

3^e Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE



Pièce G :
**Avis émis par l'autorité
environnement du CGEDD
et mémoire en réponse**





Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur le 3^e plan (2022-2027) de protection de
l’atmosphère (PPA)
de l’agglomération grenobloise (38)**

n° Ae : 2022-06

Avis délibéré n° 2022-06 adopté lors de la séance du 21 avril 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 21 avril 2022 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le 3^e plan (2022-2027) de protection de l'atmosphère de l'agglomération grenobloise (38).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Virginie Dumoulin, Sophie Fonquernie, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Michel Pascal, 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 : Marc Clément, Louis Hubert, Alby Schmitt

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de l'Isère, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 7 février 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 16 février 2022 :

- le préfet de l'Isère,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes, qui a transmis une contribution en date du 18 mars 2022.

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

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique 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 programme. 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. 1229 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme 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 du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Deux plans de protection de l'atmosphère (PPA) ont déjà été adoptés sur l'agglomération grenobloise, en 2006 puis en 2014. En 2018, une feuille de route pour la qualité de l'air dans l'agglomération grenobloise est venue compléter le deuxième PPA. Pour la première fois, la combinaison de mesures nationales, régionales et locales permet d'espérer le respect des valeurs réglementaires de concentrations dans l'air, celles-ci n'étant dépassées aujourd'hui encore qu'en une station de mesure.

Le troisième PPA (PPA 3) porte sur la période 2022-2027. Il a pour objectifs en particulier de ramener les concentrations de particules en deçà des seuils réglementaires dans le délai le plus court possible, et de réduire l'exposition moyenne des populations aux NO_x et aux particules en suspension pour viser les niveaux recommandés par l'Organisation mondiale de la santé, bien plus exigeants. Ont été ajoutés des objectifs et des actions de réduction des émissions d'ammoniac et des mesures pour contenir la hausse des concentrations d'ozone.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte lors de la mise en œuvre du PPA portent sur la pollution de l'air par les oxydes d'azote, les particules fines, ultrafines et l'ozone, la santé des habitants exposés à cette pollution, la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes exposés à la pollution aux oxydes d'azote et à l'ozone. Sur le plan méthodologique, la démarche d'évaluation environnementale est, dans l'ensemble, bien conduite. Toutefois, le scénario de référence n'est pas suffisamment explicité, ce qui conduit à s'interroger sur certains bénéfices attribuables au PPA 3.

Le projet de plan bénéficie d'une collaboration étroite entre l'État (le préfet de l'Isère est l'autorité chargée d'approuver le PPA) et les collectivités locales. Pour en améliorer le contenu et son évaluation environnementale, l'Ae recommande principalement de :

- compléter l'état initial par des données récentes ciblées par secteur sur les principales sources de pollution de l'air (circulation, chauffage au bois, industrie), à reprendre dans des fiches à l'intention de chaque intercommunalité, et par une synthèse des études spécifiques menées dans le sud grenoblois,
- conduire, à l'échelle du PPA, des études plus complètes pour affiner la connaissance et mettre en perspective les risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques des polluants pour lesquels le PPA ne prévoit pas d'objectif,

En ce qui concerne les choix et les objectifs du PPA :

- rappeler les actions du PPA 2 et de la feuille de route 2018, ainsi que l'ensemble des raisons, notamment environnementales, ayant conduit à retenir les actions du PPA 3 et leurs objectifs,
- présenter et intégrer le contenu du plan régional ozone au sein du PPA, développer les connaissances sur l'évolution des concentrations en ozone, en tenant compte du changement climatique, envisager des réductions des émissions de ceux de ses précurseurs qui ont l'impact le plus fort sur la santé humaine et préciser les objectifs à atteindre ;

En ce qui concerne les actions et les moyens :

- confirmer les engagements à atteindre les objectifs assignés aux actions, préciser les moyens humains et financiers et en fournir une vision d'ensemble, ainsi que les engagements pris dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction,
- préciser le scénario de référence pour les émissions du secteur « résidentiel - tertiaire » (trajectoire du PPA 2 et des actions de rénovation énergétique des bâtiments) et décomposer la façon dont le PPA 3 permettra d'obtenir les réductions d'émissions présentées,
- réévaluer les réductions des rejets d'ammoniac dans l'air nécessaires pour atteindre l'objectif du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques et préciser les actions en conséquence, inclure une action pour réduire les rejets de pesticides et l'exposition des populations voisines des épandages, et évaluer leurs autres bénéfices environnementaux,
- préciser la situation des personnes qui pourraient encore être exposées à des dépassements du seuil réglementaire pour le dioxyde d'azote et les PM_{2,5} et définir le cas échéant des actions supplémentaires, en particulier pour l'A 480 et la rocade grenobloise.

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

Sommaire

1	Contexte, présentation du programme et enjeux environnementaux	5
1.1	Contexte d'élaboration des PPA	5
1.2	Présentation du projet et des aménagements projetés	6
1.2.1	Contexte et portée du plan	6
1.2.2	Bilan du PPA2 (2014-2019).....	7
1.2.3	Le périmètre du PPA 3.....	9
1.2.4	Objectifs du PPA3	10
1.2.5	Plan d'action	12
1.3	Procédures relatives au projet.....	12
1.4	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae	13
2	Analyse de l'évaluation environnementale	13
2.1	Articulation avec d'autres plans ou programmes	13
2.2	État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du programme, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées	15
2.2.1	Milieu physique.....	15
2.2.2	Milieus naturels	16
2.2.3	Milieu humain : une qualité de l'air dégradée	16
2.3	Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de programme a été retenu.....	20
2.4	Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de réduction et de compensation	21
2.5	Évaluation des incidences Natura 2000.....	24
2.6	Dispositif de suivi	24
2.7	Résumé non technique	25
3	Prise en compte de l'environnement par le programme.....	25
3.1	Gouvernance et pilotage	25
3.2	Niveau d'ambition.....	26
3.3	Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA	30
3.3.1	Identification des principaux leviers et effets des actions	30
3.3.2	Les actions dans le secteur résidentiel – tertiaire	31
3.3.3	Les actions dans le secteur industrie – BTP	32
3.3.4	Les actions dans le secteur agricole	32
3.3.5	Les actions dans le secteur mobilité–urbanisme	33
3.4	Effets du PPA sur les enjeux environnementaux autres que la qualité de l'air	34
3.4.1	Les incidences liées aux actions prévues dans le domaine de l'agriculture	34
3.4.2	Les effets du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre	34
	Annexe : plan d'action.....	35

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du programme 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 ultérieurement 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, vise 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 est à l'origine d'une morbidité avérée et d'une augmentation majeure de la mortalité humaine. Le Centre international de recherche sur le cancer la classe comme cancérigène⁴. Les données gouvernementales indiquent que 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 de source officielle, 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 la biodiversité⁷.

Les concentrations de polluants toxiques dans l'air sont surveillées et réglementées. La surveillance est confiée en France à des associations agréées (il s'agit en l'occurrence d'Atmo Auvergne Rhône-Alpes). Un dispositif de prévision de la pollution⁸ par modélisation est également opérationnel.

Des valeurs réglementaires nationales de concentration des polluants dans l'air ont été édictées. Elles comprennent, en valeurs décroissantes, des valeurs limites⁹ issues de la directive 2008/50/CE,

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 <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plan-regional-ozone-r5088.html>

⁸ <http://www2.prevoir.org/>

⁹ 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.

des valeurs cibles¹⁰ et des objectifs de qualité¹¹. En cas de non-respect des valeurs limites, la Commission européenne peut engager des procédures contre les États membres, ce qui a abouti à la condamnation de la France concernant le dioxyde d'azote¹² dans douze agglomérations et zones de qualité de l'air. L'agglomération grenobloise en fait partie. D'autres valeurs existent pour gérer les effets aigus des pics de pollution : les « seuils d'information et de recommandation »¹³ et les « seuils d'alerte »¹⁴ (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.

Seuils de référence OMS recommandés en 2021 par rapport à ceux figurant dans les lignes directrices sur la qualité de l'air de 2005

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 : µg/m³ (3 à jours de dépassement par an)
^a 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

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Contexte et portée du plan

La région grenobloise, et plus généralement le sud de l'Isère de l'Isère, sont des zones particulièrement sensibles à la pollution de l'air en raison d'une forte densité de population, d'un relief et d'une climatologie défavorables à la dispersion atmosphérique, associés à des émissions de polluants importantes (liées notamment à un trafic routier dense, supporté par de nombreuses

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² [Arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne du 24 octobre 2019 \(C-636/18\)](#)

¹³ 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.

¹⁴ 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.

infrastructures autoroutières, à l'utilisation répandue d'un chauffage au bois non performant et à l'activité industrielle).

Deux PPA ont déjà été en vigueur sur l'agglomération grenobloise : le premier (PPA 1) en 2006, couvrant 45 communes, et le deuxième (PPA 2) de 2014 à 2019, pour 273 communes iséroises. Le lancement de la démarche d'évaluation du second PPA de l'agglomération grenobloise et de la feuille de route a été officiellement annoncé par le préfet de l'Isère lors du comité de pilotage du 29 octobre 2019.

1.2.2 Bilan du PPA 2 (2014–2019)

Le premier PPA avait permis d'améliorer les connaissances en matière de pollution de l'air et d'aborder les différents secteurs émetteurs de polluants. Le deuxième avait pour objectif de ramener les concentrations de particules (PM₁₀ et PM_{2,5}) et de dioxyde d'azote (NO₂) en-dessous des seuils réglementaires, de les réduire respectivement de 30 % et 40 % afin de les ramener en deçà des objectifs nationaux de réduction d'émissions fixés dans le cadre de la directive européenne relative à la qualité de l'air, et enfin de réduire autant que possible l'exposition de la population à ces polluants.

Dans ce but, le PPA 2 comprenait vingt-deux actions visant à réduire les émissions des activités industrielles, du secteur résidentiel, des transports et de l'urbanisme, dont deux, transversales, dédiées à la gestion des points noirs et des pics de pollution. En 2018, les mesures de ce PPA 2 ont été complétées par une feuille de route pour la qualité de l'air établie par l'État comportant neuf actions. Cet outil a été déployé en réponse à la condamnation de l'État prononcée par le Conseil d'État lui enjoignant de prendre des mesures complémentaires aux PPA pour 19 agglomérations françaises (dont celle de Grenoble)¹⁵ présentant des dépassements persistants des normes de qualité de l'air.

L'Ae recommande de rappeler les actions du PPA 2 et de la feuille de route de 2018

Dès l'élaboration du PPA 2, il était identifié que les actions portant sur le secteur de l'urbanisme ne susciteraient pas d'effets directement quantifiables en termes de baisses d'émissions. Les baisses escomptées étaient donc réparties sur les trois autres secteurs. En ce qui concerne les particules fines (PM₁₀), le PPA 2 adopté en 2014 prévoyait en particulier une baisse d'émissions portée à 68 % par le secteur résidentiel. Concernant le dioxyde d'azote, la quasi-totalité du gain (98 %) était attendue du secteur des transports, principal émetteur. Les polluants qui ont fait l'objet de l'évaluation sont le dioxyde d'azote (NO₂) et les PM₁₀ et PM_{2,5}. 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 sur le territoire du PPA, soit de mesure du PPA visant à en diminuer les concentrations.

¹⁵ Dans sa décision du 12 juillet 2017, le Conseil d'État a constaté pour chaque année de 2012 à 2014 :

- que dans 16 zones administratives de surveillance de la qualité de l'air (zone urbaine régionale [ZUR] Rhône-Alpes, Paris, Marseille, Toulon, Nice, Rouen, Saint-Etienne, Grenoble, Lyon, Strasbourg, Montpellier, Rennes, ZUR Champagne-Ardenne, Nancy, Metz et Toulouse), les valeurs limites de concentration (VLC) applicables au NO₂ ont été dépassées ;
- que dans trois zones (ZUR Rhône-Alpes, Paris et ZUR Martinique), les VLC pour les PM₁₀ ont été dépassées.

Cette évaluation¹⁶ a consisté en :

- une évaluation qualitative participative visant à analyser la mise en œuvre des mesures, identifier les forces et faiblesses de la démarche, en tirer des enseignements. Une consultation a été réalisée auprès de l'ensemble des parties prenantes du PPA sous la forme d'un questionnaire en ligne et également d'une réunion « en ligne » ayant permis de recueillir plus de 150 contributions ;
- une évaluation quantitative, réalisée en 2019 par Atmo Auvergne Rhône-Alpes, s'appuyant sur un scénario de référence 2013 (ou 2007 lorsque des objectifs 2007–2015 avaient été définis dans le PPA 2). Elle utilise les données issues des suivis et de différentes études menées sur le territoire à son initiative, celles de Santé publique France par exemple.

La première conclut que l'avancement peut être considéré comme satisfaisant à fin 2018 : six actions sont soldées : elles touchent les secteurs de l'industrie et de l'urbanisme, principalement ; onze actions sont encore en cours avec un objectif quasi atteint ; cinq actions sont en cours mais peu avancées ou avec un résultat peu satisfaisant. Les freins identifiés sont multiples : aides financières souhaitées, nécessité d'évolutions réglementaires, communications insuffisantes ou inefficaces, manque de moyens humains. L'ensemble établit que le PPA a permis, en 2018, une réduction des émissions de particules de l'ordre de 3 % et d'oxydes d'azote de 1,9 % par rapport aux émissions du scénario tendanciel, elles-mêmes en baisse, entre 2013 et 2018, de près de 10 % pour les particules et de 15 % pour les oxydes d'azote.

Les actions de la feuille de route, trop récentes, n'ont pas été évaluées.

Les progrès les plus significatifs ont été obtenus dans le secteur industriel et dans le secteur des transports. En revanche, même si une légère amélioration a été constatée grâce à celle de l'efficacité énergétique des logements et des systèmes de chauffage, les résultats du secteur résidentiel – tertiaire ne sont, selon le dossier, pas à la hauteur des objectifs fixés du fait de l'augmentation des surfaces à chauffer et des effets encore insuffisants des actions mises en place¹⁷.

L'évaluation conclut que, malgré une diminution depuis 2007 des concentrations dans l'air des différents polluants (excepté l'ozone), le territoire du PPA grenoblois reste concerné par des dépassements de la valeur limite annuelle en NO₂ ; une partie de la population du territoire reste également exposée à des niveaux de particules supérieurs aux valeurs recommandées par l'OMS¹⁸. Les valeurs de référence pour l'ozone sont toutes dépassées.

¹⁶ Les deux rapports d'évaluation correspondants sont disponibles en ligne sur le site internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes :

Évaluation quantitative :

https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_evaluation_ppa_grenoble_19decembre2019.pdf

Évaluation qualitative :

https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020_rapport_evaluation-qualitative_gre-vf.pdf

¹⁷ Pour le secteur résidentiel tertiaire, les émissions proviennent essentiellement du chauffage (PM_{2,5}) et dans une moindre mesure des usages domestiques des produits chimiques (composés organiques volatils - COV) ou du brûlage à l'air libre des déchets verts (PM_{2,5}). Sur le territoire du PPA 2 de l'agglomération grenobloise, le chauffage résidentiel au bois (principal et appoint compris) représente 73 % de ces émissions de PM_{2,5} et 58 % des émissions de PM₁₀.

¹⁸ Les dépassements sont constatés le long des axes routiers (dépassements de la valeur limite réglementaire annuelle pour le dioxyde d'azote (NO₂), environ 700 personnes y sont exposées) et en secteurs périurbains et urbains (dépassements de la valeur cible pour la santé pour l'ozone affectant 80 % du territoire du PPA et 630 000 habitants). Concernant les particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), les valeurs réglementaires sont respectées. Néanmoins, une partie de la population du territoire du PPA 2, résidant en grande majorité dans la métropole grenobloise, reste exposée à des niveaux de particules

Certains objectifs n'ayant pas été atteints, la révision du PPA 2 a donc été lancée. Elle doit selon ce bilan « permettre de cibler des actions portant sur l'enjeu principal que constitue le dioxyde d'azote, actions qui devront être évaluées quantitativement et pour lesquelles un dispositif de suivi adéquat sera recherché. Une vigilance doit être maintenue sur les particules fines afin de réduire l'exposition des populations et se rapprocher du seuil OMS. L'ozone, polluant non traité spécifiquement dans le PPA 2 mais dont la concentration a augmenté ces 5 dernières années, pourra être intégré à ces enjeux (dépassement des valeurs cibles). De plus, des pistes d'amélioration pour le PPA 3 notamment sur la gouvernance (avec un portage plus important de l'État, une mobilisation des membres du comité de pilotage (COPI) plus fréquente et l'implication des élus communaux volontaires, en dehors de la métropole grenobloise), sur le suivi du PPA (définition d'indicateurs précis avec un objectif chiffré à une échéance donnée), sur la communication (pour mieux faire connaître le PPA au grand public et diffuser largement son avancement chaque année) ».

1.2.3 Le périmètre du PPA 3

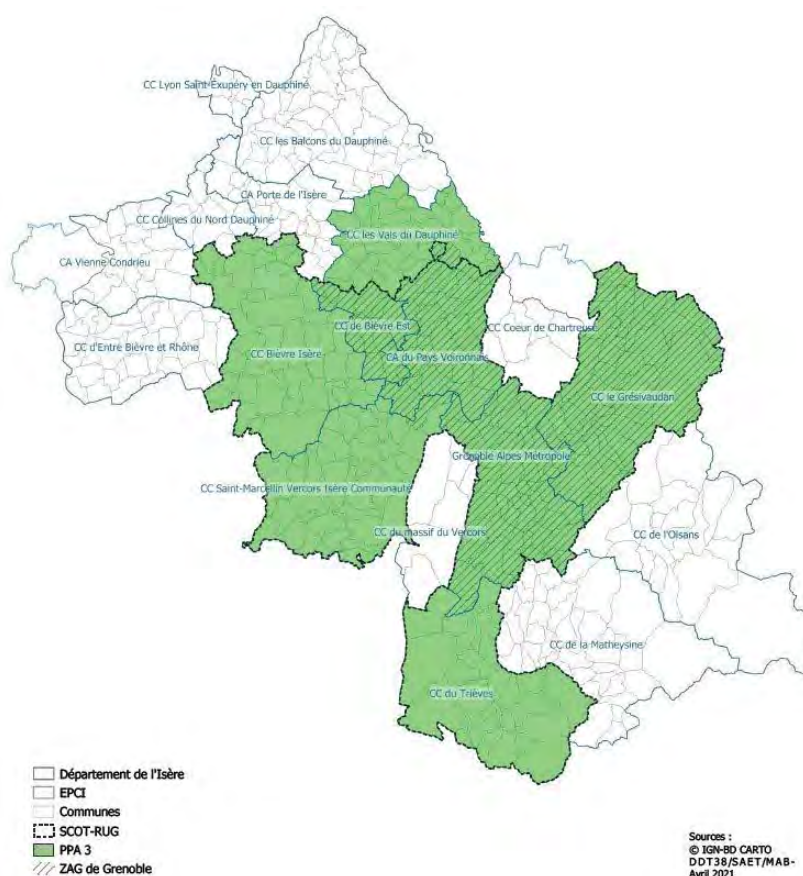


Figure 2 : Périmètre du PPA 3 (« Périmètre-2 » retenu) (Source : dossier)

Le 3e PPA (PPA 3) porte sur la période 2022–2027. Le périmètre a été revu en ouvrant une réflexion à une échelle territoriale cohérente, plus vaste que le PPA 2, intégrant les secteurs géographiques où les normes de qualité de l'air sont dépassées ou susceptibles de l'être, conformément aux exigences réglementaires, tenant compte notamment de la diffusion et du déplacement de ces polluants.

