PPA permettront un gain additionnel de 0,2 µg/m³. L'exposition moyenne resterait inférieure à la valeur guide de l'OMS fixée en 2005 à 10 µg/m³ mais reste supérieure à celle fixée par l'OMS en 2021 (5 µg/m³) (le 3^e seuil intermédiaire fixé par l'OMS en 2021 à 15 µg/m³ est en revanche respecté pour la totalité de la population). Le nouveau seuil de référence recommandé par l'OMS en 2021, fixé à 5 µg/m³ en moyenne annuelle paraît inatteignable à court terme, à l'échelle du territoire comme de la région.

		Seuil intermédiaire OMS 2021				Niveau recommandé OMS 2021	Valeur limite
		1	2	3	4 = OMS 2005		
Tendanciel 2027	PM2.5 Moy. Annuelle en µg/m3	>35	>25	>15	>10	>5	>25
		0%	0%	0%	0,2%	100%	0%
		0 hab	< 10 hab	~ 0 hab	900 hab	513 800 hab	0 hab
Actions 2027		0%	0%	0%	0,1%	100%	0%
		0 hab	0 hab	0 hab	500 hab	513 800 hab	0 hab

Figure 15 : Population exposée aux PM_{2,5} en 2027 – Source : dossier

Concernant les PM₁₀

La diminution tendancielle des émissions de particules PM₁₀ induit une baisse de l'exposition moyenne des habitants du PPA de 2,7 µg/m³ en 2027 et permet d'atteindre une exposition moyenne globale inférieure à la valeur guide fixée par l'OMS en 2021 à 15 µg/m³. Les actions du PPA permettront un gain supplémentaire de 0,7 µg/m³.

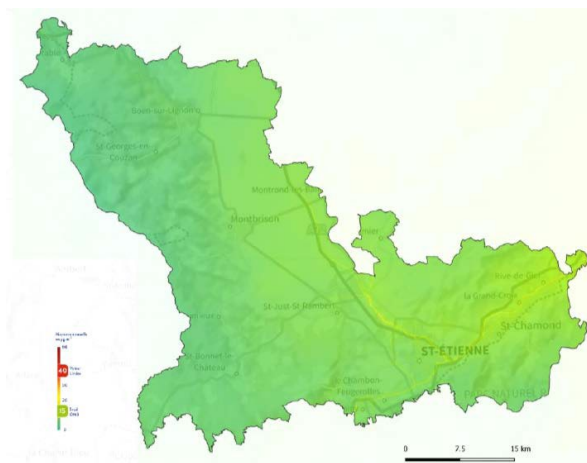


Figure 16 : Concentrations moyennes annuelles en 2027 – Source : dossier

La mise en œuvre des actions du PPA permettrait de réduire de près de 50 000 le nombre d'habitants encore exposés au-dessus de la nouvelle valeur de 15µg/m³ recommandée en 2021 par l'OMS.

		Seuil intermédiaire OMS 2021				Niveau recommandé OMS 2021	Valeur limite
		1	2	3	4 = OMS 2005		
Tendanciel 2027	PM10 Moy. Annuelle en µg/m ³	>70	>50	>30	>20	>15	>40
		0%	0%	0%	<0,01%	19,0%	0%
		0 hab	0 hab	< 10 hab	< 250 hab	97 300 hab	0 hab
Actions 2027		0%	0%	0%	<0,01%	9,6%	0%
		0 hab	0 hab	< 10 hab	< 150 hab	49 400 hab	0 hab

Figure 17 : Population exposée aux PM₁₀ en 2027 – Source : dossier

3.3 Les leviers pour accroître l'ambition du 3^e PPA

3.3.1 Nature des mesures du plan d'action

La formulation de nombreuses mesures, est incitative et non prescriptive (même si certains libellés peuvent être plus directs, par exemple ceux des actions RT1.1 « interdire... » et RT1.2 « éradiquer »). Dans son rapport de juillet 2020 « *Les politiques de lutte contre la pollution de l'air* », la Cour des Comptes relève les faiblesses des PPA, dont le fait qu'une majorité de mesures soient sans portée contraignante et l'insuffisance de l'évaluation et du suivi. Le PPA3 Self présente pour partie ces mêmes faiblesses.

L'Ae recommande d'accroître le caractère contraignant des mesures du plan d'action pour en améliorer l'efficacité.

Certaines actions apparaissent en outre comme étant le résultat de concertations et réflexions déjà menées avec les acteurs directement concernés par leur mise en œuvre ; d'autres, par exemple celles relatives à l'extension des principes de MTD³⁷ (I3.1.2), ne l'ont pas été. Certaines n'ont pas fait l'objet d'une estimation du potentiel d'installations concernées et donc la fiabilité de celle de leur gain n'est pas assurée (par exemple l'action I.2.4 relative aux installations de combustion).

3.3.2 Gains respectifs des mesures du plan d'action

Les actions ne contribuent pas toutes de la même façon aux tonnes économisées sur les différents polluants (cf. figure 18). Par exemple, 71% des tonnes économisées de PM_{2,5} grâce aux actions du

³⁷ Meilleures techniques disponibles

PPA proviennent des actions autour du parc de chauffage au bois domestique. Plus généralement, chaque polluant a une ou deux actions phares qui concentrent la majorité des réductions d'émission.

Zone PPA Saint-Etienne - Part du gain d'émission total par polluant pour chaque action							
Identifiant de l'action	Libellé	NOx	SOx	PM10	PM2,5	NH3	COVNM
RT1.1, RT1.2, RT1.3	Chauffage au bois	3%	17%	69%	71%	27%	61%
RT1.4	Bois labellisé	4%	14%	20%	20%	3%	14%
A2.2	Sensibilisation	0%	0%	0%	0%	69%	0%
RT1.2	Eradiquer les appareils de chauffage au fioul	2%	48%	0%	0%	0%	0%
MU2.1, MU2.2, MU2.3	ZFE et renouvellement de bus et BOM	41%	0%	0%	0%	0%	0%
I2.1	Baisse NOx établissements industriels	31%	0%	0%	0%	0%	0%
MU2.5	Objectif CO2	16%	3%	3%	2%	1%	0%
RT1.5	Rénovation thermique	1%	7%	3%	3%	1%	2%
RT2.1	Sensibilisation solvants	0%	0%	0%	0%	0%	17%
I3.2	Amélioration performance énergétique	1%	10%	0%	0%	0%	0%
T3.1.2	Brûlage déchets résidentiel	0%	1%	4%	4%	0%	1%
I2.2	Etablissements IED	0%	0%	0%	0%	0%	4%
I2.4	Baisse VLE combustion	0%	0%	0%	0%	0%	0%
I4.1	Bonnes pratiques chantiers	0%	0%	0%	0%	0%	0%
T3.1.1	Brûlage déchets verts	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tableau 18 - Part du gain d'émission total par polluant pour chaque action

Figure 18 : Part du gain d'émission total par polluant pour chaque action du PPA3 – Source : dossier

Ces données ne sont pas reprises dans le dispositif de pilotage du plan d'action ; elles ne sont pas explicitement mises en regard des moyens disponibles ou projetés pour leur mise en œuvre. La sensibilité des résultats attendus de la mise en œuvre du PPA3 à celle de chacune des actions n'est pas exposée et la vigilance à apporter à l'effectivité de chacune n'est donc pas caractérisée.

L'Ae recommande d'intégrer au dispositif de pilotage du PPA3 le niveau de vigilance à accorder à la mise en œuvre de chacune des actions.

Par ailleurs, il n'est pas compréhensible qu'aucun gain ne soit attendu³⁸ de la mise en œuvre des actions « réduire les émissions des installations (industrielles) de combustion », « bonnes pratiques de chantiers » et « brûlage des déchets verts »³⁹.

3.3.3 Périmètre des actions

Le dossier fait état « de l'absence de territorialisation de l'essentiel des actions du PPA ». Certaines sont en effet circonscrites à l'un des deux EPCI, sans que la raison, notamment environnementale, en soit toujours explicite. Le souci affiché dans le dossier de toucher l'ensemble des acteurs du territoire jusqu'à l'échelle communale afin d'améliorer la mise en œuvre du PPA se traduit selon le dossier par l'action T.2.1 de communication et sensibilisation des acteurs et par un choix de mesures plus concrètes que celles du PPA2. Cette dernière évolution n'est pas caractérisée dans le dossier, en l'absence de comparaison ou de lien entre les actions du PPA2 et du PPA3. En outre, les