La figure 1 rend compte du nouveau périmètre du PPA 3 : il regroupe dorénavant le territoire entier de huit intercommunalités : Grenoble Alpes Métropole, la communauté d'agglomération du Pays

supérieurs aux valeurs recommandées par l'OMS (2005) : 9 700 habitants pour les PM_{10} ($>20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) et 450 000 habitants pour les $PM_{2,5}$ ($>10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle).

Voironnais, les communautés de communes de Bièvre Est, Bièvre Isère et du Grésivaudan, Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté, la communauté de communes du Trièves et celle de Vals du Dauphiné. Ce nouveau périmètre regroupe 297 communes, 24 de plus que le PPA 2, et compte plus de 830 000 habitants. Il présente une extension au nord-ouest, incluant l'ensemble du territoire de Vals-du-Dauphiné et de celui de Bièvre Isère, concernés notamment par l'augmentation de fréquentation des axes autoroutiers. Il est peu différent du périmètre du schéma de cohérence territoriale (Scot) de l'agglomération grenobloise.

1.2.4 Objectifs du PPA 3

Depuis 2020, aucun dépassement des valeurs réglementaires n'a été constaté sur les stations de mesure pour les oxydes d'azote (NOx). Concernant les particules (PM), il n'existe plus de dépassement de valeurs réglementaires sur l'agglomération grenobloise depuis plus de 5 ans.

Une liste d'objectifs à atteindre dans le cadre du PPA 3 a été dressée. Tels que présentés par le dossier, les objectifs « généraux » du PPA 3 sont :

- de cibler des actions portant sur l'enjeu principal que constitue le dioxyde d'azote, à suivre et évaluer quantitativement, permettant de sortir le plus vite possible l'agglomération grenobloise de la situation contentieuse concernant ce polluant,
- de maintenir une forte vigilance sur les particules (PM_{2,5} et PM₁₀)¹⁹,
- d'intégrer la problématique de l'ozone,
- de proposer des actions sur l'ammoniac, seul polluant resté stable ces 10 dernières années,
- d'atteindre à l'échelle du PPA les objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa) et de la loi « climat et résilience » ramenés à une estimation pour 2027, afin de s'assurer que ces réglementations seront respectées en 2030,
- de prendre en compte les objectifs de la stratégie régionale eau-air-sol d'atteindre les lignes directrices OMS 2005 en 2040, et ceux de la feuille de route nationale relative au chauffage au bois.

La présentation des objectifs quantifiés mériterait d'être clarifiée.

Ainsi, le comité de pilotage du PPA a retenu des premiers objectifs par polluant (y compris l'ammoniac et les composés organiques volatiles non méthaniques – COVnM) sur la base des lignes directrices de 2005 de l'Organisation mondiale de la santé :

Polluant	Situation 2017	Tendanciel 2027	Objectif PPA
NO ₂	2500 hab>VL	10 hab>VL	-69 %émissions /2005 Pas d'expo >VL Respect VL aux stations
PM ₁₀	62 % >V OMS	1000 hab >V OMS	Viser l'absence d'exposition > V OMS Respect V OMS aux stations
PM _{2,5}	95 % >V OMS	50 % >V OMS	-57 %émissions /2005 Viser l'absence d'exposition moyenne > V OMS Viser le respect V OMS aux stations
NH ₃ COVnM	95 % >V OMS	50 % >V OMS	-0,9 %émissions /an

Figure 3 : Objectifs retenus par le PPA 3 en juillet 2021 (Source : dossier) – « VL » signifie « valeur limite réglementaire » ; « V OMS » signifie « valeurs 2005 de l'OMS »

¹⁹ Dont les seuils réglementaires devraient être prochainement abaissés par les instances européennes pour aligner les valeurs limites de concentration avec les valeurs guides recommandées par l'OMS dans ses lignes directrices.

La révision à la baisse en septembre 2021 par l'Organisation mondiale de la santé des valeurs de ses lignes directrices a alors conduit à une révision des objectifs du PPA pour en tenir compte.

Polluant	Stations	% personnes exposées	Concentration moyenne	Émissions	Stations	% personnes exposées	Concentration moyenne	Émissions
NO ₂	< Seuil 2 OMS 21	- 1% > Seuil 3 OMS 21	< Seuil 3 OMS 21	PREPA 2027 < Objectif < PREPA 2030	< 30 µg.m ⁻³	- 1% > 20 µg.m ⁻³	< 20 µg.m ⁻³	-66 %émissions /2005
PM _{2,5}	< Seuil 3 OMS 21	- 30% > Seuil 4 OMS 21	< Seuil 4 OMS 21	Objectif PREPA 2030 Objectif article 186 loi C&R	< 15 µg.m ⁻³	- 30% > 10 µg.m ⁻³	< 10 µg.m ⁻³	-57 %émissions /2005 - 50 % émissions 2020-2030 (C&R)
PM ₁₀	< Seuil 3 OMS 21	-50 % > OMS 21	< OMS 21	Objectif article 186 loi C&R	< 30 µg.m ⁻³	-50 % > 15 µg.m ⁻³	< 15 µg.m ⁻³	- 50 % émissions 2020-2030 (C&R)
NH ₃	-	-	-	Objectif PREPA 2027	-	-	-	-11 %émissions /2005
COVnM	-	-	-	Objectif PREPA 2030	-	-	-	-52 %émissions /2005

Figure 4 : Objectifs du PPA 3 tenant compte des nouvelles lignes directrices de l'OMS (Source : dossier)

Ces tableaux présentent des objectifs complémentaires, pas totalement cohérents (cf. les réductions d'émissions pour l'ammoniac et les composés organiques volatils non méthaniques-COVNM). Ceci concerne le plan, l'évaluation environnementale et le résumé non technique.

Suite à l'adoption de la [loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets](#) (loi « climat et résilience »), le PPA 3 a en outre intégré le nouvel objectif fixé concernant l'abaissement de 50 % entre 2020 et 2030 des émissions de PM_{2,5} du chauffage au bois. L'horizon du PPA étant fixé à 2027, il a été considéré que cet objectif impliquait, selon une trajectoire de baisse linéaire, de viser un point de passage intermédiaire à au moins - 35 % en 2027. L'Ae relève que les trajectoires de réduction des émissions ne semblent pas tout à fait suffisantes pour une conformité avec le Prepa²⁰.

L'Ae recommande de présenter une consolidation de l'ensemble des objectifs retenus par le PPA, identique dans toutes les pièces du dossier.

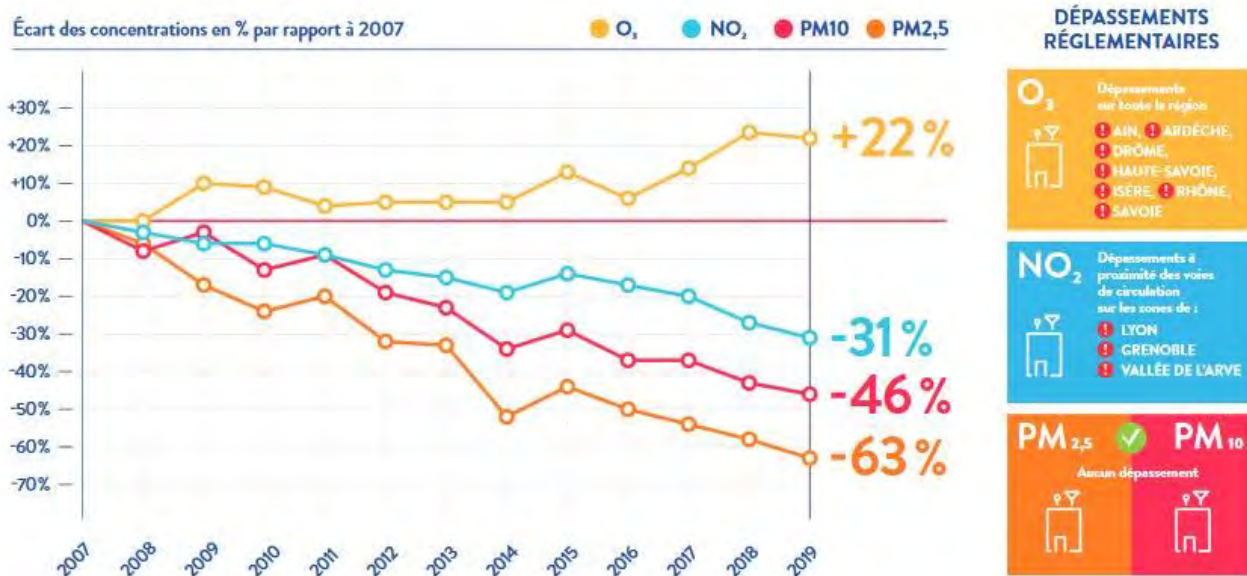


Figure 5 : Tendence d'évolution des concentrations moyennes annuelles en Auvergne Rhône-Alpes (Source : Bilan Atmo 2019)

²⁰ En particulier pour les NOx, une interpolation linéaire des objectifs du Prepa pour 2020 (- 55 %) et pour 2030 (- 77 %) donne un objectif de - 70 % en 2027 alors que l'objectif retenu pour le PPA3 pour le NO2 serait seulement de - 66 % (cf. figure 4).

Pour l'ozone, il s'agit de contenir la dégradation de la situation observée depuis la fin des années 2010 dans toute la région. Le PPA 3 ne fixe néanmoins aucun objectif chiffré.

Pour ce polluant, le PPA considère qu'il est extrêmement difficile d'intervenir. C'est un polluant secondaire, dont les mécanismes de formation à partir des polluants primaires sont très complexes et qui, de surcroît, peut être en grande partie importé de territoires voisins. Le PPA 2 n'intégrait aucun objectif, ni ne prévoyait d'action spécifique pour lutter contre ce polluant. Compte tenu de la dégradation observée au cours de la deuxième moitié des années 2010, le pétitionnaire prévoit de réduire les émissions de certains composés chimiques dits « précurseurs de l'ozone » en particulier de dioxydes d'azote et de composés organiques volatils (COV). Toutefois, ces objectifs ne sont pas précis, y compris en termes d'amélioration de la caractérisation et de la compréhension du phénomène sur le territoire.

L'Ae recommande de préciser l'objectif à atteindre concernant la pollution à l'ozone.

1.2.5 Plan d'action

Le plan d'ensemble se décline en 32 actions, regroupées en 17 défis et 6 thématiques sectorielles ou transverses. Le détail des actions (par grand secteur d'émission – résidentiel, industrie, transports, etc. – et transversales – dont communication –) est fourni en annexe au présent avis.

Chacune de ces actions est détaillée sous la forme de fiches précisant leurs modalités de pilotage, les partenaires et responsables de suivi de l'action, les objectifs retenus, ainsi que le détail des sous-actions dont la mise en œuvre est envisagée, et les indicateurs de suivi correspondants. Pour chaque polluant, un secteur contribue particulièrement à cette baisse : résidentiel pour les COVNM et particules, agriculture pour l'ammoniac, transport routier pour les oxydes d'azote ou encore secteur de l'énergie pour les oxydes de soufre.

Le plan d'action a été défini dans le cadre d'une démarche concertée avec l'ensemble des parties prenantes concernées sur le territoire (collectivités, acteurs économiques, services de l'État, etc.) et pilotée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne Rhône-Alpes. Certains des acteurs territoriaux seront de surcroît chargés du pilotage de plusieurs des actions du PPA. Au-delà de son rôle d'animation de l'ensemble du plan, la Dreal sera également en première ligne pour la mise en œuvre de plusieurs actions, notamment pour ce qui concerne l'encadrement réglementaire et le contrôle, ainsi que pour un certain nombre d'actions de communication.

L'évolution entre les actions inscrites au PPA 3 et celle précédemment menées dans le cadre du PPA 2 et de la feuille de route n'est pas exposée dans le dossier.

L'Ae recommande de produire dans le dossier la correspondance existant entre le plan d'actions du PPA 3 et les dispositions précédentes (PPA 2 et feuille de route).

1.3 Procédures relatives au projet

Le PPA est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. À ce titre, en vertu du II 13° ter 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. Le PPA fait partie des plans et programmes pour lesquels l'autorité environnementale

compétente pour rendre un avis est l'Ae²¹. 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 l'Isère est l'autorité chargée d'approuver le PPA. Cette approbation interviendra après enquête publique, projetée au second semestre 2022.

Étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000²², le PPA comporte à ce titre une évaluation des incidences.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet 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 :

- la pollution de l'air par les oxydes d'azote, les particules fines (et ultrafines), et l'ozone,
- la santé des habitants exposés à la pollution de l'atmosphère qui provoque des maladies et des morts prématurées et accroît les inégalités écologiques²³,
- la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes exposés notamment à la pollution aux oxydes d'azote et à l'ozone.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

Sur le plan méthodologique, la démarche d'évaluation environnementale est, dans l'ensemble, bien conduite. Toutefois, le scénario de référence n'est pas suffisamment explicité, ce qui conduit à s'interroger sur certains des bénéfices attribuables au PPA 3. En outre, l'évaluation environnementale gagnerait à être plus explicite sur la justification des choix du plan, que ce soit son périmètre, ses objectifs ou le choix des actions.

2.1 Articulation avec d'autres plans ou programmes

L'analyse de l'articulation présentée dans le dossier²⁴ porte principalement sur le Prepa et le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) approuvé le 10 avril 2020, avec lequel le PPA doit être compatible.

Comme indiqué précédemment, le PPA 3 prend en compte les objectifs de réduction d'émissions fixés par le Prepa à l'horizon 2030. L'Ae avait relevé dans son [avis délibéré n°2019-65 du 28 août 2019](#), que le Sraddet, dont le niveau d'ambition est très flou, n'en renforce aucun. L'analyse de l'articulation avec le Prepa fait néanmoins ressortir que certains de ses objectifs ne sont pas repris :

²¹ En application du 1° du IV de l'article R. 122-17.

²² 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).

²³ 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.](#)

²⁴ En deux parties, une dans le rapport environnemental et un complément non annoncé, en annexe 2

pas de mise en place d'un « fonds air industrie », pourtant dans un secteur très industriel ; pas d'évaluation ni de réduction de la présence des produits phytopharmaceutiques dans l'air, en dépit de surfaces agricoles importantes dans le périmètre ; pas de mesure dédiée à l'amélioration des connaissances et de l'innovation. Lorsque le dossier les précise, les justifications de ces choix sont fragiles.

Trois objectifs généraux et stratégiques du Sraddet sont identifiés comme nécessitant une vigilance particulière, principalement en lien avec le développement de la sylviculture et de la mobilité électrique : l'objectif de « *préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières* », celui de « *valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région* » et celui de « *faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets* ».

Par ailleurs, une analyse de la cohérence du PPA est menée pour les plans suivants : le 3^e plan régional santé environnement (PRSE 3), le 4^e plan national santé environnement (PNSE 4) qui n'a pas encore fait l'objet d'une déclinaison au niveau régional, le schéma régional biomasse, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée (Sdage)²⁵, la stratégie régionale eau-air-sol²⁶, le programme d'actions régional (Par) pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ainsi que le schéma de cohérence territoriale (Scot) de l'agglomération grenobloise. Une analyse de l'articulation de principe entre le PPA et les PCAET, les PDU et PLUi²⁷ est également fournie (PDU et PCAET doivent être compatibles avec le PPA). Des complémentarités entre le PPA et ces différents plans sont identifiées notamment dans le cas des plans santé environnement, du Sdage et du plan régional nitrates.

La stratégie régionale eau-air-sol a été lancée en mai 2021 ; il s'agit d'une démarche volontaire, intégratrice, initiée et portée par les services de l'État, comprenant 32 actions, dont dix ciblées sur l'amélioration de la qualité de l'air. Pour les polluants atmosphériques, l'objectif de cette stratégie est de respecter d'ici 2040 les recommandations de l'OMS dans leur version de 2005²⁸. La stratégie prévoit également de réduire de 50 % le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires d'ici 2027. Le dossier, qui évoque cette stratégie, ne précise pas les valeurs réglementaires prises en considération pour cet objectif, ni l'année de référence et n'indique pas si ces objectifs sont cohérents avec ceux du PPA. La stratégie se décline à l'échelle départementale²⁹.

Le schéma régional des carrières³⁰, approuvé le 8 décembre 2021, n'a pas été intégré à l'analyse « alors que les émissions de poussières qu'elles génèrent sont identifiées spécifiquement. Le fait que le SRC considère que ces émissions sont traitées « réglementairement » par le PPA, aurait été utilement développé dans une telle analyse.

L'Ae recommande de préciser les objectifs de la stratégie régionale-eau-air-sol et d'évaluer leur cohérence avec ceux du 3^e PPA et d'analyser l'articulation du PPA 3 avec le schéma régional des carrières.

²⁵ Le [Sdage 2022-2027](#) a été approuvé le 21 mars 2022.

²⁶ Qui n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.

²⁷ Plans climat énergie territoriaux, plans de déplacement urbains (devenus plans de mobilités), plans locaux d'urbanisme intercommunaux.

²⁸ Les objectifs de l'OMS ont été définis en septembre 2021, postérieurement à l'adoption de la stratégie régionale.

²⁹ C'est la feuille de route du Rhône qui est incluse par erreur au dossier.

³⁰ Voir [avis de l'Ae n°2021-35 du 23 juin 2021](#)

2.2 État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du programme, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées

L'état initial de l'environnement couvre l'ensemble des thématiques et est détaillé par communauté de communes le cas échéant. Il est globalement proportionné aux enjeux du PPA 3. Il pourrait cependant fournir des informations plus ciblées par secteur pour certains polluants, comme la composition du parc routier, le chauffage au bois et notamment les foyers ouverts, ou encore les principales sources d'émissions dans le secteur agricole, très différentes selon les EPCI.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par des informations ciblées par secteur pour certains polluants.

2.2.1 Milieu physique

La qualité de l'air de la zone d'étude est influencée par plusieurs paramètres : les émissions locales de polluants, l'apport de pollution des territoires voisins mais également les conditions topographiques et météorologiques. Le territoire de la zone d'étude est à l'intersection des vallées de l'Isère et du Drac. Il concentre les axes de transport et l'urbanisation ; trois massifs montagneux (Chartreuse, Belledonne-Oisans, Vercors) séparent les vallées. Le territoire du PPA est couvert à 50 % par des espaces naturels (essentiellement forestiers), à 43 % par des espaces agricoles et à 7 % par des espaces urbanisés.

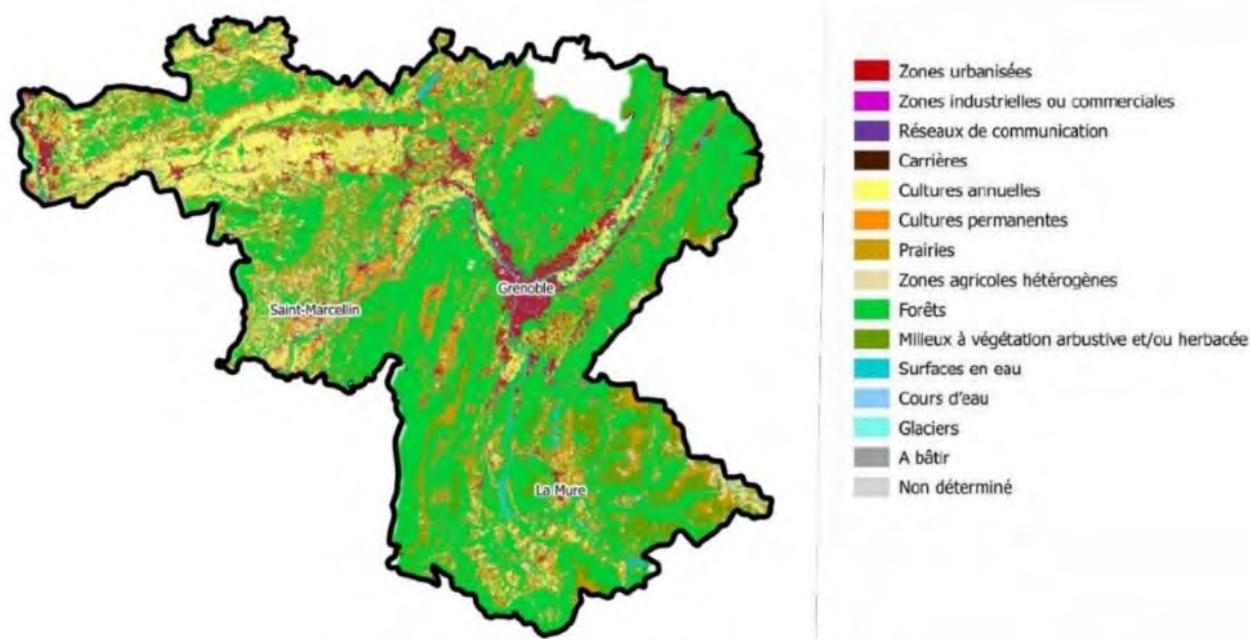


Figure 6 : Occupation des sols sur le périmètre d'étude du PPA (Source : Draaf/Dreal)

Il compte près de 800 000 habitants et présente une forte dynamique économique. Les risques majeurs y sont prégnants (naturels et technologiques³¹).

Le climat du territoire est de type semi-continental avec des étés chauds et des hivers relativement froids. Les températures ont augmenté ces dernières années (températures moyennes, nombres de jours chauds et nombre de jours de canicule), situation propice à la formation de l'ozone.

³¹ 68 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) relevant de la directive relative aux émissions industrielles (IED) sont présentes sur le territoire du PPA 3.

La qualité des eaux superficielles et souterraines est plutôt bonne malgré la présence de nitrates et de pesticides. Par ailleurs, des territoires sont concernés par un plan de gestion de la ressource en eau ou des zones de répartition des eaux.

2.2.2 Milieux naturels

Le territoire accueille une biodiversité et un patrimoine très riches et diversifiés, objets de multiples zonages de protection ou d'inventaires (réserves, zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique, espaces naturels sensibles, arrêtés de protection, parc naturels régionaux, sites classés ou inscrits, etc), en particulier, seize sites Natura 2000 dont quatorze zones spéciales de conservation ou sites d'importance communautaire et deux zones de protection spéciale. La perte d'espèces remarquables est cependant notable, en particulier dans les zones humides, en lien avec la fragmentation et la destruction de certains milieux rares et fragiles du fait de l'extension urbaine, de l'intensification agricole, etc. La faune et la flore sont également affectées par la qualité de l'air et par le changement climatique.

Le PPA indique que la préservation de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes exposés à la pollution aux oxydes d'azote et à l'ozone (protéger la végétation des effets de l'oxydation) est un enjeu à prendre en compte. Des niveaux critiques sont fixés par la réglementation³² pour les écosystèmes. Mais le dossier n'indique pas quels écosystèmes sont exposés à des dépassements de ces niveaux critiques.

L'Ae recommande de caractériser la végétation et les écosystèmes exposés à une pollution atmosphérique supérieure aux niveaux critiques.

2.2.3 Milieu humain

Les nuisances acoustiques sont fortes, liées essentiellement aux transports (routiers, ferroviaires, tramways et aussi aériens) mais aussi aux activités industrielles. Les nuisances olfactives sont plus ponctuelles, liées notamment aux installations industrielles ou de traitement de déchets. La présence de sols pollués, pouvant dégrader la qualité de l'air, est corrélée à celle des sites industriels historiques, présents jusqu'au cœur de l'agglomération grenobloise. La qualité de l'air est dégradée sur l'ensemble du territoire, de façon différenciée cependant selon les polluants et les secteurs.

Les besoins en chauffage constituent le premier poste de consommation énergétiques du secteur résidentiel (62 %), pour partie couverts par le gaz (37 %) et le bois (28 %). La métropole de Grenoble est une productrice importante d'énergies renouvelables notamment hydroélectriques.

L'année 2017 sert d'année météorologique de référence pour l'évaluation *ex ante* du PPA. En effet, bien que des données plus récentes soient disponibles, le PPA retient cette année au regard des conditions météorologiques rencontrées qui s'avèrent être représentatives de la moyenne de la dernière décennie. Le PPA devrait néanmoins être complété par des données sur la qualité de l'air plus récentes afin de confirmer l'évolution antérieure de la dynamique territoriale lors desquelles des épisodes caniculaires plus importants ou plus fréquents ont été attestés : 2019, 2020 voire 2021.

³² 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 et à 18 000 µg/m³ de mai à juillet entre 8 h et 20 h (en moyenne sur 5 ans).

L'Ae recommande de compléter l'état initial de la qualité de l'air par les données les plus récentes.

Sur le périmètre d'étude du PPA, les émissions détaillées ci-après représentent en 2018 environ 10 300 tonnes pour les NO_x, 3 000 tonnes pour les PM₁₀, dont 2 300 tonnes de PM_{2,5} ; 9 850 tonnes de COVNM, 5 450 tonnes d'ammoniac et 1 900 tonnes de SO_x.

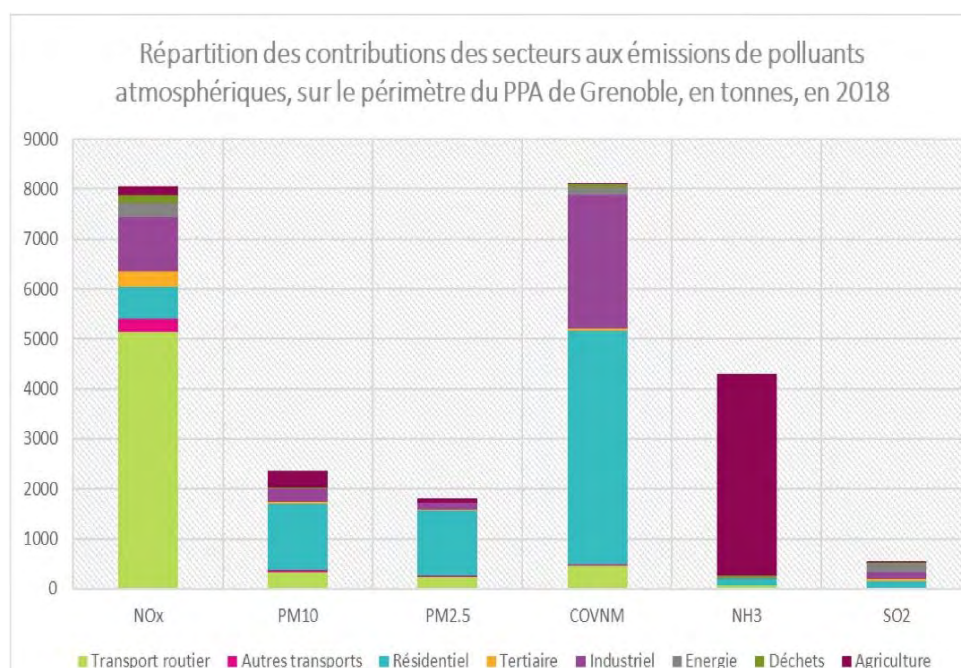


Figure 7 : Quantité et origine des émissions des principaux polluants (Source : dossier à partir de données Atmo Auvergne Rhône-Alpes).

Le dossier évoque peu les polluants non réglementés, en dépit d'une présence importante d'industries chimiques. Le sud grenoblois a fait l'objet depuis 2014 d'un état des lieux de tous les types de pollution et d'un schéma conceptuel d'exposition, dont les conclusions ont fait l'objet d'une tierce expertise de l'Ineris en 2021.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale par une synthèse des études spécifiques conduites sur le sud grenoblois sur toutes les pollutions atmosphériques ayant été étudiées.

Cette tierce expertise évoque spécifiquement le benzo(a)pyrène, un des principaux polluants de la catégorie des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)³³. Si le bilan du PPA 2 ne fait pas état de dépassement des valeurs réglementaires, les concentrations sont cependant fortes au niveau de l'agglomération de Grenoble. Les concentrations dans le Drac, issues principalement des retombées atmosphériques, peuvent rester, par exemple à Fontaine, nettement supérieures aux seuils de bon état des masses d'eau.

Les différentes mesures, plus ponctuelles et récentes pour certaines, des concentrations en pesticides, particules ultrafines, carbone suie et 1,3 butadiène ont également démontré leur présence des taux élevés.

³³ Ce polluant est principalement émis par combustion incomplète de matériaux organiques. On le retrouve donc dans les suies et fumées, les gaz d'échappement etc. Il est cancérigène, mutagène et reprotoxique et peut entraîner des risques d'irritation. Il est toxique pour les organismes aquatiques.

Des cartes des concentrations des NO_x, PM et de l’ozone dans l’état initial ont été dressées à l’échelle du PPA 3 et de son aire d’étude :

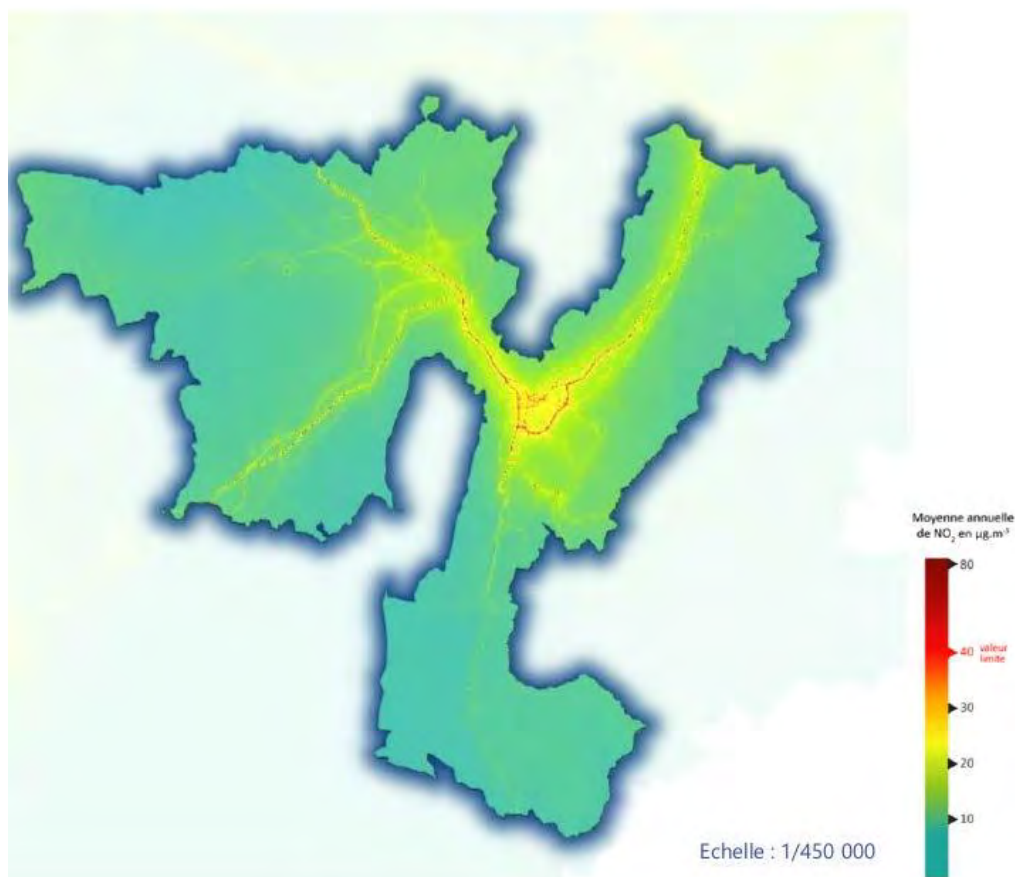


Figure 8 : concentration moyenne en NO₂ en 2018

Figure 8 : Concentrations annuelles en NO₂ en 2018 (Source : dossier à partir de données Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

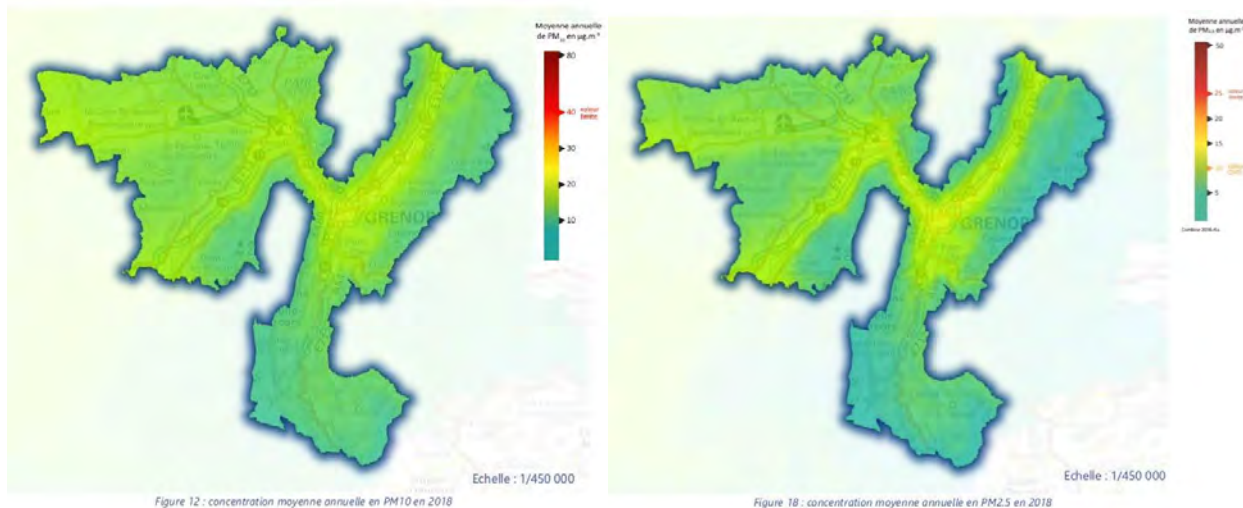


Figure 12 : concentration moyenne annuelle en PM10 en 2018

Figure 18 : concentration moyenne annuelle en PM2.5 en 2018

Figure 9 : Concentrations annuelles en PM₁₀ (à gauche) et PM_{2,5} (à droite) en 2018 (Source : dossier à partir de données Atmo Auvergne Rhône-Alpes).

En règle générale, les concentrations maximales en ozone sont très souvent localisées en secteur périurbain du fait de la dynamique chimique de l’ozone, dont une partie est détruite en cas d’excès de certains polluants primaires (NO_x) présents aux abords des principaux axes routiers et dans le centre-ville. Cependant, dans le cas d’espèce, la topographie du secteur et l’aérodologie conduisent à ce que seules les hauteurs des massifs soient un peu préservées.

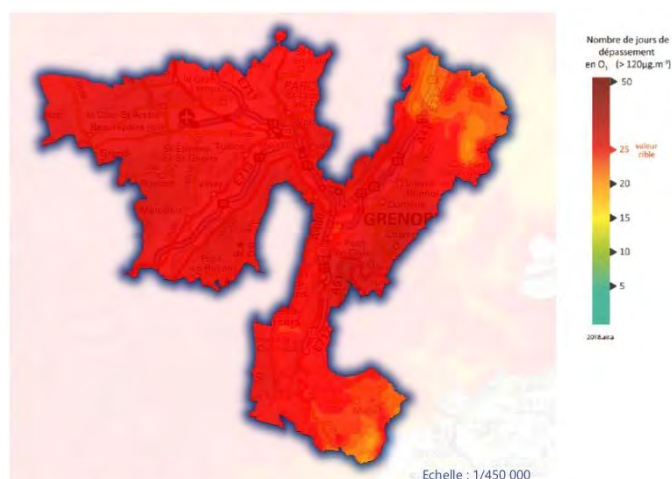


Figure 21 : nombre de jours de dépassement en O₃ sur la région et sur le territoire du PPA (> 120 µg.m⁻³ sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours en moyenne sur 3 ans) ; valeur cible protection de la santé

Figure 10 : Nombre de jours de dépassement pour l'ozone en 2018 (Source : dossier à partir de données Atmo Auvergne Rhône-Alpes).

Sur l'ensemble du périmètre, en 2018, environ 900 habitants étaient exposés à des concentrations en oxydes d'azote et en PM₁₀ supérieures aux seuils de référence de 2005 de l'OMS. En revanche, ce sont 225 000 habitants, principalement dans la métropole de Grenoble, qui sont exposés à des concentrations supérieures à la recommandation de l'OMS pour les PM_{2,5} et plus de 800 000 habitants qui sont exposés à des concentrations supérieures à la valeur cible pour la santé sur 3 ans de l'ozone.

Scénario tendanciel à l'horizon 2027

Atmo Auvergne Rhône-Alpes a modélisé un scénario tendanciel intitulé « 2027 tendanciel » ou « 2027 sans PPA » qui reflète l'évolution attendue de la qualité de l'air du territoire en l'absence de déploiement d'actions spécifiques. Selon le dossier, il s'appuie sur les documents d'urbanisme, le plan de déplacements urbains de l'agglomération (aujourd'hui plan des mobilités), les projets connus, les évolutions de réglementation et autres tendances d'évolution du territoire, mais les hypothèses n'en sont pas explicitées.

Elles devraient l'être très précisément en matière de limitations de vitesse sur les voies rapides et autoroutes urbaines et concernant la mise en service de l'élargissement de l'A 480³⁴, étude d'impact préalable à son autorisation affirme l'absence d'évolution de trafic mais, selon ce qui a été précisé aux rapporteurs au cours de l'instruction de l'avis, les travaux du plan de déplacements urbains³⁵ prennent en compte une hypothèse d'augmentation de 10 %. L'activité industrielle serait considérée comme stable. Dans ce scénario, en cohérence avec l'évolution des émissions à la baisse, on observe une réduction assez marquée des concentrations moyennes de NO_x, principalement liée à la celle des émissions des véhicules et à la mise en place d'une zone à faibles émissions, et une baisse également notable des concentrations moyennes de PM.

Concernant l'ozone, la modélisation du scénario tendanciel conduit à prévoir une hausse des concentrations moyennes annuelles à l'horizon 2027 (+15 % entre 2017 et 2027).

L'évaluation environnementale comporte également une analyse qualitative des principaux effets attendus du changement climatique sur la région, sans déclinaison quantifiée.

³⁴ Voir [avis Ae n°2017-52 du 13 septembre 2017](#) et [n°2018-47 du 25 juillet 2018](#)

³⁵ Modèle local AURG : évolution 2015-2030 du scénario « Dynamique territoriale » ramenée à la période 2015-2027.

2.3 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de programme a été retenu

La méthode d'élaboration du PPA s'est appuyée sur une co-construction avec les partenaires et les résultats de la concertation préalable menée en 2021. Le dossier expose de manière claire et didactique les alternatives envisagées concernant le périmètre du PPA ainsi que les actions qui n'ont pas été retenues. L'exclusion du périmètre du PPA de la communauté de communes Cœur de Chartreuse (à cheval sur l'Isère et la Savoie), pourtant plus concernée par les NO_x que celles de Matheysine et du Vercors, est à mieux restituer.

L'Ae recommande de mieux restituer les raisons ayant conduit à ne pas retenir la communauté de communes Cœur de Chartreuse dans le périmètre du PPA 3.

De façon générale, le dossier n'explique pas les raisonnements qui ont conduit à renoncer à des actions du PPA 2 ou à les conserver, ni les raisons ayant conduit à retenir des actions nouvelles. Il ressort d'un tableau transmis aux rapporteurs lors de l'instruction de l'avis que la plupart des actions du PPA 2 sont reconduites, lorsqu'elles ne sont pas achevées.

L'Ae recommande de rappeler l'ensemble des raisons, notamment environnementales, ayant conduit aux objectifs retenus pour chacune des actions du PPA 3.