³⁸ Ou jugé quantifiable peut-être, la mention de « 0 % » n'étant pas définie dans le dossier

³⁹ Le choix de rattacher cette action au défi « Transversal » est en outre à justifier, ce que ne fait pas le dossier.

liens accrus avec les documents d'urbanisme, évoqués dans les conclusions de l'évaluation du PPA2 n'apparaissent pas clairement dans le PPA3. Enfin, l'absence de déclinaison territoriale plus fine des actions pourrait être un frein à leur appropriation par les acteurs ; à tout le moins, des exemples de démarches locales répondant aux attendus de telle ou telle action du plan auraient pu être fournis dans les fiches.

Plus spécifiquement, l'action relative au secteur agricole afin de limiter les émissions d'ammoniac ne prend pas en compte le nouveau zonage pour les zones vulnérables nitrates.

L'Ae recommande de territorialiser plus finement les actions du plan notamment celles relatives à l'agriculture ou à défaut d'illustrer les fiches actions par des exemples de démarches territorialisées répondant à leurs attendus.

3.3.4 La diminution de la circulation routière

Le nombre de kilomètres parcourus en moyenne par véhicule sur le territoire a augmenté. Des actions sont prévues (MU1) pour réduire l'autosolisme, notamment en structurant l'offre de services alternatifs et en étudiant l'opportunité d'ouvrir une voie dédiée aux covoitureurs sur le réseau routier national. Le périmètre de cette action M.1.2 ne paraît cependant pas totalement en adéquation avec les constats du dossier qui démontrent que les axes de circulation contributeurs d'émissions de polluants s'étendent sur des tronçons plus larges de l'A72, de la RN88, et aussi de l'A47 et d'autres voies départementales. Le choix du périmètre retenu sera utilement reconsidéré, et le cas échéant confirmé, au regard d'une analyse des gains escomptés en termes d'émissions et de concentrations de polluants pour les populations exposées. En outre, aucune mesure relative à l'offre ferroviaire et à son éventuel renforcement n'est évoquée ; le développement des transports en commun est mentionné au détour de l'action MU.1.1 évoquant l'élaboration d'un schéma global des mobilités sans plus de précisions qu'une future « *réflexion sur son développement* »⁴⁰.

L'Ae recommande de renforcer les mesures du 3^e PPA en faveur d'une réduction de l'exposition des populations aux émissions des transports routiers.

3.3.5 La mise en place d'une zone à faibles émissions

Le plan d'action (action MU.2.1) reprend un projet de mise en place d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m), de 34 km² et concernant sept communes. La ZFE-m s'appliquera progressivement : en 2021, une concertation publique a été lancée auprès des acteurs concernés du territoire. « *Puis, au 31 janvier 2022, les PL (transports de marchandises) et VUL non classés (respectivement mis en circulation avant le 1^{er} octobre 2011 et avant le 1^{er} octobre 2019) ainsi que ceux non équipés de vignette Crit'air seront interdits à la circulation dans le périmètre de la ZFE-m. S'ensuivent ensuite les PL et VUL de Crit'air 4 ou 5 d'ici au 1^{er} janvier 2025 et les PL et VUL de Crit'air 3 d'ici au 1^{er} janvier 2027. Les délais annoncés pourront selon la fiche actions être anticipés suite à la concertation de 2021* ». Les interdictions peuvent faire l'objet de dérogations (réglementaires ou non), qui sont décrites. Le dossier n'a pas été mis à jour suite à la concertation. Les premiers retours de la mise en œuvre de la ZFE-m ne sont pas produits. L'anticipation évoquée n'est pas confirmée.

L'Ae recommande de mettre à jour la fiche action relative à la ZFE-m et de s'assurer d'une mise en place rapide et ambitieuse de la zone à faibles émissions.