Deux cas particuliers peuvent être relevés :

- l'action T21 du PPA 2 « *Traiter les points noirs de la qualité de l'air par des actions spécifiques* » ne concerne que le territoire de la Métropole et n'a pas été mise en œuvre dans le PPA 2. Le tableau transmis souligne l'opportunité d'une vigilance vis-à-vis des travaux liés à l'A 480, sans retenir d'actions spécifiques ;
- l'action T14 « *Diminuer les émissions polluantes induites par le trafic routier par la mise en œuvre de politiques de transport cohérentes et intégrées à l'échelle du Scot* » n'est pas reconduite, dès lors que le plan de déplacements urbains de la Métropole a été approuvé fin 2019 et décline les orientations du PPA 2. C'est notamment dans ce cadre qu'a été instaurée une zone à faibles émissions (ZFE) dont le déploiement est en cours et l'élargissement prévu d'ici à 2025.

Le dossier mentionne également quelques actions non retenues³⁶.

Ainsi, l'idée d'inscrire au PPA 3 une action spécifique aux zones d'activités, en matière d'urbanisme, n'a pas été retenue car « *le PPA et les PLU n'ont pas de lien de compatibilité* » ; les collectivités pourraient néanmoins choisir de retenir une action collective en ce sens³⁷. Le dossier ne restitue pas le résultat de la consultation des collectivités concernées sur ce point.

L'Ae recommande de mieux restituer les raisons ayant conduit à ne pas retenir l'action « un urbanisme incitatif dans les zones d'activités » dans le PPA 3.

Au regard du peu d'engagement que sa formulation traduit, l'abandon de l'action « *Anticiper le risque de trafic induit de l'A480* », du fait qu'une enquête de déplacements des ménages aurait été

³⁶ « *Limitations des importations plus émettrices* », « *Sobriété dans l'utilisation des douches* », « *Péage urbain* », « *Mosaïque végétale* »

³⁷ Le défi MU2 « *Réglementer l'accès aux zones densément peuplées grâce au dispositif de ZFEm* » mentionne pourtant bien d'après le dossier la nécessité d'articuler urbanisme/stationnement et déplacements pour favoriser les mobilités alternatives.

faite en 2020, révèle la controverse à propos de l'effet rebond de cet élargissement de voirie . Pourtant, c'est probablement l'une des principales actions en rapport avec les risques résiduels de dépassement des valeurs réglementaires, en cohérence avec l'action T21 du PPA 2.

Le dossier ne décrit pas les réflexions ayant conduit aux seuils retenus pour certaines actions, par exemple le fait de baisser la vitesse de 130 à 110 km/h sur 15 km sur l'A 49 et l'A 41 (MU3.1). La justification du choix n'est pas fournie dans le dossier et l'ambition du plan ne peut être analysée (cf. partie 3). Certaines actions n'ont pas d'objectifs quantitatifs.

L'Ae recommande de poursuivre la recherche de solutions alternatives permettant de réduire l'exposition de la population, en lien avec l'évolution des trafics sur l'A 480 et la rocade grenobloise.

2.4 Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'analyse des effets notables du PPA est menée de façon approfondie. Elle est conduite en deux étapes. Dans un premier temps, les effets de chacun des défis sont qualifiés en s'appuyant sur une série de questions découlant des enjeux identifiés à l'issue de l'état initial³⁸. À ce stade, seuls des effets « *a priori positifs ou très positifs* » et des points de « *vigilance eu égard aux risques d'effets négatifs potentiels* » ont été identifiés.

Lors de la deuxième étape, chacun des défis faisant l'objet d'un point de vigilance est analysé plus en détail. Les effets négatifs potentiels sont détaillés et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont envisagées.



Questions évaluatives Défis	INDUSTRIE			RÉSIDENTIEL TERTIAIRE			AGRICULTURE		MOBILITE URBANISME					COMMUNICATION		TRANSVERSAL		
	I1	I2	I3	RT1	RT2	RT3	AG1	AG2	MU1	MU2	MU3	MU4	MU5	C1	C2	T1	T2	
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Q3 - Le PPA permet-il la préservation des éléments remarquables du paysage et du patrimoine et l'amélioration du cadre de vie	+	+	+	⚠	⚠	/	+	+	+	+	+	⚠	/	/	/	+	+	⚠
Q4 - Le PPA permet-il la préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues ?	+	+	+	⚠	⚠	/	+	+	+	+	+	⚠	/	/	/	+	+	⚠
Q5 - Le PPA contribue-t-il aux objectifs de bon état écologique et chimique des masses d'eau ?	+	+	⚠	+	+	+	+	+	+	+	+	/	/	/	/	+	+	+
Q6 - Le PPA prend-il en compte la prévention des risques naturels et technologiques	/	/	/	+	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/	/
Q7 - Le PPA contribue-t-il à la réduction des nuisances et pollutions et leurs impacts sur la santé des populations ?	/	/	/	⚠	⚠	/	+	+	+	⚠	⚠	⚠	+	/	/	/	+	⚠
Q8 - Dans quelle mesure le PPA contribue-t-il à l'amélioration de la qualité de l'air atmosphérique et intérieur ?	+	+	+	+	⚠	+	+	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	+
Q9 - Le PPA contribue-t-il à la réduction des consommations d'énergie et à la lutte contre le changement climatique ?	/	/	/	/	+	+	+	+	+	+	+	+	+	/	+	/	+	+
Q10 - Le PPA permet-il d'améliorer la santé des populations exposées aux pollutions et notamment les plus fragiles	+	+	+	+	⚠	+	+	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	+
Total « défi »	+	+	+	+	⚠	+	+	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	+

Figure 11 : Grille d'analyse générale du PPA 3 (en vert l'effet est considéré comme « a priori positif à très positif » et en jaune comme nécessitant une vigilance, les cases grisées correspondent à des effets jugés a priori négligeables), les colonnes correspondent aux dix-sept défis du plan d'action détaillé en annexe (Source : dossier)

³⁸ Dix questions ont été formulées dont à titre d'exemple : « Le PPA contribue-t-il aux objectifs de réduction de la consommation d'espace ? » ou encore « Le PPA permet-il la préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues ? ».

À l'échelle des défis (cf. la dernière ligne du tableau de la figure 11), deux sont considérés comme ayant un effet neutre sur la qualité de l'air et plus largement l'environnement et la santé :

- le défi MU4 « *Accélérer le verdissement des véhicules* » qui soulève cependant des points de vigilance quant au développement de bornes de recharges et aux filières de traitement des batteries électriques et véhicules en fin de vie ;
- le défi C1 visant à « *Piloter, organiser, évaluer* », nie toute valeur ajoutée à l'animation, l'incitation et à l'action collective.

Pour le secteur résidentiel tertiaire, les principaux points de vigilance concernent les risques du développement de la filière bois énergie dans la gestion forestière sur le paysage et la biodiversité (RT1) et les effets de l'isolation thermique du bâti sur la qualité de l'air intérieur, le paysage, la biodiversité et la santé (RT2).

À l'échelle des actions, d'autres points de vigilance sont pointés.

Les effets négatifs de certaines actions liées aux transports (plateformes de covoiturage, parking relais) sur la consommation d'espace et sur les milieux naturels (habitats et espèces, zones humides, continuités) sont relevés. Les nuisances associées au risque de reports de trafic, sur des zones « calmes » ou sensibles vis-à-vis de la biodiversité, du fait de la mise en place de ZFE et de l'aménagement des actuelles voies rapides sont identifiées.

Des effets négatifs potentiels de l'utilisation de bois-énergie sur le paysage et la biodiversité sont identifiés en raison des pratiques de coupes rases pouvant se développer dans la mesure où celles-ci ne sont pas interdites y compris dans des forêts certifiées « PEFC ». Les incidences du développement des besoins en bois-énergie ne peuvent cependant pas être réduites à celles générées par les coupes rases et elles s'étendent également au sol et au climat. Elles s'inscrivent dans un ensemble plus large identifié dans le schéma régional biomasse et le plan régional forêt bois sur lesquels l'Ae a délibéré deux avis³⁹ qui soulignent la nécessité de s'assurer de la mise en œuvre effective d'une gestion durable des forêts et des filières associées prenant en compte tous les aspects de l'environnement. Enfin, l'accent mis (RT1.3) sur la production de bois bûche par rapport aux autres formes de bois énergie (plaquette forestière, granulé de bois et brique de bois) n'est pas expliqué⁴⁰. Son intérêt, au regard de critères environnementaux, n'est pas étayé. L'ensemble des incidences négatives et positives potentielles du plan sur la forêt est à présenter plus clairement.

La conclusion de l'évaluation environnementale à des incidences négligeables pour les « ressources en matériaux pour un approvisionnement durable » est probablement trop optimiste. Les actions du PPA 3 prévoient avant tout de réduire les émissions, mais pas toujours de les éviter ou de promouvoir la réduction des consommations d'énergie. La promotion de la mobilité électrique devrait même accroître la pression sur certains matériaux et soulever des questions nouvelles en termes de déchets. L'Ae revient sur ce point en partie 3.

L'Ae recommande d'approfondir l'évaluation des incidences positives et négatives du PPA 3 sur les milieux forestiers et sur les ressources.

³⁹ SRB : [Avis 2019-37 du 12 juin 2019](#) et PRFB : [avis 2019-05 du 3 avril 2019](#).

⁴⁰ L'essentiel des volumes produits sont actuellement commercialisés de façon informelle, ce que le dossier ne dit pas ; le processus de séchage n'est pas forcément maîtrisé.

Ces imperfections dans l'appréciation des effets en fonction des actions restent modérées et ne nuisent pas à la qualité de l'ensemble du processus d'évaluation des effets et de sa restitution, détaillée et didactique. La principale limite de l'évaluation est le manque de quantification des effets. L'affirmation selon laquelle « *Seules les incidences du PPA sur la qualité de l'air peuvent être quantifiées* » exclut un maillon pourtant essentiel du calcul. Certaines thématiques ciblées devraient faire l'objet d'une quantification. L'Ae revient sur ce point au 3.4.2 du présent avis.

Les mesures d'évitement et de réduction envisagées sont clairement exposées et sont d'ailleurs reprises dans les fiches descriptives des actions du PPA. Pour certaines d'entre elles, il conviendrait de prendre des engagements plus précis, leur libellé relevant plus de suggestions dont le destinataire n'est pas précisé.

Concernant les carrières, les mesures préconisées sont à mettre en œuvre à l'échelle des projets. Leur prise en compte dans les autorisations délivrées n'est néanmoins pas avérée, ce qui interroge d'ailleurs sur l'abandon de l'action I3 du PPA 2 « *Caractériser les émissions diffuses des carrières, centrales de traitement des déchets du BTP, du recyclage, d'enrobage et d'asphalte et de la transformation du bois et généraliser les bonnes pratiques* ».

Concernant la forêt, les mesures ne mentionnent pas les documents de référence s'imposant aux propriétaires, gestionnaires, entrepreneurs de travaux forestiers et aux entreprises de la filière. Il n'est *in fine* pas fait référence non plus à la certification de gestion durable des forêts dans les mesures.

Ainsi, le postulat selon lequel la prise en compte des enjeux de biodiversité, de paysage, de qualité de l'air sera effectuée à l'échelle de chacun des projets nécessite d'être assuré que leur propre cadre de référence (schémas ou plans régionaux ou locaux et réglementations relatives aux évaluations environnementales et contrôles) les prend bien en compte et est cohérent avec les objectifs du PPA 3, voire les renforce.

L'Ae recommande de préciser les engagements pris dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction et de rappeler pour chacune, le cas échéant, leur cadre de référence sectoriel spécifique.

Par ailleurs, certaines mesures ont été envisagées mais n'ont pas été retenues. Par exemple, la mesure « *Les enjeux air-climat-énergie pourraient être intégrés dans la commande publique (critères de sélection concernant les travaux d'entretien / rénovation des bâtiments, origine et qualité des matériaux, mobiliers, produits... ou encore filières de fourniture et de traitement des matériaux)* » n'a pas été retenue.

Dans le cas des projets d'implantation d'aires de co-voiturage et de parkings relais, une mesure de compensation est également prévue pour les incidences résiduelles, après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction, sur la consommation d'espace et la biodiversité. Il conviendrait de préciser comment cette mesure de compensation, qui semble pertinente, sera effectivement mise en œuvre.

L'Ae recommande de préciser le mécanisme de mise en œuvre de la mesure visant à compenser les effets résiduels sur la consommation d'espace et la biodiversité des projets d'implantation d'aires de co-voiturage et de parkings relais.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Une analyse des incidences potentielles du PPA 3 sur le réseau des sites Natura 2000 a été réalisée. Elle intègre une marge d'incertitude, élevée selon le dossier, dans la mesure où, au-delà des principes d'actions ou des projets retenus dans le plan d'action détaillé, les modalités de déploiement, ainsi que le niveau d'ambition associé à chacune de ces actions, ne sont pas toujours précisés.

Seules trois actions, concernant le secteur résidentiel-tertiaire, sont identifiées comme susceptibles d'incidences négatives potentielles, du fait de l'aménagement (afin d'améliorer la performance énergétique) de bâtiments pouvant abriter des espèces animales d'intérêt communautaire (essentiellement les chauves-souris). La grande majorité des actions (21) doit avoir des incidences positives sur le réseau des sites Natura 2000. Les incidences d'une action, le contrôle renforcé des stations de carburant, ne sont pas caractérisées. Il n'est fait aucune référence au contenu des documents d'objectifs des sites Natura 2000.

Le dossier indique également que certains projets feront l'objet, avant leur mise en œuvre, d'une évaluation des incidences Natura 2000 spécifique qui permettra de définir précisément les mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Il cite les types d'autorisations ou de catégories de projet (par exemple : ICPE) qui pourraient en nécessiter et suggère que, pour ceux qui ne seraient pas concernés, des critères de conditionnalité soient définis.

In fine, le PPA n'indique pas s'il y aura ou non des incidences environnementales résiduelles significatives sur les sites Natura 2000.

L'Ae recommande de préciser si certains sites Natura 2000 sont susceptibles de subir des incidences environnementales négatives résiduelles significatives, en portant une attention particulière aux actions qui ne feront pas l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 spécifique, et de présenter si besoin les mesures d'évitement et de réduction prévues en conséquence.

2.6 Dispositif de suivi

Le PPA fait l'objet d'un suivi reposant sur des indicateurs de mise en œuvre et réalisation des actions (qualitatifs) et de leurs résultats (quantitatifs). Les responsables des suivis sont identifiés pour toutes les actions sauf un indicateur au sein de la RT 1.1 : « *Nombre d'installateurs [de chauffage au bois] signataires de la charte d'engagement par an* », en lien avec le fonds air bois, et pour l'ensemble des neuf indicateurs de suivi de l'action AG 2.2 « *Encourager les techniques et les matériaux d'épandage et d'élevage moins émissifs* ». Les fréquences de recueil de ces indicateurs ne sont pas toutes explicites ; elles sont annuelles le cas échéant. Les responsables du suivi des actions sont chargés de la récolte des éléments de suivi. Les ateliers ont préfiguré les commissions thématiques devant suivre la mise en œuvre du PPA. L'action C1.1 consiste à « *Mettre en place une gouvernance pour le suivi régulier des actions* ». L'action C2.2 consiste à « *Organiser une communication sur la mise en œuvre des actions et sur les contrôles déployés des différentes interdictions* ». Cette gouvernance n'est actuellement pas en place et les modalités de diffusion au public de leur mise en œuvre sont prévues sans être détaillées. Les modalités et le calendrier d'intervention de ces instances ne sont pas fournis.

Un autre suivi, « environnemental », ciblé sur les principaux effets négatifs du PPA 3 sur l'environnement est également prévu. Les pilotes et la temporalité de ces indicateurs sont fournis.

La Dreal Auvergne Rhône-Alpes sera chargée de la coordination et de la mise en œuvre du dispositif de suivi lié à l'évaluation environnementale, sans que l'articulation entre ces deux systèmes de suivi ne soit évoquée.

L'Ae recommande de préciser la fréquence de recueil des indicateurs ainsi que celle de leur analyse et de leur diffusion, d'unifier le dispositif de suivi du PPA 3 (suivi de sa mise en œuvre, de ses résultats et de l'efficacité des mesures prises pour éviter, réduire et si besoin compenser ses incidences négatives sur l'environnement) et de le mettre en place (action C1.1 notamment) sans délai.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique reflète bien l'évaluation environnementale. Il est didactique et complet. Il est présenté comme un document indépendant, facilement identifiable par le public.

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 programme

Ce troisième PPA témoigne d'une prise de conscience désormais partagée des enjeux, notamment sanitaires, de la qualité de l'air pour les habitants de la région grenobloise. Il traduit en particulier une convergence des efforts des différentes autorités publiques pour poursuivre la réduction des rejets polluants, quelles que soient les sources. Pour la première fois, la combinaison de mesures nationales, régionales et locales permet d'espérer le respect des valeurs réglementaires de concentrations dans l'air ; cette étape positive rend désormais nécessaire une évolution de l'approche de la pollution de l'air par le biais des risques sanitaires dont elle est responsable. Même s'il s'appuie d'ores et déjà sur des bases et des études sérieuses, ce troisième PPA devrait approfondir l'analyse des risques sanitaires pour pouvoir orienter les réflexions et les actions futures.

3.1 Gouvernance et pilotage

Le PPA 3 a été élaboré en s'appuyant sur une gouvernance comportant trois niveaux :

- le comité de pilotage réunissant l'ensemble des parties prenantes ;
- l'équipe projet, constituée d'agents des services de l'État, d'Atmo Auvergne Rhône-Alpes, et des collectivités et établissements concernés, qui assure la conduite de la révision du PPA ;
- les ateliers thématiques ou groupes de travail qui ont été organisés au premier semestre 2021, copilotés par un représentant de l'État et un acteur du territoire.

Le dossier souligne le travail de concertation entrepris. La démarche a notamment permis d'identifier et de valoriser un certain nombre d'actions et initiatives portées par des acteurs locaux et de consolider la mise en réseau de ces derniers.

En dépit des actions déjà entreprises, les personnes rencontrées par les rapporteurs ont souligné le besoin de communication et de sensibilisation de tous les territoires, certains se sentant moins concernés que d'autres, ce qui ne paraît pas étonnant au regard de l'extension du périmètre du PPA et des problématiques différentes selon les secteurs. Le PPA 3 dédie une de ses actions, la C.1.1, au

développement du pilotage et de la gouvernance, sans lui accorder toutefois le moindre effet dans l'atteinte des objectifs du plan, ce qui soulève la question de sa pertinence. L'Ae considère que la territorialisation des analyses (émissions, concentrations) et leur traduction en effets sanitaires faciliteraient l'appropriation des enjeux du PPA : ce serait en particulier un moyen pour identifier les pollutions importées et exportées entre les différents secteurs et pour définir des actions partagées.

L'Ae recommande d'établir les effets attendus de la gouvernance et du pilotage et d'établir des fiches communicantes à l'intention de chaque EPCI, recensant les sources d'émissions, les concentrations dans l'air et les risques sanitaires auxquels chacun est exposé et de faire ressortir les interactions entre les différents secteurs du PPA.

3.2 Niveau d'ambition

Le PPA 3, contrairement au PPA 2, se fixe des objectifs en matière d'ammoniac⁴¹ et d'ozone, même si pour ce dernier ils ne sont pas quantifiés à ce stade.

Effets du PPA 3 sur les émissions de polluants

Les effets du PPA ont été modélisés à l'horizon 2027 (scénario « 2027 avec PPA »). Ils sont comparés au scénario « 2027 sans PPA » (cf. 2.2.2) reflétant l'évolution attendue de la qualité de l'air du territoire en l'absence de déploiement d'actions spécifiques. La figure ci-dessous présente les objectifs de réduction du PPA 3 par rapport au scénario tendanciel en distinguant les secteurs.

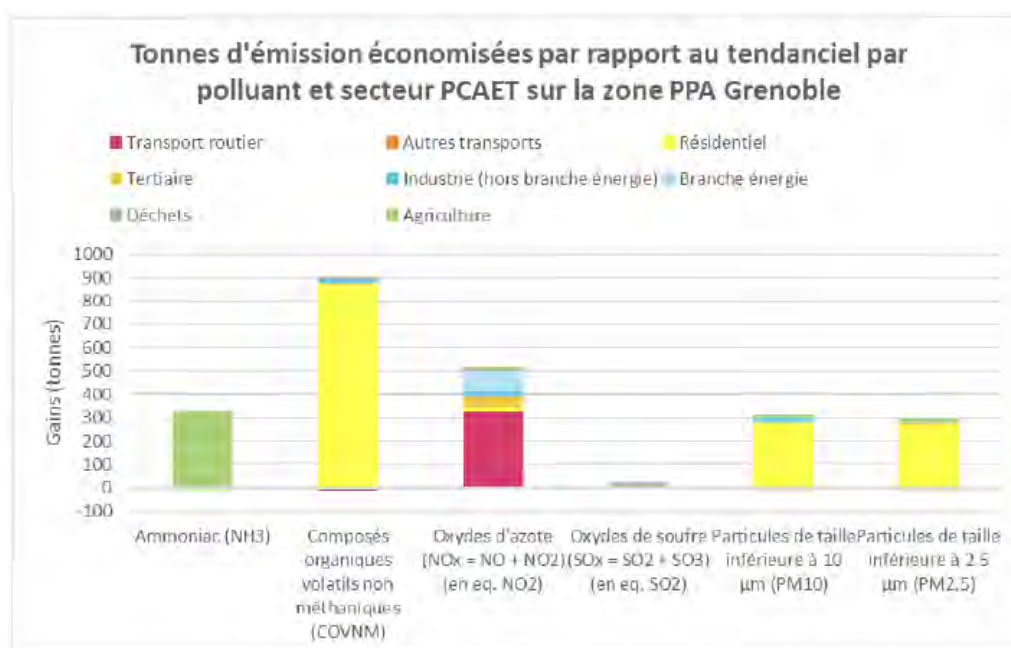


Figure 12 : Tonnes d'émissions économisées par le PPA 3 par rapport au tendanciel par polluant et par secteur « PCAET » (Source : dossier)

Le dossier présente également les réductions d'émissions prévues avec la mise en œuvre du PPA 3 par rapport au scénario tendanciel et par rapport à l'objectif fixé (cf. figure 14). Selon les résultats de la modélisation, les objectifs seraient atteints et même améliorés pour les NO_x, les PM_{2,5} et les COVNM.

⁴¹ Qui provient quasi exclusivement des activités agricoles, est un précurseur de particules secondaires et qui, à l'inverse de la plupart des polluants atmosphériques dont les émissions sont en baisse assez marquée depuis 20 ans, l'ammoniac voit ses émissions stagner ou baisser très faiblement.

En l'absence de niveau d'effort précisé dans l'action correspondante, l'atteinte de l'objectif de réduction pour le NH₃ ne semble pas garantie.

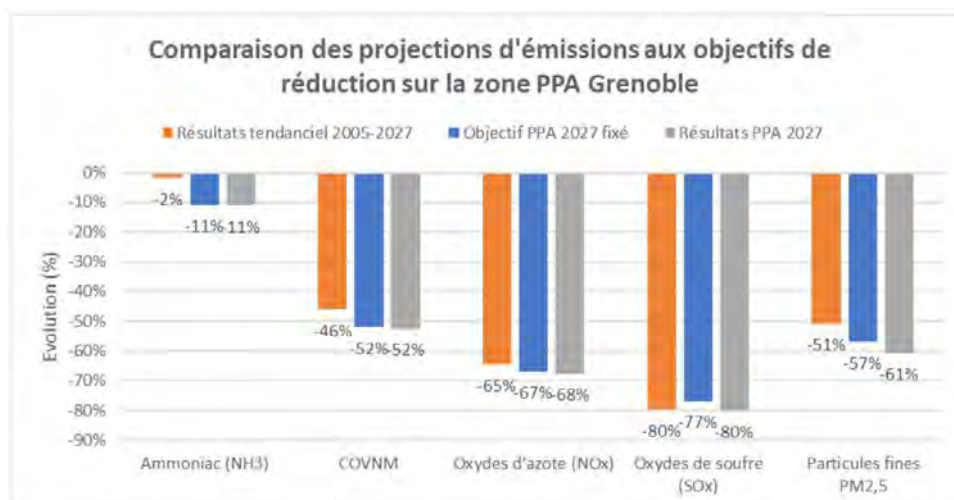


Figure 13 : Évolution des émissions par polluant et scénario sur la zone PPA 3. Les « résultats PPA 2027 » correspondent à l'estimation des gains attendus du PPA calculés par le dossier (Source : dossier)

L'affichage d'un objectif pour les oxydes de soufre en retrait du scénario tendanciel et du résultat attendu du PPA pourrait laisser penser que la voie reste ouverte à l'utilisation de combustibles plus soufrés. Il conviendrait de clarifier ce point.

Les concentrations de polluants à l'horizon 2027 ont également été modélisées et sont présentées dans le dossier sous forme de cartes.

La baisse des émissions de NH₃ se base sur des hypothèses, que le dossier lui-même qualifie de très ambitieuses et optimistes. Il sera très difficile d'atteindre cet objectif de réduction des émissions en ammoniac. Ce constat vaut d'ailleurs également à l'échelle nationale, ainsi que pour plusieurs autres pays de l'UE, ce qui rappelle la nécessité d'une révision des plans d'actions nationaux en la matière, pour mettre en œuvre plus largement les leviers identifiés et mobiliser des moyens d'investissement supplémentaires pour accompagner le secteur.

Effets du PPA sur les concentrations et en termes de risque sanitaire résiduel

Pour trois polluants (NO_x, PM_{2,5} et PM₁₀), l'évaluation environnementale produit des histogrammes et des tableaux résumant les effets du PPA 3 en termes de concentrations dans l'air et d'exposition de la population.

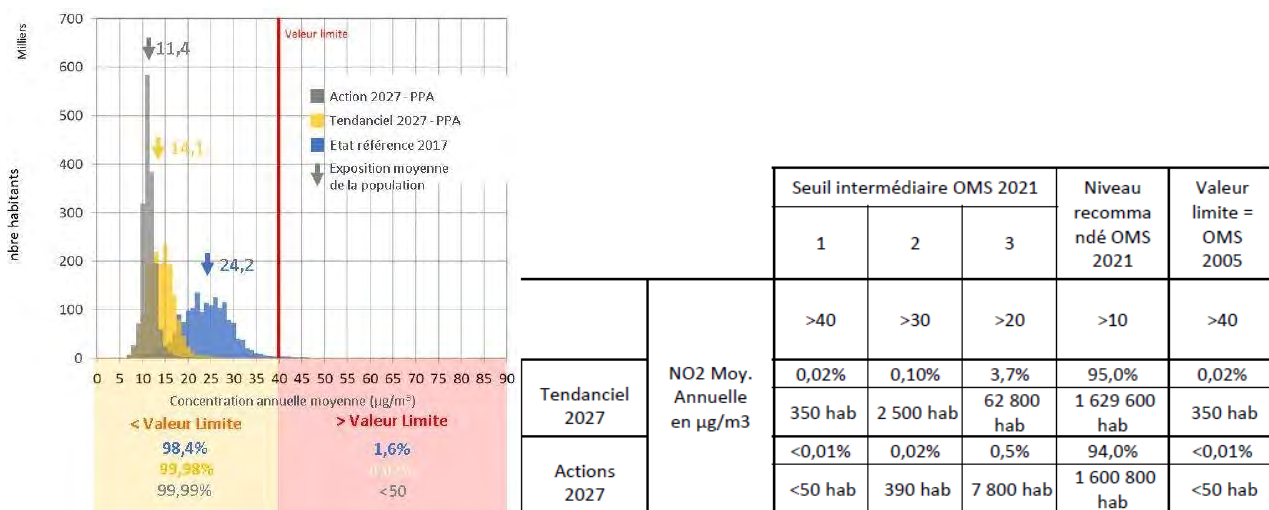


Figure 14 : Distribution de l'exposition de la population au dioxyde d'azote (à gauche) et exposition des populations par rapport aux différents seuils OMS (à droite) (Source : dossier)

Pour les NO_x, l'exposition moyenne annuelle des habitants du territoire est de 18,6 µg/m³ en 2017, contre 10,3 µg/m³ prévus en 2027 pour le scénario avec PPA 3. La population exposée à des niveaux supérieurs à la valeur réglementaire passe quant à elle d'environ 3 400 habitants exposés à moins de 10 (moins de 0,1 % de la population totale dans les deux cas), selon la modélisation Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. La mortalité prématurée sera réduite significativement. Les secteurs de Grenoble et de la vallée du Grésivaudan restent exposés à des niveaux plus élevés de concentrations en NO₂, notamment en raison du trafic routier, avec des niveaux autour de 20 µg/m³. Toutefois, le dossier ne localise pas les populations encore exposées à des valeurs excessives ; les cartes existent et ont été transmises aux rapporteurs.

L'Ae recommande d'insérer dans le dossier les cartes localisant les populations exposées à des concentrations de NO_x supérieures aux valeurs limites en 2027.

Pour les PM_{2.5}, l'exposition moyenne annuelle des habitants du territoire était de 12,5 µg/m³ en 2017, contre 8,8 µg/m³ en 2027 pour le scénario avec PPA 3. Cela permet ainsi de passer sous la valeur 2005 de l'OMS pour l'exposition moyenne annuelle, correspondant au seuil 4 de la valeur 2021 de l'OMS. La population exposée à des niveaux supérieurs à la valeur de 10 µg/m³ passe quant à elle de près de 100 % à 25,6 %. La mortalité sera réduite significativement. La métropole grenobloise, la vallée du Grésivaudan et le secteur Voironnais restent exposés à des niveaux un peu plus élevés.

Pour les PM₁₀, l'exposition moyenne sur le territoire passe sous la valeur de recommandation de l'OMS de 15 µg/m³, avec environ 65 % de la population sous ce seuil. La mortalité prématurée sera réduite significativement. La métropole grenobloise, la vallée du Grésivaudan et le secteur du Voironnais restent exposés à des niveaux un peu plus élevés de concentrations. Concernant la Métropole et le Grésivaudan, il s'agit toutefois des secteurs sur lesquels les gains les plus importants sont attendus, avec une baisse d'environ 2 µg/m³ en situation de fond.

Un des objectifs du PPA étant qu'il n'y ait plus aucune personne exposée à un dépassement de valeur réglementaire, il conviendrait d'exploiter les résultats de la modélisation recommandée plus haut pour définir des mesures complémentaires de réduction des émissions à cette fin.

L'Ae recommande de réaliser des études complémentaires pour préciser la situation des personnes identifiées comme restant exposées à des dépassements du seuil réglementaire pour le dioxyde d'azote et les PM_{2,5} et de définir le cas échéant des mesures supplémentaires dans le cadre du PPA.

Cas particulier de l'ozone

S'agissant de l'ozone, la modélisation, complexe, aboutit, pour les scénarios « sans PPA » et « avec PPA », à une baisse des émissions et concentrations des polluants précurseurs de l'ozone. La concentration en ozone serait pourtant, d'après le dossier, en hausse. Cette évolution défavorable pourrait concerner le secteur de Grenoble, actuellement moins exposé. L'augmentation des températures, dans le cadre du changement climatique, n'est pas prise en compte dans la modélisation et pourrait encore aggraver la situation.

Le dossier fait peu référence au « plan régional ozone » validé en novembre 2021⁴² qui comporte un grand nombre d'actions opérationnelles, sans indication de leur efficacité et des réductions des concentrations à atteindre. Seule l'action AIA.1 prévoit d'« améliorer les connaissances des COVNM et leurs impacts sur la production d'ozone pour mieux cibler les actions sur les COV qui ont l'impact le plus fort : étude à lancer dans le cadre du PREPA, étude régionale appuyée sur la nationale ».

L'Ae recommande de présenter le contenu du plan régional ozone de 2021, de développer les connaissances sur l'évolution des concentrations en ozone, en tenant compte du changement climatique, et d'envisager des réductions des émissions de ceux de ses précurseurs qui ont l'impact le plus fort sur la santé humaine.

Autres polluants

Le dossier n'annonce pas d'objectifs, ni même de suivi, relatifs aux pesticides, particules ultrafines, carbone suie, HAP ou 1,3-butadiène. Pour la plupart de ces polluants, les niveaux de concentration dans l'air ne sont pas connus ; *a fortiori*, leur diffusion n'est pas modélisée et les risques sanitaires auxquels les populations sont exposées ne peuvent être évalués.

Seul le sud grenoblois dispose d'informations plus complètes à ce sujet, en lien avec la proximité de plateformes industrielles responsables de rejets chimiques de toute nature (métaux lourds, HAP, organohalogénés, etc.). Le premier volet d'une étude de zone initiée en 2014 avait recensé les prélèvements à réaliser dans différents compartiments de l'environnement, sur la base des flux émis dans les années 2009–2011 ; les raisons de certains de ces choix paraissent curieuses dans une approche intégrée des risques sanitaires⁴³.

⁴² <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plan-regional-ozone-r5088.html>

⁴³ Pour le naphthalène, « il est à noter que les concentrations modélisées sont supérieures d'un facteur compris entre 13 et 100 à celles mesurées par Atmo Rhône-Alpes lors de l'étude 3 zones rhônalpines ou lors des campagnes annuelles de suivi de la qualité de l'air » ; « l'absence de dépassement de la VGAI [valeurs guides de qualité d'air intérieur] long terme sur l'ensemble de la zone d'étude, tant pour la modélisation que pour les campagnes de mesures, conduit à ne pas retenir le naphthalène pour la phase d'interprétation de l'état des milieux ».

Pour le benzo(a)pyrène, « les concentrations les plus élevées sont observées le long des différents axes routiers du sud de l'agglomération grenobloise, mais également le long des axes reliant les communes d'Échirolles et de Vif (A480) et ceux entre Échirolles et Vizille (N85 se prolongeant par la D112 » ; « l'absence de dépassement de la valeur cible moyenne annuelle sur l'ensemble de la zone d'étude tant pour la modélisation que pour les campagnes de mesure conduit à ne pas retenir le naphthalène pour la phase d'interprétation de l'état des milieux ».

À titre d'exemple, le PPA affirme que le benzo-(a)-pyrène ne présente plus spécifiquement d'enjeux à l'issue du PPA 2 sur la zone d'étude considérée pour la révision du PPA de l'agglomération grenobloise, en tant que polluant réglementé au titre de la qualité de l'air (< 1 ng/m³). L'évaluation environnementale rappelle pourtant que les concentrations sont particulièrement fortes au niveau de l'agglomération de Grenoble en raison du trafic routier et du chauffage au bois et, à juste titre, que « *Les émissions de HAP peuvent toutefois représenter une problématique pour les milieux, en particulier pour les cours d'eau (cf. § spécifique). Si leurs concentrations dans le milieu ont été divisées par 4 au cours des dernières années, elles restent parfois encore nettement supérieures aux normes admises pour la protection de l'environnement (source : bilan EAUMRC 202012). Le Drac à Fontaine présente ainsi un taux de contamination élevé aux HAP⁴⁴* ». Il n'est pas certain que les apports atmosphériques annuels soient déterminants dans le déclassement des masses d'eau sur ce territoire.

Pour l'Ae, il conviendrait de conduire, plus largement à l'échelle du PPA, une analyse des effets des risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques, tenant compte de leurs différents modes de diffusion, afin de recenser les polluants problématiques et de fixer, le cas échéant, des objectifs adaptés de réduction de leurs émissions. Une telle approche nécessite également des campagnes de mesures pour les polluants actuellement non suivis, notamment les pesticides.

L'Ae recommande de conduire, à l'échelle du PPA, des études plus complètes pour affiner la connaissance et mettre en perspective les risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques des polluants pour lesquels le PPA ne prévoit pas d'objectif.

Le dossier précise que le niveau de déploiement de certaines des actions doit encore faire l'objet d'engagements complémentaires de certaines parties prenantes afin d'atteindre en 2027 les niveaux de réalisation intégrés dans les projections. La crise sanitaire de la Covid-19 aurait provoqué un léger retard dans les investissements prévus dans le domaine de la mobilité, et un recul a été constaté sur l'utilisation des transports en commun, entre autres. L'atteinte des résultats escomptés pour le PPA 3 supposerait une implication encore plus forte de ce fait de toutes les parties prenantes.

L'Ae recommande de confirmer les engagements des acteurs à atteindre les objectifs assignés aux actions.

3.3 Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA

Les fiches actions du PPA sont le plus souvent précises et rédigées de façon très opérationnelle. Dans la plupart des cas, elles calculent les émissions évitées et la contribution qu'elles apportent à l'objectif du PPA. Certaines d'entre elles ont une contribution prépondérante (voir tableau ci-après de la figure 11).

3.3.1 Identification des principaux leviers et effets des actions

Le dossier fournit une analyse détaillée par action des effets quantitatifs sur la réduction des polluants atmosphériques. L'estimation réalisée est précisée dans chacune des fiches actions⁴⁵ et un tableau de synthèse récapitule la part du gain d'émissions par polluant pour chaque action (cf.

⁴⁴ Il a été précisé aux rapporteurs que la proportion entre les stocks dans l'environnement et les flux annuels n'étaient pas connus.

⁴⁵ Avec éventuellement l'indication que ces effets n'ont pas pu être évalués, par exemple pour les actions de communication.

figure 11). Ce tableau permet d'identifier rapidement les actions pour lesquelles des réductions importantes sont attendues et constitue un outil particulièrement utile pour la compréhension et le suivi du PPA 3, même s'il fait ressortir quelques anomalies⁴⁶.

Zone PPA de Grenoble – Part du gain d'émission total par polluant pour chaque action						
Identifiant de l'action	NO _x	SO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃	COVNM
I.1.1	4 %	25 %	0 %	0 %	0 %	2 %
I.1.2	18 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %
I.1.3	0 %	0 %	5 %	2 %	0 %	0 %
RT.1.1 et 1.2	2 %	21 %	79 %	83 %	3 %	77 %
RT.2.1	11 %	48 %	7 %	7 %	0 %	6 %
RT.3.1	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %
MU.1, MU.2, MU.3, MU. 4	65 %	5 %	2 %	2 %	1 %	0 %
A.2	0 %	0 %	0 %	0 %	?	0 %

Figure 15 : Part du gain d'émissions par polluant pour chaque action. La correspondance entre identifiant et action est fournie en annexe. Tableau reconstitué par les rapporteurs à partir des fiches actions, sur le modèle du tableau de même nature du PPA de Lyon

Il conviendrait de préciser pour chaque action les moyens humains et financiers prévus et le cas échéant ceux qui restent à confirmer. L'Ae relève en effet que certaines fiches actions identifient la disponibilité de moyens comme une condition nécessaire à leur mise en œuvre. Il serait également nécessaire d'en fournir une vision d'ensemble.

L'Ae recommande de corriger les anomalies du tableau, de préciser dans les fiches actions les moyens humains et financiers, prévus et restant à confirmer, et de fournir une vision d'ensemble de ceux-ci.

Le défi T.1 porte sur le respect des réglementations et le renforcement des contrôles ; les fiches présentent leur fréquence.

Les observations formulées dans les sections suivantes (3.3.2 à 3.3.6) ciblent les actions identifiées par le PPA comme ayant les effets les plus significatifs.

3.3.2 Les actions dans le secteur résidentiel – tertiaire

Trois défis dans le secteur résidentiel–tertiaire ont des effets estimés particulièrement importants en termes de volumes de polluants évités : réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air (en modernisant les installations et utilisant un combustible plus sec) ; soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics ; limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de COV.