⁴⁰ « *qui inclura notamment : Le réseau de transports en commun, en particulier les correspondances entre les différents dispositifs (STAS, transports interurbains de la Loire et la Haute-Loire, lignes communautaires et communales, TER et autres) et une réflexion sur son développement.* »

Annexe : plan d'actions

Secteur Industrie – BTP

DEFI	ACTION	TITRE DE L'ACTION	SOUS-ACTION	TITRE DE LA SOUS-ACTION
I1. Améliorer la connaissance des émissions industrielles	I1.1	Améliorer la connaissance des émissions industrielles en NO _x , poussières et COV	I1.1.1	Améliorer les déclarations GERE en abaissant les seuils de déclaration
			I1.1.2	Améliorer la connaissance des rejets en poussières en caractérisant la granulométrie des particules émises dans les rejets canalisés (PM ₁₀ +PM _{2,5})
I2. Réduire les émissions des installations industrielles et de combustion	I2.1	Réduire les émissions en NO _x des gros émetteurs industriels	I2.1.1	Ajuster les valeurs limites d'émission des sites industriels émettant plus de 100 tonnes de NO _x par an
	I2.2	Réduire les émissions dans les entreprises soumises à la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED)	I2.2.1	Viser les valeurs basses des NEA-MTD pour les installations nouvelles et néo-soumises
			I2.2.2	Viser les valeurs basses des NEA-MTD pour les installations existantes
	I2.3	Promouvoir l'adoption des MTD pour la réduction de certains polluants dans les entreprises non soumises à la directive IED	I2.3.1	Promouvoir l'adoption des MTD (pilote, organisation, suivi)
			I2.3.2	Promouvoir l'adoption des MTD (procédés, traitement)
	I2.4	Connaître les émissions de particules et de NO _x pour les installations de combustion de puissance comprise entre [1-50 MW] et tendre à leur réduction	I2.4.1	Renforcer le suivi des émissions de particules et/ou de NO _x des installations de combustion existantes
			I2.4.2	Réduire les émissions de NO _x et de poussières des nouvelles installations de combustion biomasse (y compris néosoumises et renouvellement)
			I2.4.3	Réduire les émissions de NO _x des installations de combustion fonctionnant au gaz naturel
			I2.4.4	Limiter l'utilisation de fioul comme combustible pour les installations existantes
I3. Faciliter par la sensibilisation et l'accompagnement la réduction des émissions des acteurs économiques	I3.1	Poursuivre la sensibilisation aux enjeux et impacts des polluants atmosphériques	I3.1.1	Sensibiliser les opérateurs économiques
			I3.1.2	Informier et sensibiliser les exploitants d'installations industrielles non IED aux « MTD »
			I3.1.3	Sensibiliser les professionnels du BTP sur les enjeux de leurs activités sur la qualité de l'air
			I3.1.4	Sensibiliser les carriers sur les enjeux de leur activité sur la qualité de l'air
	I3.2	Accompagner et booster l'amélioration de la performance énergétique des sites industriels	I3.2.1	Accompagner individuellement les entreprises pour identifier les points d'amélioration en performance énergétique
			I3.2.2	Accroître la communication sur les enjeux liés à la performance énergétique
I4. Accompagner les activités du BTP dans la réduction de leurs émissions	I4.1	Valoriser et diffuser les bonnes pratiques en faveur de la qualité de l'air sur les chantiers	I4.1.1	Développer les outils de sensibilisation aux bonnes pratiques existantes en faveur de la qualité de l'air
			I4.1.2	Mettre en place une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air et communiquer sur cette charte
			I4.1.3	Intégrer dans les offres de marchés publics à enjeu air des clauses de réduction des impacts sur la qualité de l'air
			I4.1.4	Définir des prescriptions spécifiques en phase « travaux » pour les chantiers de dépollution de sites industriels réglementés