La mise en œuvre de chaque action repose sur des mesures concrètes précisément décrites (extension, suivi et adaptation éventuelle de la prime air bois, clause lors des transactions immobilières ou dans les contrats d'assurance...). Sans que la fiche action le précise, l'interdiction de l'usage et de l'installation des foyers ouverts et des appareils non performants semble concerner l'ensemble du périmètre du PPA⁴⁷, mais ce point nécessite d'être confirmé.

En l'absence d'explicitation suffisante des hypothèses retenues et de la méthode d'évaluation, les gains attribués au PPA 3 apparaissent optimistes : il conviendrait en particulier de comparer la

⁴⁶ Les totaux ne sont pas tous à 100 % et le défi A.2 ne mentionne pas de pourcentage.

⁴⁷ L'évolution du périmètre du PPA rend nécessaire la modification des listes de communes annexées à l'arrêté existant.

trajectoire de la prime « air bois » entre le PPA 2 et le PPA 3. Quant à la rénovation énergétique des bâtiments, la fiche action n'explique pas de quelle façon le PPA 3 apportera une contribution complémentaire par rapport à la trajectoire des rénovations déjà soutenues par l'État et les collectivités. Les réductions des émissions attendues des défis RT.1 et RT.2 sont totalisées ensemble, ce qui ne permet pas de connaître les contributions respectives attendues.

L'Ae recommande de préciser le scénario de référence pour les émissions du secteur « résidentiel – tertiaire » (trajectoire du PPA 2 et des actions de rénovation énergétique des bâtiments) et de décomposer la façon dont le PPA 3 permettra d'obtenir les réductions d'émissions présentées.

3.3.3 Les actions dans le secteur industrie – BTP

Le défi I.1 « réduire les émissions des gros émetteurs industriels » concentre à lui seul une part très importante des réductions quantifiées pour le secteur industriel. Une première action vise les sites soumis à la directive 2010/75 UE dite « IED », une deuxième action prévoit la « *réduction des émissions de particules et de NO_x des installations de combustion* », en partie selon le même type de démarche.

L'objectif, pour les sites concernés, est d'atteindre les valeurs basses des fourchettes d'émissions définies dans les « meilleures techniques disponibles »⁴⁸ ou de s'en rapprocher. Dans le cas des installations existantes, il est prévu, pour chaque installation sélectionnée, de prescrire une étude technico-économique à partir de laquelle de nouvelles valeurs limites d'émissions seront définies, plus exigeantes que la réglementation en vigueur. L'inspection des installations classées prévoit de prescrire cette étude au plus tard aux échéances de réexamen, telles que prévues par la directive IED. Toutefois, pour les 19 sites de l'action I.1.1, le tableau transmis aux rapporteurs recense sept réexamens en cours, un réexamen en 2023–2024, quatre réexamens en 2024–2025 et sept « *prochain réexamen ou prochain DDAE* » ; cette précision n'est pas fournie pour les installations de combustion.

L'Ae recommande de préciser le calendrier de réexamen des conditions d'autorisation des sites concernés par les actions I.1.1 et I.1.2 au regard des meilleures techniques disponibles et la décomposition des objectifs de réduction par site.

3.3.4 Les actions dans le secteur agricole

Le défi A.2 (« réduire les émissions du secteur agricole »), repose sur deux actions (« *soutenir les exploitants adoptant des pratiques plus vertueuses* » et « *encourager les techniques et les matériaux d'épandage et d'élevage moins émissifs* »). Il est identifié comme celui permettant l'essentiel des réductions d'ammoniac prévues par le PPA 3. Il s'agit d'actions nouvelles⁴⁹.

Les données du dossier pour cette contribution sont contradictoires : l'objectif affiché de réduction de 312 tonnes par an correspondrait à une réduction de 9 % par rapport à des émissions de 2005 de 3 470 tonnes, le dossier considérant que les émissions baisseront tendanciellement de 2 % entre 2005 et 2027 (page 145 du PPA). Ces chiffres sont très différents de ceux qui figurent dans

⁴⁸ Les meilleures techniques disponibles (ou MTD) sont un concept défini dans le cadre de la directive IED. Il s'agit du « *stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble* ».

⁴⁹ La feuille de route pour la qualité de l'air adoptée en 2018 ne comprenait aucune action.

l'évaluation environnementale : 5 111,68 tonnes en 2018 (page 163 de l'évaluation environnementale) – un histogramme du PPA (page 66) fournit le même ordre de grandeur ; un autre histogramme du PPA fournit un historique d'émissions annuelles entre 2000 et 2017, qui oscillent entre 400 et 500 tonnes par an ; comme semble en attester ce graphique, la stabilité de ces émissions ne semble pas augurer d'une baisse tendancielle d'ici à 2027.

Enfin, il n'est fait aucune référence aux rejets de pesticides (cf. § 3.2 « *autres polluants* »). Il n'y a pas non plus de bilan de la pollution pouvant éventuellement provenir des épandages effectués en respectant strictement la réglementation et les bonnes pratiques (distance, moment de la journée, conditions météorologiques et aérologiques, hygrométrie, précipitations, température, matériel contrôlé avec buses anti-dérives...). Il n'est donc pas possible de savoir si les incidences potentielles de l'usage de pesticides et autres polluants agricoles nécessiteraient la mise en place d'actions complémentaires à celles déjà réglementées.

L'Ae recommande de fournir des données cohérentes concernant les rejets d'ammoniac de l'agriculture, de justifier plus solidement la baisse de ces émissions supposée dans le scénario tendanciel et de calculer, en conséquence, les réductions nécessaires pour atteindre l'objectif du Prepa (-11 % par rapport aux émissions de 2005).

Elle recommande également de préciser les actions de réduction des rejets d'ammoniac dans l'air projetées pour atteindre cet objectif, si nécessaire de corriger la trajectoire tout au long de la mise en œuvre du PPA, et d'approfondir l'analyse des effets des rejets de pesticides et l'exposition des populations voisines des épandages.

L'Ae relève qu'en application du VI de l'article L. 229-26 du code de l'environnement, les deux PCAET des EPCI inclus dans le périmètre du PPA doivent être compatibles avec le PPA.

3.3.5 Les actions dans le secteur mobilité-urbanisme

La poursuite du développement de la zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) constitue l'une des actions, hors PPA, ayant les effets les plus importants. Sa mise en place permettrait une réduction de 69 % des émissions de NO_x entre 2018 et 2026.

Les réductions dans le domaine de la mobilité s'appuient sur de nombreux axes tels que la réduction de la vitesse réglementaire sur certains tronçons autoroutiers « après études préalables », la mise en œuvre de voies réservées aux transports en commun et au covoiturage sur autoroutes et voies rapides, l'accélération du « *verdissement* » des véhicules, le renforcement du maillage en énergies alternatives, la poursuite et l'amplification de la conversion énergétique des flottes de véhicules et leur optimisation. L'A 480 fait juste l'objet d'une mesure de suivi de ses émissions. Une action, portée principalement par les collectivités, a pour objet de limiter l'exposition des populations dans les zones les plus polluées. L'Ae relève que les incidences sur la qualité de l'air du télétravail, encouragé au niveau national (par la loi d'orientation des mobilités, la stratégie nationale bas carbone, etc.), ne sont pas abordées de façon explicite.

Dans l'absolu, la contribution du PPA 3 aux réductions des émissions de NO_x apparaît modeste en comparaison de la baisse du scénario tendanciel (400 tonnes en 2027 par rapport à 16 000 en 2005 et 5 800 en 2027 avec le scénario tendanciel). Conformément au développement du § 2.3, l'absence

de mesure de réduction des émissions le long de l'A 480 et de la rocade grenobloise est peu compréhensible⁵⁰.

Dans le cas de l'action visant à encourager un urbanisme permettant de réduire les besoins de mobilité motorisée au travers des Scot, PLUi et PLU, PLH, et PCAET, il serait utile d'identifier les documents de planification qui doivent être révisés prochainement afin de planifier la mise en œuvre de cette action.

3.4 Effets du PPA sur les enjeux environnementaux autres que la qualité de l'air

3.4.1 Les incidences liées aux actions prévues dans le domaine de l'agriculture

Dans le cas des actions prévues pour l'agriculture, le dossier n'identifie aucune incidence négative des actions du PPA. Il est considéré que les mesures prévues pour diminuer les émissions de NH₃ permettront de réduire notamment les incidences sur les milieux aquatiques (baisse des nitrates et de l'eutrophisation induite) et sur les émissions de gaz à effet de serre (réduction des émissions de protoxyde d'azote – N₂O) même si la responsabilité des retombées de la pollution atmosphérique sur la qualité des eaux reste limitée au regard de la pollution apportée par les rejets liquides.

Il serait utile de quantifier les effets attendus des actions du PPA sur les rejets azotés dans l'eau et sur les émissions de N₂O et d'identifier les pratiques les plus à même de générer des co-bénéfices pour les thématiques environnementales autres que la qualité de l'air.

L'Ae recommande de quantifier les effets et d'évaluer les autres bénéfices environnementaux de la réduction des émissions d'ammoniac visée par le 3^e PPA.

3.4.2 Les effets du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

Comme indiqué dans le dossier, les sujets des polluants atmosphériques, de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre sont étroitement liés.

Pour autant, les effets du PPA sur la consommation d'énergie ne sont pas analysés alors que certaines actions comme l'interdiction des foyers ouverts dans certaines zones permettront de supprimer un usage très énergivore et que la réduction des émissions polluantes devrait également résulter de celle de la consommation d'énergie (carburants par exemple).

Il est nécessaire de quantifier les effets des actions du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Compte tenu des travaux déjà réalisés pour l'estimation des polluants atmosphériques, ces informations peuvent être facilement produites à l'occasion de l'élaboration du PPA 3. Elles seront très utiles pour mettre en évidence les co-bénéfices des actions du PPA 3 pour la consommation d'énergie et les émissions de GES et ainsi alimenter la réflexion pour d'autres plans et programmes du territoire (révision à venir du Sradet, des PCAET, etc.).


L'Ae recommande de compléter le dossier en quantifiant les effets du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.


⁵⁰ Les modélisations d'Atmo Auvergne Rhône-Alpes démontrent que les concentrations les plus importantes en oxydes d'azote persistent le long de l'A 480.

Annexe : plan d'action

DEFI INDUSTRIE		ACTIONS
	I.1 Réduire les émissions des gros émetteurs industriels	I.1.1 Viser les valeurs basses des NEA-MTD en NOx, PM, COV pour les gros émetteurs industriels.
	I.2 Réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote des installations de combustion	I.2.1 Sévériser le niveau d'émissions de particules et de NOx des installations de combustion de puissance comprise entre 1 et 50 MW
		I.2.2 Sévériser le niveau d'émissions de particules et de NOx des installations de combustion de puissance comprise entre 0,4 et 1 MW (secteur industriel et chaufferie collective résidentielle)
I.3 Réduire les émissions diffuses de particules des chantiers, des carrières, des plateformes de concassage/recyclage, des cimenteries et des producteurs de chaux	I.3.1 Réduire les émissions diffuses de poussières en abaissant le niveau maximal des valeurs de retombées des poussières globales	
	I.3.2 Favoriser les bonnes pratiques sur les chantiers pour améliorer la qualité de l'air	
DEFI RESIDENTIEL TERTIAIRE		ACTIONS
	RT 1 Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air	RT.1.1 Poursuivre et étendre la prime Air Bois sur le reste du territoire
		RT.1.2 Interdire l'usage et l'utilisation des foyers ouverts et des appareils non performants
		RT.1.3 Favoriser la filière professionnelle bois bûche de qualité
RT 2 Soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics	RT.2.1 Développer / Amplifier l'usage du service public des plateformes de rénovation énergétique	
RT 3 Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de composés organiques volatils	RT.4.1 Sensibiliser le grand public et les acheteurs publics aux émissions des solvants, peintures et autres produits d'entretien.	
DEFI COMMUNICATION		ACTIONS
	C1 Piloter, organiser, évaluer	C.1.1 Mettre en place une gouvernance pour le suivi régulier des actions
		C.1.2 Organiser une communication sur la mise en œuvre des actions et sur les contrôles déployés des différentes interdictions
C2 Renforcer la communication auprès du grand public et la formation des acteurs relais	C2.1 Sensibiliser le grand public à la qualité de l'air, former les acteurs relais et favoriser l'engagement des citoyens	

DEFI MOBILITES URBANISME		ACTIONS
MU.1	Poursuivre et amplifier les mesures visant à diminuer la circulation routière	MU.1.1 Promouvoir et développer les modes de déplacement actifs MU.1.2 Développer les offres et l'attractivité des transports partagés MU.1.3 favoriser le report modal et accompagner le changement de comportement
MU.2	Réglementer l'accès aux zones densément peuplées grâce au dispositif de ZFEm	MU.2.1 Poursuivre la ZFE VUL/PL pour optimiser la logistique MU.2.2 Etudier et mettre en place une ZFE pour les voitures particulières
MU.3	Aménager les voies rapides pour réduire les émissions	MU.3.1 Réduire la vitesse réglementaire sur certains tronçons autoroutiers après études préalables MU.3.2 Mettre en œuvre des voies réservées (VR2+ et transports collectifs) MU.3.3 Suivre les émissions issues de l'A 480
MU.4	Accélérer le verdissement des véhicules	MU.4.1 Renforcer le maillage en énergies alternatives MU.4.2 Poursuivre et amplifier la conversion énergétique des flottes de véhicules et leur optimisation
MU.5	Limiter l'exposition des populations dans les zones les plus polluées	MU.5.1 renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les problématiques liées à l'urbanisme

DEFI AGRICULTURE		ACTIONS
	A.1 Favoriser la prise en compte de la qualité de l'air dans les pratiques agricoles	A.1.1 Développer l'approche qualité de l'air dans les formations et informations destinées aux agriculteurs. A.1.2 Encourager l'adoption de techniques, de matériels et de bonnes pratiques permettant de réduire les émissions des activités agricoles
	A.2 Réduire les émissions du secteur agricole	A.2.1 Soutenir les exploitants adoptant des pratiques plus vertueuses A.2.2. Encourager les techniques et les matériaux d'épandage et d'élevage moins émissifs

DEFI TRANSVERSAL		ACTIONS
	T.1 Faire respecter les réglementations et renforcer les contrôles	T.1.1 Renforcer les contrôles sur les véhicules T.1.2 Renforcer le contrôle des installations de combustion de puissance comprise entre 1 et 50 MW T.1.3 Renforcer le contrôle des stations de distribution de carburants (stations-services)
	T.2 Agir en transversalité sur des problématiques ponctuelles	T.2.1 Renforcer le dispositif de pic de pollutions T.2.2 Accompagner l'interdiction de brûlage à l'air libre



**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

**PLAN DE PROTECTION DE
L'ATMOSPHÈRE GRENOBLE
ALPES DAUPHINE**

Évaluation environnementale stratégique

**Mémoire en réponse à l'avis
de l'autorité environnementale**



Cette note constitue la réponse de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes aux remarques et recommandations présentes dans l'avis délibéré de l'autorité environnementale n°2022-06 rendu le 21/04/2022.

Il prend la forme de tableaux déclinant les remarques et autres recommandations figurant dans l'avis détaillé émis par l'autorité environnementale. Le présent mémoire est joint, avec le rapport d'évaluation environnementale et l'avis de l'autorité environnementale, au projet de Plan de Protection de l'Atmosphère mis en enquête publique.

A l'issue de cette enquête, conformément à l'article L.122-9 du code de l'environnement, le préfet de l'Isère qui approuvera le PPA par un arrêté préfectoral, mettra à disposition une déclaration résumant la manière dont il aura été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il aura été procédé. Cette déclaration présentera également les motifs qui auront fondé les choix opérés dans le cadre du PPA compte-tenu des diverses solutions envisagées, ainsi que les mesures destinées à évaluer les incidences sur l'environnement issues de la mise en œuvre du PPA. Cette déclaration environnementale accompagnera l'arrêté d'approbation du PPA. Elle sera rendue publique et devra pouvoir être consultée par toute personne intéressée.

I - Remarques et recommandations sur le contexte, la présentation du programme et les enjeux environnementaux

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
<p>1- Présentation du projet et des aménagements projetés</p>	<p><i>[...] le PPA2 comprenait vingt-deux actions visant à réduire les émissions des activités industrielles, du secteur résidentiel, des transports et de l'urbanisme, dont deux, transversales, dédiées à la gestion des points noirs et des pics de pollution. En 2018, les mesures de ce PPA2 ont été complétées par une feuille de route pour la qualité de l'air établie par l'État comportant neuf actions. Cet outil a été déployé en réponse à la condamnation de l'État prononcée par le Conseil d'État lui enjoignant de prendre des mesures complémentaires aux PPA pour 19 agglomérations françaises (dont celle de Grenoble) présentant des dépassements persistants des normes de qualité de l'air.</i></p> <p><i>L'AE recommande de rappeler les actions du PPA2 et de la feuille de route de 2018.</i></p>

La correspondance entre les actions du PPA2, la feuille de route et le PPA3 sont présentées dans le tableau en annexe 1 du présent document.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>2- Objectifs du PPA3</p>	<p>Depuis 2020, aucun dépassement des valeurs réglementaires n'a été constaté sur les stations de mesure pour les oxydes d'azote (NOx). Concernant les particules (PM), il n'existe plus de dépassement de valeurs réglementaires sur l'agglomération grenobloise depuis plus de 5 ans.</p> <p><i>[...] Une liste d'objectifs à atteindre dans le cadre du PPA3 a été dressée. [...] La révision à la baisse en septembre 2021 par l'Organisation mondiale de la santé des valeurs de ses lignes directrices a alors conduit à une révision des objectifs du PPA pour en tenir compte. [...] Suite à l'adoption de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (loi « climat et résilience »), le PPA3 a en outre intégré le nouvel objectif fixé concernant l'abaissement de 50% entre 2020 et 2030 des émissions de PM_{2,5} du chauffage au bois. L'horizon du PPA étant fixé à 2027, il a été considéré que cet objectif impliquait, selon une trajectoire de baisse linéaire, de viser un point de passage intermédiaire à au moins -35% en 2027. L'AE relève que les trajectoires de réduction des émissions ne semblent pas tout à fait suffisantes pour une conformité avec le PREPA.</i></p> <p>L'Ae recommande de présenter une consolidation de l'ensemble des objectifs retenus par le PPA, identique dans toutes les pièces du dossier.</p>

Le tableau des objectifs validés lors du COPIL du 8 juillet 2021 comporte une erreur concernant l'objectif des COVnM et du NH₃.

Concernant les COVnM, il s'agit d'une erreur de fusion de lignes dans le tableau. Les objectifs pour ce polluant étaient bien déjà fixés par rapport aux objectifs du PREPA 2030 lors de ce COPIL. Les modélisations d'Atmo montrent par ailleurs que cet objectif est atteignable.

Concernant le NH₃, l'objectif de réduction de 0,9 %/an présenté correspond à l'objectif à atteindre entre 2017 (année de référence du PPA) et 2030. Selon les modélisations d'Atmo, l'objectif 2030 pour ce polluant est trop ambitieux, c'est pourquoi la trajectoire 2027 a été retenue comme objectif du PPA3.

Enfin, suite à l'adoption de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (loi « climat et résilience »), le PPA3 a intégré le nouvel objectif fixé concernant l'abaissement de 50% entre 2020 et 2030 des émissions de PM_{2,5} issues de la combustion de la biomasse. L'horizon du PPA étant fixé à 2027, il a été considéré que cet objectif impliquait, selon une trajectoire de baisse linéaire, de viser un point de passage intermédiaire à au moins -35% en 2027. Mais selon la modélisation d'Atmo, l'objectif d'abaissement de 50 % entre 2020 et 2030 est atteignable dès 2027 grâce aux actions du PPA. L'objectif retenu pour ce dernier est donc bien une réduction de 50 % entre 2020 et 2030, et une réduction de 57 % par rapport à 2005 concernant les PM_{2,5}.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>3- Objectifs du PPA3</p>	<p><i>Pour l'ozone, il s'agit de contenir la dégradation de la situation observée depuis la fin des années 2010 dans toute la région. Le PPA3 ne fixe néanmoins aucun objectif chiffré. Pour ce polluant, le PPA considère qu'il est extrêmement difficile d'intervenir. C'est un polluant secondaire, dont les mécanismes de formation à partir des polluants primaires sont très complexes et qui de surcroît peut être en grande partie importé de territoires voisins. Le PPA2 n'intégrait aucun objectif, ni ne prévoyait d'action spécifique pour lutter contre ce polluant. Compte tenu de la dégradation observée au cours de la deuxième moitié des années 2010, le pétitionnaire prévoit de réduire les émissions de certains composés chimiques dits « précurseurs de l'ozone » en particulier de dioxydes d'azote et de composés organiques volatils (COV).</i></p> <p><i>Toutefois, ces objectifs ne sont pas précis, y compris en termes d'amélioration de la caractérisation et de la compréhension du phénomène sur le territoire.</i></p> <p>L'AE recommande de préciser l'objectif à atteindre concernant la pollution à l'ozone.</p>

Pour expliquer le manque de précision de cet objectif affiché dans le dossier PPA, on rappellera que le suivi du polluant ozone revêt une bien plus grande complexité que celui des autres polluants atmosphériques réglementés et abordés dans le PPA. Il s'agit en premier lieu d'un polluant secondaire, qui n'est pas directement émis dans l'atmosphère, mais qui résulte d'un ensemble de réactions chimiques et photochimiques qui impliquent des composés dits « précurseurs » tels que les oxydes d'azote (NOx) ou les composés organiques volatils (COV), non nécessairement émis localement (polluants pouvant être transportés sur de longues distances). Dès lors, on ne dispose que de peu de leviers directs pour agir sur ce polluant : les actions engagées dans le cadre du PPA ne peuvent que porter sur les émissions de composés précurseurs issues du territoire et non sur les importations d'ozone ou de ces composés issus d'autres territoires.

Ensuite, vu que l'ozone se forme sous l'effet de la chaleur et de l'ensoleillement (rayons UV), il en résulte qu'on l'observe essentiellement de la mi-mai à la mi-septembre, lors des épisodes de fort ensoleillement et de forte chaleur. Du fait de cette saisonnalité, il est peu pertinent de calculer des moyennes de concentrations annuelles pour l'ozone (quasi absent 8 mois sur 12, mais dont les niveaux peuvent être très élevés en période estivale). C'est d'ailleurs pour cette raison que la valeur cible pour la protection de la santé humaine retenue par la réglementation s'appuie sur un nombre moyen de jours par an, calculé sur trois ans, au cours desquels un seuil de concentration d'ozone calculé sur 8 h ne doit pas être dépassé (maximum journalier de la moyenne sur 8 h).

Par ailleurs, les niveaux d'ozone observés d'un été à l'autre peuvent être assez variables selon les conditions météorologiques. Ainsi, les étés 2017 à 2019 ayant été très chauds et très ensoleillés, en Auvergne-Rhône-Alpes, les niveaux d'ozone ont battu des records.

Au cours des étés 2020 et 2021 à la météo plus contrastée, les niveaux d'ozone sont revenus à un niveau en phase avec ceux observés au milieu des années 2010. Cette forte variabilité est également une caractéristique remarquable de l'ozone qu'on ne retrouve pas de manière aussi marquée pour les autres polluants réglementés.

Enfin, la pollution atmosphérique à l'ozone ne constitue pas une problématique locale, mais bien un enjeu à appréhender à une échelle régionale, voire supra-régionale, en ce qu'elle concerne un large quart sud-est du pays. Ainsi, les mouvements des masses d'air chargées d'ozone qui peuvent remonter depuis la région PACA ou provenir de pays limitrophes, ou encore les émissions de

polluants primaires issues de ces territoires ou encore des massifs forestiers sur les secteurs ruraux et montagneux de la région (COV biogéniques), doivent en particulier être pris en compte.

Pour toutes ces raisons, conjuguées au fait qu'une réduction des émissions de polluants précurseurs ne conduit pas systématiquement à des réductions des niveaux d'ozone (la mise en œuvre des mécanismes de formation et de destruction de l'ozone dépend non seulement des conditions météorologiques mais également de l'équilibre relatif entre les concentrations de précurseurs – ce ne sont pas les mêmes réactions qui prévaudront selon que l'atmosphère est plus chargée en oxydes d'azote ou en composés organiques volatils), l'objectif affiché concernant l'ozone dans le projet de PPA3 soumis à l'avis de l'AE consistait à limiter la dégradation de la situation enregistrée à partir de 2016.

Afin de satisfaire l'observation émise par l'AE et de permettre un suivi effectif plus précis sur ce sujet, **le choix est fait d'afficher finalement l'objectif de ramener les niveaux moyens d'ozone en 2027 à un niveau équivalent à celui de 2015.**

Toutefois, à ce stade, le déploiement des actions inscrites au PPA3 ne serait pas à même de permettre l'atteinte de cet objectif qui devra être appréhendé à une échelle territoriale plus étendue. Au-delà du PPA de Grenoble Alpes Dauphiné, il est donc attendu, dans les années à venir, d'une part des améliorations des connaissances scientifiques concernant ce polluant, qui permettront de mieux appréhender ses mécanismes de formation / destruction ; d'autre part, un déploiement des actions à l'échelle régionale, via le plan ozone porté par la DREAL dans le cadre de la stratégie Eau-Air-Sol du préfet de région en Auvergne-Rhône-Alpes.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
4- Plan d'actions	<i>Le plan d'action a été défini dans le cadre d'une démarche concertée avec l'ensemble des parties prenantes concernées sur le territoire (collectivités, acteurs économiques, services de l'État, etc.) et pilotée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal Auvergne-Rhône-Alpes). Certains des acteurs territoriaux seront de surcroît chargés du pilotage de plusieurs des actions du PPA. Au-delà de son rôle d'animation de l'ensemble du plan, la Dreal sera également en première ligne pour la mise en œuvre de plusieurs actions, notamment pour ce qui concerne l'encadrement réglementaire et le contrôle, ainsi que pour un certain nombre d'actions de communication.</i>
4-Plan d'actions	<i>L'évolution entre les actions inscrites au PPA3 et celle précédemment menées dans le cadre du PPA2 et de la feuille de route n'est pas exposée dans le dossier.</i> <i>L'AE recommande de produire dans le dossier la correspondance existant entre le plan d'actions du PPA3 et les dispositions précédentes (PPA2 et feuille de route).</i>

La correspondance entre les actions du PPA2, la feuille de route et le PPA3 sont présentées dans le tableau en annexe 1 du présent document.

* * * *

I Remarques et recommandations sur l'évaluation environnementale

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
5 - Articulation avec d'autres plans ou programmes	<p><i>La stratégie régionale eau-air-sol a été lancée en mai 2021 : il s'agit d'une démarche volontaire, intégratrice, initiée et portée par les services de l'État, comprenant 32 actions, dont dix ciblées sur l'amélioration de la qualité de l'air. Pour les polluants atmosphériques, l'objectif de cette stratégie est de respecter d'ici 2040 les recommandations de l'OMS dans leur version de 2005. La stratégie prévoit également de réduire de 50% le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires d'ici 2027. Le dossier, qui évoque cette stratégie, ne précise pas les valeurs réglementaires prises en considération pour cet objectif, ni l'année de référence et n'indique pas si ces objectifs sont cohérents avec ceux du PPA. La stratégie se décline à l'échelle départementale.</i></p> <p><i>Le schéma régional des carrières (SRC), approuvé le 8 décembre 2021, n'a pas été intégré à l'analyse «alors que les émissions de poussières qu'elles génèrent sont identifiées spécifiquement». Le fait que le SRC considère que ces émissions sont traitées «réglementairement» par le PPA, aurait été utilement développé dans une telle analyse.</i></p> <p>L'AE recommande de préciser les objectifs de la stratégie régionale eau air sol et d'évaluer leur cohérence avec ceux du PPA3 et d'analyser l'articulation du PPA3 avec le schéma régional des carrières.</p>

En réponse à cette recommandation de l'AE, on précise que **la stratégie régionale Eau-Air-Sol** établie par les services de l'Etat en région Auvergne-Rhône-Alpes a retenu en particulier quatre grands objectifs de résultat à 2027 et à 2040 :

- **Eau-air-sol** : préserver les milieux en atteignant 5% du territoire régional sous protection forte en 2040. Ces espaces naturels devront présenter des enjeux patrimoniaux forts, garantir les fonctionnalités écologiques et préserver les trames de biodiversité ;
- **Air** : respecter les recommandations de l'OMS de la qualité de l'air pour éviter les effets nuisibles sur la santé humaine à l'horizon 2040 et réduire de 50% le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires d'ici 2027.
- **Eau** : atteindre l'objectif de bon état de 60% des masses d'eau à l'horizon 2027 et de 100% en 2040. Réduire les prélèvements de 10% d'ici 2025 et de 25% en 2035. Revenir à l'équilibre pour les bassins en déficit à l'horizon 2027.
- **Sol** : atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette en région à l'horizon 2040 et réduire la consommation foncière réelle d'au moins 50% en 2027.

Ces objectifs découlent des orientations données par le cadre réglementaire national et européen, mais peuvent, dans certains cas, être plus ambitieux, faisant ainsi de la région Auvergne-Rhône-Alpes un territoire d'expérimentation.

Le PPA3 de Grenoble Alpes Dauphiné se base sur un niveau d'ambition cohérent avec celui de cette stratégie régionale :

- **Eau-Air-Sol** : bien que, eu égard à sa finalité, il ne soit pas ciblé sur les espaces naturels à enjeux patrimoniaux forts, le PPA a pris en compte les risques d'effets induits des actions susceptibles de consommer des espaces naturels, en prévoyant des mesures ERC (Eviter Réduire Compenser) pour limiter les effets de la création d'infrastructures, notamment les aires de covoiturage. Cela contribue, dans le même temps, à garantir les fonctionnalités écologiques et préserver les trames vertes et bleues. Les mesures dans le secteur de l'urbanisme y contribuent également en favorisant la ville des courtes distances ;

- **Air** : le PPA est un outil réglementaire établi pour répondre à une problématique sanitaire de qualité de l'air. Ses actions visent à réduire les émissions des principaux polluants par rapport au tendanciel à l'horizon 2027. En effet, si les émissions diminuent déjà d'après l'évolution tendancielle modélisée, cette trajectoire reste néanmoins insuffisante au regard des objectifs à atteindre pour certains polluants. Les actions mises en place dans le cadre de la révision du PPA3 permettront des réductions d'émissions sur l'ensemble des polluants ciblés par le PREPA et le plan national chauffage au bois. Pour chaque polluant, un secteur contribue particulièrement à cette baisse : le résidentiel pour les COVnM et les particules, l'agriculture pour l'ammoniac, le transport routier pour les oxydes d'azote, le secteur de l'énergie pour les oxydes de soufre. Les baisses d'émissions attendues permettront d'être en phase avec l'atteinte des objectifs du PREPA et du plan national chauffage au bois en 2030 sur la zone, voire d'être en avance. En outre, les actions du plan visent également à réduire l'exposition des populations du territoire à la pollution atmosphérique : en l'occurrence, le PPA de Grenoble Alpes Dauphiné s'inscrit en cohérence avec la stratégie eau-air-sol en permettant de ramener dès 2027 l'exposition moyenne des habitants du territoire sous les valeurs recommandées par l'OMS en 2005, puisqu'elle se base d'ores et déjà sur les différents paliers des valeurs OMS 2021 qui sont au moins aussi ambitieux mais très souvent plus ambitieux ;

- **Eau** : les actions du PPA en faveur d'une réduction des émissions de polluants contribuent, de manière induite, à l'amélioration de la qualité des ressources en eau. Le plan prend également en compte la dimension quantitative des ressources et prévoit des mesures visant à réduire les consommations d'eau notamment dans le cadre de l'arrosage des pistes lors de l'exploitation des carrières.

On notera par ailleurs l'engagement d'un plan régional pour lutter contre l'ozone, devenu en 2021 action prioritaire de la Stratégie Eau-Air-Sol. En 2022, 18 actions du plan ozone sont au programme, réparties sur 3 chantiers différents : amélioration des connaissances, sensibilisation et communication, actions opérationnelles. Dans les actions phares du programme 2022, on peut citer :

- le déploiement d'une communication grand public sur les composés organiques volatils résidentiels (présents dans les peintures, les solvants, les matériaux, l'ameublement...) ;
- la consolidation d'une boîte à outils sur les bonnes pratiques agricoles au regard du méthane ;
- l'expérimentation du déploiement du télétravail en tiers lieux en cas de pic de pollution ;
- des études d'amélioration des connaissances sur les enrobés tièdes et sur les composés organiques volatils industriels, avec l'expertise d'Atmo AuRA, ;
- la finalisation d'une étude exploratoire sur l'impact de la réduction des vitesses de circulation sur un périmètre allant de Villefranche à Roussillon et allant jusqu'à intégrer Bourgoin-Jallieu, étude dont les résultats seront ensuite tout particulièrement partagés avec les autres territoires et agglomérations concernées par un plan de protection de l'atmosphère.

Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région. Le schéma régional des carrières en Auvergne - Rhône-Alpes a été approuvé le 8 décembre 2021 par le préfet de région. Compte-tenu du scénario régional retenu, le schéma fixe les objectifs, orientations et mesures suivantes :

En réponse aux enjeux de sobriété, recyclage et gisements :

I - Limiter le recours aux ressources minérales primaires

III - Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits « de report » et de les exploiter : hors zones de sensibilité majeure (voir orientation VII) ; hors alluvions récentes (voir orientation X) ; hors gisements d'intérêts national ou régional (traités à l'orientation XII)

VI - Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire

VII. Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure, (...)

X - Préserver les intérêts liés à la ressource en eau

XII - Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux

En réponse aux enjeux de production locale et de logistique :

II - Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées

IV - Approvisionner les territoires dans une logique de proximité

V - Respecter un socle commun d'exigences régionales dans la conception des projets, leur exploitation et leur remise en état

VIII - Remettre en état les carrières dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols

IX - Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets

XI - Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel

VII. Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure, (...)

X - Préserver les intérêts liés à la ressource en eau

Le principal enjeu lié aux carrières concernant la qualité de l'air résulte des nuisances relatives aux poussières liées à l'activité extractive dans leur environnement proche. Le schéma régional des carrières considère que ces émissions sont traitées « réglementairement » par le PPA et fixe à ce titre comme exigence de :

- proposer des mesures générales contribuant à la qualité de l'air (Vigilance particulière sur les émissions de poussières et l'utilisation des équipements à moteur thermique)

- proposer des mesures particulières dans les phases d'alerte

- proposer des mesures techniques et organisationnelles économes en eau pour limiter les envois de poussières (conception du site, protection des chutes de stocks-piles, limitation de hauteur, stocks de matériaux fins abrités, revêtement des pistes, adaptation de la vitesse de circulation, aspersion des pistes et stocks fins, bardage des installations de traitement, aspiration des points d'émission, ...)

Le PPA y répond :

- au travers du défi I3 « Réduire les émissions diffuses de particules des chantiers, des carrières, des plateformes de concassage / recyclage, des cimenteries et producteurs de chaux » qui prévoit d'étendre l'obligation de surveillance des retombées de poussières aux plateformes de concassage / recyclage, cimenteries et producteurs de chaux, au-delà des carrières, et également de favoriser la mise en place de bonnes pratiques sur les chantiers ;

- grâce à l'intégration des préconisations de l'évaluation environnementale en matière d'évitement (canalisation des rejets et traitement de ces derniers sur les postes de travail émetteurs, couverture des matériaux, bâchage des véhicules, arrosage des pistes) et la réduction (privilégier des ressources non destinées à l'alimentation en eau potable en cas de recours à l'arrosage, techniques minimisant les quantités d'eau et d'énergie utilisées et les risques de pollution

accidentelles, réduction de la vitesse de déplacement des véhicules ...). 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.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>6- État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du programme, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées</p>	<p><i>L'état initial de l'environnement couvre l'ensemble des thématiques et est détaillé par communauté de communes le cas échéant. Il est globalement proportionné aux enjeux du PPA3. Il pourrait cependant fournir des informations plus ciblées par secteur pour certains polluants comme la composition du parc routier, le chauffage au bois et notamment les foyers ouverts ou encore les principales sources d'émissions dans le secteur agricole, très différentes selon les EPCI.</i></p> <p>L'AE recommande de compléter l'état initial par des informations ciblées par secteur pour certains polluants.</p>

Du fait de la diversité des polluants pris en compte dans le plan de protection de l'atmosphère et de la multiplicité de leurs sources d'émission, il n'existe pas de solution unique pour réduire la pollution atmosphérique. Il faut agir dans tous les secteurs en conjuguant les efforts de l'Etat, des collectivités, des citoyens et des acteurs économiques.

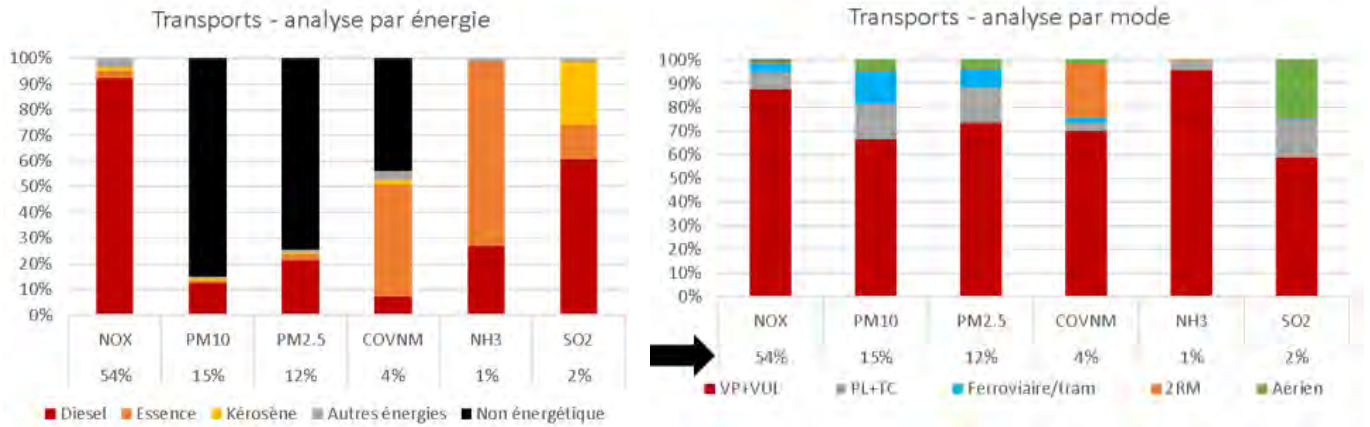
La construction du plan d'actions du plan de protection de l'atmosphère s'est appuyée sur ce constat et cette nécessité d'impliquer les différents secteurs contributeurs aux émissions de polluants atmosphériques. En effet, comme le précise le chapitre 6.3.2 du document principal :

- 5- Environ 60% des émissions d'oxydes d'azote issues de l'aire d'étude retenue proviennent du transport routier, le deuxième secteur le plus émetteur étant l'industrie ;
- 6- Environ les deux-tiers des émissions de PM₁₀ et les trois quarts des émissions de PM_{2,5} proviennent du secteur résidentiel-tertiaire, suivi du secteur des transports ;
- 7- Plus de 60 % des émissions anthropiques de composés organiques volatils, précurseurs d'ozone, sont issues du secteur résidentiel-tertiaire, le deuxième secteur contributeur étant l'industrie avec près de 30 % des émissions ;
- 8- La quasi-totalité des émissions de NH₃ sont issues du secteur agricole ;
- 9- Les émissions d'oxydes de soufre proviennent du secteur énergétique et industriel.