Secteur Résidentiel – Tertiaire

DÉFI	ACTION	TITRE DE L'ACTION	SOUS-ACTION	TITRE DE LA SOUS-ACTION
RT1. Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air	RT1.1	Interdire l'installation et l'usage de certains appareils de chauffage au bois non performant	RT1.1.1	Interdire l'installation des appareils de chauffage au bois non performants
			RT1.1.2	Interdire l'usage des foyers ouverts d'appoint
			RT1.1.3	Définir une politique de contrôle de la mesure
	RT1.2	Eradiquer les appareils de chauffage au fioul	RT1.2.1	Accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au fioul vers des modes de chauffage moins émissifs par la mise en place de primes de conversion
			RT1.2.2	Accompagner les collectivités vers l'éradication des chaudières fioul de leurs bâtiments
	RT1.3	Faciliter le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants	RT1.3.1	Accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants par la mise en place d'une prime
			RT1.4.1	Promouvoir les bonnes pratiques de chauffage au bois auprès des particuliers
	RT1.4	Encourager à l'utilisation de bois de qualité et aux bonnes pratiques de chauffage	RT1.4.2	Sensibiliser les citoyens à l'impact du chauffage au bois sur la qualité de l'air à travers l'utilisation de microcapteurs
			RT1.4.3	Accompagner la filière des producteurs de bois énergie dans son développement qualitatif
			RT1.5.1	Promouvoir la rénovation énergétique
RT2. Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de COV	RT2.1	Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteur de COV au grand public et aux acheteurs publics	RT1.5.2	Accompagner techniquement (ingénierie) les publics en renforçant et pérennisant les dispositifs existants par un financement adapté
			RT1.5.3	Accompagner financièrement la rénovation énergétique
			RT2.1.1	Sensibiliser le grand public aux émissions de produits domestiques
			RT2.1.2	Elaborer des outils / modèles permettant d'intégrer dans la commande publique des clauses concernant le recours à des produits et matériaux faiblement émetteurs

Secteur Mobilité – Urbanisme

DÉFI	ACTION	TITRE DE L'ACTION	SOUS-ACTION	TITRE DE LA SOUS-ACTION
MU1. Poursuivre et amplifier les mesures visant à diminuer la circulation routière et à favoriser le report modal	MU1.1	Structurer l'offre alternative à l'autosolisme à l'échelle du territoire	MU1.1.1	Réaliser à l'échelle du PPA une coordination des différentes alternatives à l'autosolisme
			MU1.1.2	Mettre en place à l'échelle du PPA un bouquet « service mobilité »
	MU1.2	Etudier l'opportunité d'ouvrir une voie dédiée aux covoitureurs sur le réseau routier national (VR2+)	MU1.2.1	Etudier l'opportunité d'expérimenter une voie réservée VR2+ sur une portion de la N88 et sur l'A72 (sens Lyon-Saint-Etienne)
			MU1.2.2	En cas de conclusions favorables, pérenniser cette voie réservée
			MU1.2.3	Mettre en œuvre les moyens de contrôle et sanction
	MU1.3	Faciliter le recours aux modes actifs	MU1.3.1	Favoriser l'usage du vélo à l'échelle du PPA
	MU1.4	Suivre et accompagner les mobilités durables des entreprises et administrations	MU1.4.1	Sensibiliser et accompagner les entreprises à la mise en place et au maintien d'un plan mobilité entreprise
			MU1.4.2	Renforcer les mesures visant la mobilité des salariés dans les négociations annuelles (Article 82 LOM)
			MU1.4.3	Promouvoir la charte « employeurs volontaires »
MU2. Réduire les émissions des véhicules publics et privés	MU2.1	Mettre en œuvre la ZFE-m et ses mesures d'accompagnement	MU2.1.1	Déployer progressivement la ZFE-m
			MU2.1.2	Mettre en place des contrôles dans la ZFE
			MU2.1.3	Accompagner le renouvellement du parc roulant
	MU2.2	Aider le renouvellement du parc roulant	MU2.2.1	Mettre en œuvre un fonds « Air véhicules » à destination des professionnels et des collectivités
	MU2.3	Renouveler les véhicules des flottes publiques les plus émetteurs de polluants	MU2.3.1	Viser des objectifs de renouvellement des flottes de véhicules de services publics plus ambitieux que les objectifs réglementaires et législatifs
			MU2.3.2	Viser des objectifs de renouvellement de la flotte captive des collectivités territoriales du territoire du PPA plus ambitieux que les objectifs réglementaires et législatifs
	MU2.4	Développer les réseaux d'avitaillement en énergies alternatives	MU2.4.1	Elaborer un schéma global de développement des stations d'avitaillement en énergies alternatives
			MU2.4.2	Développer des stations d'avitaillement en énergies alternatives
			MU2.4.3	Poursuivre le développement des bornes de recharge électrique sur le territoire du PPA
	MU2.5	Encourager à l'adhésion au dispositif « Objectif CO ₂ »	MU2.5.1	Sensibiliser les transporteurs au dispositif « Objectif CO ₂ »
			MU2.5.2	Intégrer le dispositif CO ₂ dans les marchés publics à fort enjeu transport
MU3. Intégrer les problématiques de qualité de l'air dans les politiques d'urbanisme	MU2.6	Adapter les vitesses de circulation sur les axes routiers sujets à congestion fréquente	MU6.1.1	Mettre en œuvre une régulation dynamique des vitesses sur les axes A47 et RN88
	MU2.7	Limiter la fraude à l'AdBlue®	MU2.7.1	Sensibiliser les acteurs du transport sur l'impact de l'AdBlue® sur les émissions
			MU2.7.2	Renforcer les contrôles à la fraude à l'AdBlue®
			MU2.7.3	Rendre visible et communiquer sur ces contrôles
			MU2.7.4	Aider à former les forces de l'ordre au contrôle de l'AdBlue®
	MU2.8	Accompagner la transition environnementale de la logistique urbaine	MU2.8.1	Envisager la mise en place d'une démarche d'engagement volontaire en faveur d'une logistique urbaine durable
			MU2.8.2	Encourager les livraisons courtes distances / derniers km par un mode de transport propre
			MU2.8.3	Prendre en compte l'évolution de la logistique urbaine dans les documents d'urbanisme afin de conserver des emplacements fonciers pour des espaces logistiques urbains
	MU3.1	Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme (SCoT et PLU/PLUi)	MU3.1.1	Limiter l'exposition des populations dans les zones les plus polluées
			MU3.1.2	Conditionner l'extension urbaine à la présence de transports en commun ou de voies modes actifs

Secteur Agriculture

DÉFI	ACTION	TITRE DE L'ACTION	SOUS-ACTION	TITRE DE LA SOUS-ACTION
A1. Améliorer les connaissances relatives aux émissions territoriales des secteurs agricole et forestier	A1.1	Améliorer les connaissances, sensibiliser et former à la qualité de l'air dans le milieu agricole	A1.1.1	Mettre en place un groupe de travail pour mieux comprendre les émissions agricoles et partager leur suivi
			A1.1.2	Sensibiliser les agriculteurs aux enjeux « qualité de l'air » et à la possibilité d'agir de façon bénéfique
			A1.1.3	Former les formateurs des agriculteurs sur les enjeux qualité de l'air
			A1.1.4	Sensibiliser les agriculteurs aux solutions alternatives aux brûlages des déchets verts et aux règles de la pratique de l'écoouage
			A1.1.5	Etablir un catalogue de bonnes pratiques par espèce, sur la base de documents existants
			A1.1.6	Communiquer sur le catalogue et promouvoir les expériences locales de mise en œuvre de ces bonnes pratiques
			A1.1.7	Intégrer dans les diagnostics environnementaux existants un volet sur les leviers favorables à la réduction des émissions d'ammoniac dans l'air

Secteur Transversal

DÉFI	ACTION	TITRE DE L'ACTION	SOUS-ACTION	TITRE DE LA SOUS-ACTION
T1. Piloter, organiser, évaluer	T1.1	Organiser la gouvernance de l'air	T1.1.1	Viser une gouvernance structurée permettant un dialogue efficace entre les acteurs et le suivi des actions
			T1.1.2	Faciliter la remontée des indicateurs de suivi
			T1.1.3	Communiquer sur l'état d'avancement du PPA auprès des citoyens
T2. Sensibiliser et communiquer auprès du grand public sur la qualité de l'air	T2.1	Sensibiliser le grand public à la qualité de l'air, former les acteurs relais et favoriser l'engagement des citoyens	T2.1.1	Renforcer la politique de communication globale « qualité de l'air » sur le territoire du PPA
			T2.1.2	Sensibiliser les écoliers, collégiens et lycées à la qualité de l'air
			T2.1.3	Former les élus sur la qualité de l'air
T3. Interdire le brûlage des déchets verts	T3.1	Faire respecter l'interdiction du brûlage des déchets verts	T3.1.1	Réviser les actes réglementaires qui régissent le brûlage des déchets verts
			T3.1.2	Sensibiliser les citoyens sur l'impact du brûlage des déchets verts et communiquer sur les solutions alternatives
			T3.1.3	Sensibiliser les agriculteurs aux solutions alternatives aux brûlages des déchets verts et aux règles de la pratique de l'écobuage
			T3.1.4	Sensibiliser les agriculteurs aux solutions alternatives aux brûlages des déchets verts et aux règles de la pratique de l'écobuage