Ces données sont complétées dans le présent document par un focus des émissions par secteur telles qu'elles seraient dans le scénario dynamique territorial 2027. En effet, il est plus pertinent de s'appuyer sur les projections des émissions 2027 afin d'identifier les efforts supplémentaires à mettre en œuvre pour ramener la pollution à un seuil acceptable. Les graphiques sont présentés ci-dessous.

- Secteur du transport

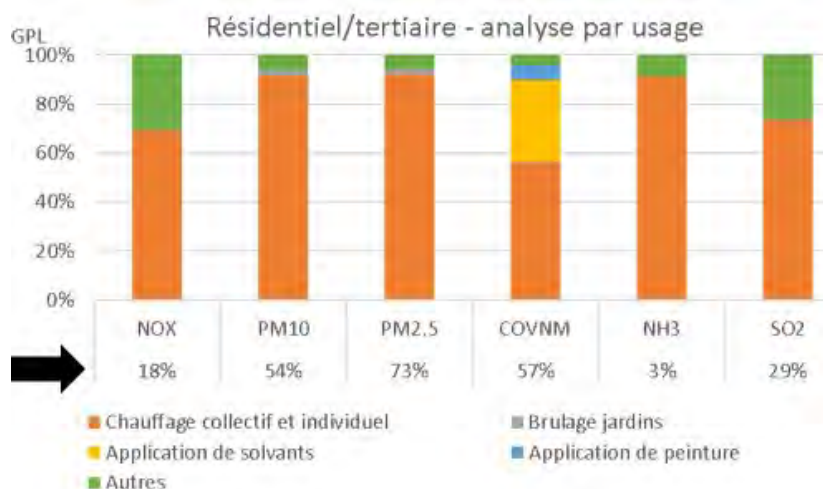
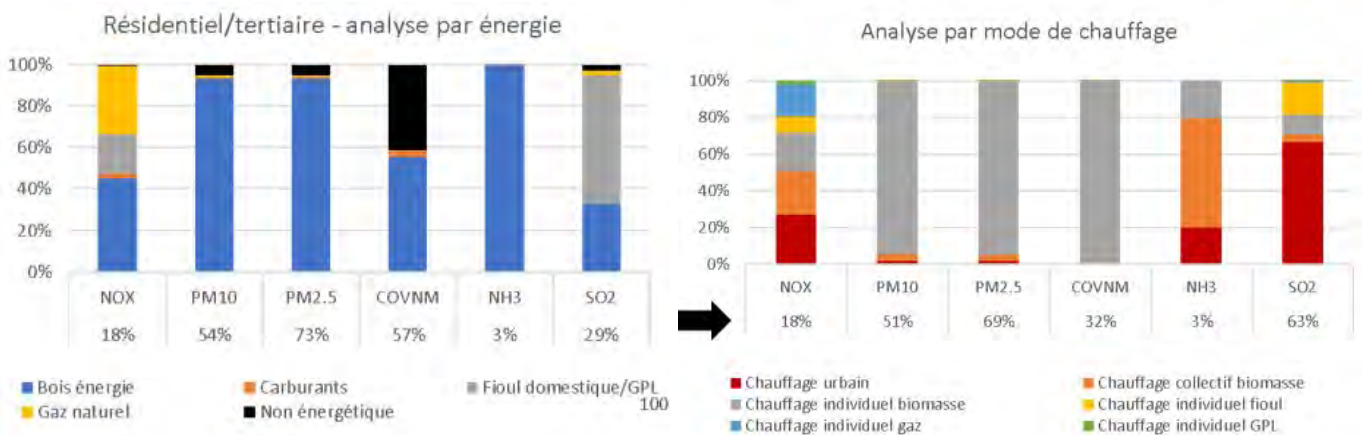
Le transport routier est le principal émetteur car il contribue à plus de 90 % aux émissions des transports. Les émissions de NOx proviennent principalement du diesel, quand les émissions de particules sont principalement dues à l'abrasion des pneus et des freins.



Les pourcentages notés au niveau de la flèche correspondent à la part des émissions de ce secteur dans les émissions totales.

- Secteur résidentiel / tertiaire

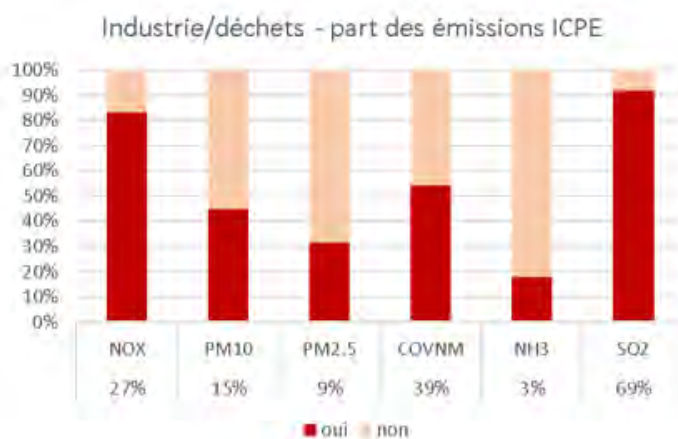
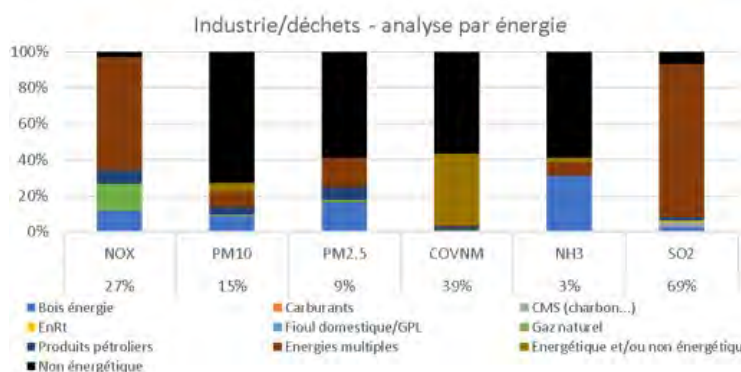
Le secteur résidentiel / tertiaire est responsable de la majorité des émissions de particules. Celles-ci sont principalement issues du chauffage collectif et individuel, plus précisément des chauffages individuels biomasse. Cette observation est également valable pour les émissions de COVnM, bien que ceux-ci proviennent également en bonne partie de l'utilisation de solvants.



Les pourcentages notés au niveau de la flèche correspondent à la part des émissions de ce secteur dans les émissions totales.

- Secteur de l'industrie

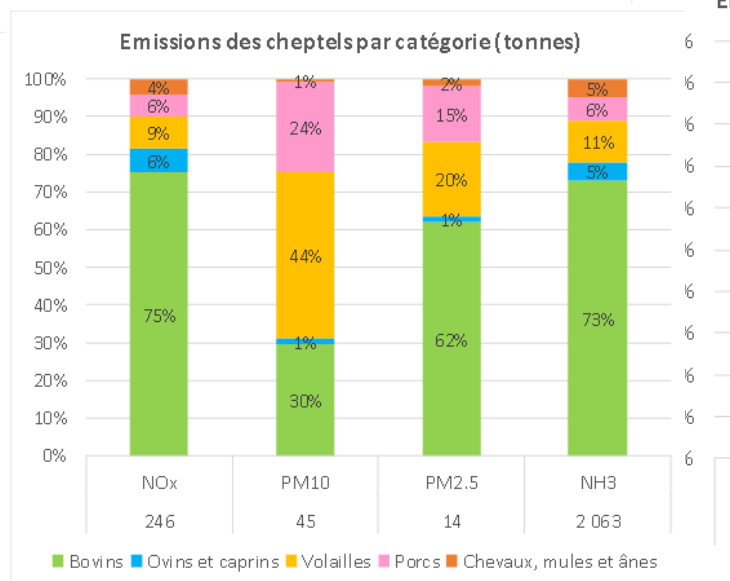
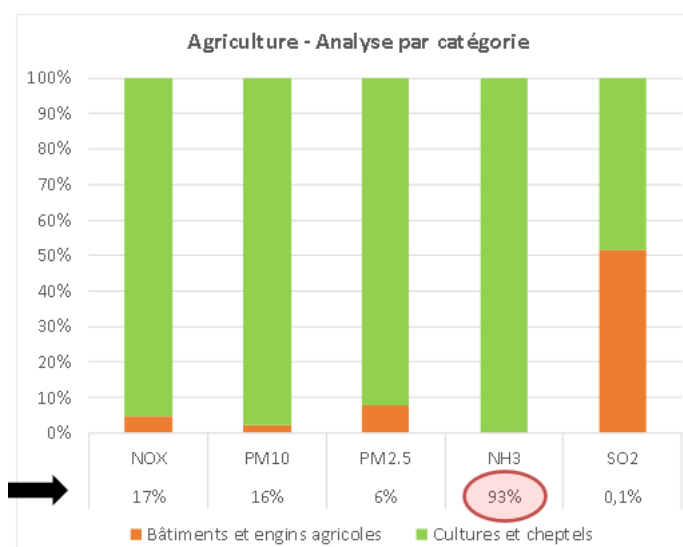
Les émissions industrielles sont majoritairement d'origine non énergétique, en lien avec la sévèrification de la réglementation sur les émissions énergétiques. Une partie importante des COV est encore émise par le secteur de la chimie.



Les pourcentages notés au niveau de la flèche correspondent à la part des émissions de ce secteur dans les émissions totales.

- Secteur de l'agriculture

Le secteur de l'industrie est responsable de 93 % des émissions de NH₃. Les émissions de polluants proviennent en majorité de l'élevage de bovins et de la culture de blé et de maïs. Parmi elles, les fertilisants chimiques, et notamment l'épandage, sont responsables de 75 % des NO_x et 35 % de NH₃ du secteur. Le travail du sol est quant à lui responsable de la majorité des émissions de particules dues au secteur agricole.



Afin d'être le plus précis possible, et dans le but d'identifier les disparités entre territoires, une décomposition des émissions 2017 par EPCI et par secteur est également présentée en annexe 2.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>7- État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du programme, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées</p>	<p><i>Le PPA indique que la préservation de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes exposés à la pollution aux oxydes d'azote et à l'ozone (protéger la végétation des effets de l'oxydation) est un enjeu à prendre en compte. Des niveaux critiques sont fixés par la réglementation pour les écosystèmes. Mais le dossier n'indique pas quels écosystèmes sont exposés à des dépassements de ces niveaux critiques.</i></p> <p><i>L'AE recommande de caractériser la végétation et les écosystèmes exposés à une pollution atmosphérique supérieure aux niveaux critiques.</i></p>

Afin d'apporter des éclairages sur ce sujet spécifique pointé par l'AE, le maître d'ouvrage apporte un certain nombre de compléments d'information. Comme l'évoque le chapitre 1.3 du document principal (pièce C), la pollution de l'air affecte les végétaux et les écosystèmes :

- l'ozone, en agissant sur les processus physiologiques des végétaux, notamment sur la photosynthèse, provoque une baisse des rendements des cultures de céréales comme le blé et altère la physiologie des arbres forestiers ;
- les pluies, neiges et brouillards deviennent, sous l'effet des oxydes d'azote et du dioxyde de soufre, plus acides et altèrent les sols et les cours d'eau, venant ainsi engendrer un déséquilibre des écosystèmes ;
- les dépôts d'azote provenant des émissions d'oxydes d'azote et d'ammoniac contribuent à l'eutrophisation des milieux.

Le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote émis dans l'atmosphère peuvent réagir avec d'autres composés chimiques et, selon les conditions, se transformer en sulfates et en nitrates, ou bien en acide sulfurique et en acide nitrique. L'ammoniac (NH₃) se transforme également en ammonium et les oxydes d'azote interviennent aussi dans la formation d'ozone en tant que polluant précurseur.

Ces composés retombent sous forme de dépôts ou pluies acides sur les écosystèmes et peuvent :

- provoquer une acidification des milieux, en particulier des lacs ;
- modifier, en augmentant les quantités d'azote disponibles pour les organismes, les cycles biogéochimiques des écosystèmes aquatiques et terrestres : le déséquilibre en éléments nutritifs apporté par l'apport d'azote entraînera chez certaines espèces des carences (ex : dépérissement des forêts) ou, a contrario, favorisera le développement d'autres espèces qui viendront supplanter celles en place dans le milieu et ainsi affecter la biodiversité

Les effets des dépôts acides varient néanmoins géographiquement en fonction de la sensibilité des écosystèmes (par exemple, en ce qui concerne le dépérissement des forêts, c'est principalement le Nord-Est de la France qui, jusqu'à présent a particulièrement souffert de l'acidification des sols). De ce fait, pour caractériser la sensibilité des milieux a été définie la notion de charges critiques.

Dans la mesure où les polluants précités sont transportés sur de grandes distances, et que la France est également impactée par les pays voisins, les charges critiques et l'impact sur les écosystèmes sont des questions traitées, d'une part, au sein de la convention sur le transport de la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CLRTAP) et de ses protocoles et, d'autre part, au sein de l'UE via la directive NEC (National Emission Ceilings) révisée. Les niveaux critiques (niveaux

au-delà desquels 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) découlant de cette directive sont d'ailleurs transposés au sein de l'article R.221-1 du code de l'environnement.

Aussi, si, à l'échelle du périmètre PPA, sont produites des cartes d'expositions aux concentrations atmosphériques, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes ne produit ni les cartes de retombées ni les cartes intégrant le calcul du dépassement des charges critiques. Ce travail sur les charges critiques en Europe est assuré par le programme international concerté qui regroupe les experts scientifiques des différents Points Focaux Nationaux (PFNx) européens. Après quelques années d'interruption, la convention CLRTAP devrait de nouveau produire des cartes de dépassement de charge critique – l'agence européenne de l'environnement envisage aussi de le faire prochainement.

Les dernières cartes de charges critiques établies par le Point Focal National (PFN) français et transmises au Centre de Coordination pour les Effets (CCE), suite aux appels à données européens sont disponibles ici : <https://charges-critiques.cnrs.fr/cartographie/>.

En sus des polluants précités, l'ozone perturbe l'activité photosynthétique des plantes et altère leur résistance en attaquant leurs stomates (l'ozone pénètre dans les feuilles par ces minuscules orifices situés au niveau de l'épiderme des végétaux et servant aux échanges gazeux puis se dégrade instantanément au contact des cellules, entraînant des réactions en chaîne et aboutissant à la mort de celles-ci).

Il provoque des dégâts visibles sur le feuillage, entraîne des déficits en croissance (la réduction de la photosynthèse entraîne un vieillissement des feuilles et une augmentation de la respiration qui consomme l'énergie nécessaire à la réparation des tissus abîmés par l'ozone), rend les plantes plus sensibles aux attaques parasitaires (insectes, champignons) et aux aléas climatiques (sécheresse), accentue le pouvoir acidifiant des oxydes de soufre et d'azote en accélérant l'oxydation de ces composés en sulfates et nitrates et réduit la capacité de stockage de carbone par les plantes. Les impacts de l'ozone peuvent être très différents d'une plante à l'autre. Certaines espèces sont plus sensibles que d'autres, et pour une même espèce, certaines variétés sont plus sensibles que d'autres. Les origines de ces différences sont multiples. Le plus souvent, elles sont liées à leur plus ou moins grande aptitude à mettre en œuvre des mécanismes de détoxification.

Les impacts de l'ozone sur la végétation sont quantifiés dans la réglementation européenne par un indicateur : l'AOT40 (accumulated Ozone over a Threshold of 40 Parts Per Billion). La valeur cible de l'AOT 40 pour la protection de la végétation, calculée à partir de valeurs moyennes horaires mesurées de mai à juillet est égale à 18 000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).h. A l'échelle du PPA, la moyenne de l'AOT40 est relativement stable entre 2017 et 2027 (+1,5 %) et s'établit autour de 16 000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).h.

Les données modélisées à l'échelle de la région pour l'année 2021 sont disponibles au lien ci-contre : <https://atmoaura.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=992c26fbca2849b4b8549c1ed117184f>

Cet indicateur reste toutefois imparfait en ce qu'il ne prend pas en compte les mécanismes d'exposition, dont l'état de stress hydrique de la plante (souvent concomitant aux pics de pollutions à l'ozone) qui conduit cette dernière à réduire ses flux stomatiques. Il ne coïncide de fait que de manière imparfaite avec les observations des dommages de l'ozone sur les cultures et forêts.

Pour pallier cette limite, un nouvel indicateur, le POD (Phytotoxic Ozone Dose) a été proposé par la communauté de recherche dans les années 2000. Ainsi, l'étude APollO (Analyse économique des impacts de la Pollution atmosphérique de l'Ozone sur la productivité agricole et sylvicole) a développé un outil d'aide à la décision, basé sur les flux stomatiques d'ozone (prise en compte de la dose phytotoxique au-dessus d'un seuil), qui permet de quantifier et de monétariser les effets de l'ozone sur les cultures et les forêts. Plusieurs espèces ont été prises en compte dans cette étude :

- cultures : blé, pommes de terre et tomates de plein champ ;
- arbres : hêtre, épicéa, chêne pédonculé et rouvre

- végétation semi-naturelle : prairies pérennes tempérées.

Cette étude a notamment permis de mettre en évidence que :

- l'ozone présent dans l'atmosphère altère la production agricole et sylvicole tant en termes de rendement et de qualité ;

- les pertes de rendement en 2010 en France étaient évaluées à 22 % pour les hêtres, 15% pour le blé tendre, 12 % pour les chênes pédonculés et rouvres, 11 % pour les pommes de terre et les prairies, 6 % pour les épicéas, et 2 % pour les tomates de plein champ ;

- ces pertes n'étaient pas réparties équitablement sur le territoire national : blé très impacté sur la partie Nord de la France, pommes de terre très impactées sur l'extrême Nord de la France, prairies impactées sur une diagonale allant de l'Aveyron à la Moselle, hêtres et épicéas particulièrement impactés en Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté et Grand-Est, chênes particulièrement impactés sur diagonale Nouvelle Aquitaine-Grand Est ;

- une tendance à la baisse des impacts de l'ozone agrégés sur la France est identifiée à horizon 2020/2030 par rapport à l'année de référence 2010 (prise en compte des objectifs de réduction du PREPA) :

PERTES de rendement Moyennes en %	France				
	1990	2000	2010	2020	2030
Blé tendre	25	20	15	14	12
Pommes de terre	17	16	11	11	10
Tomates en plein champ	5	3	2	1	1
Prairies	17	14	11	10	9
Bois de chêne			12	12	11
Bois de hêtre			22	20	19
Bois d'épicéa			6	5	5

Tableau 3 : Pertes de rendement en pourcentage agrégées sur la France – données corrigées

- des travaux ultérieurs pourraient viser à mieux discriminer l'origine de la pollution à l'ozone en Europe et en France et identifier à quel(s) niveau(x) géographique(s) les politiques de lutte contre l'ozone devraient être priorisées.

On notera à ce titre, en région Auvergne-Rhône-Alpes, le plan régional ozone, action phare de la stratégie eau-air-sol, qui s'appuie sur un état des connaissances établi par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. On notera également que l'arrêté ministériel relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant a été modifié le 16 avril 2021 et est venu transposer les dispositions de la directive NEC relative à la surveillance de l'impact de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes. Dans ce contexte, l'Ineris a notamment été identifié au sein de l'article 1 comme étant l'organisme en charge de la coordination de la compilation des données de surveillance, des effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes terrestres et aquatiques et du rapportage réglementaire de ces données qui seront produites par un réseau de partenaires, dont l'Office français pour la biodiversité (OFB), l'office national des forêts (ONF) et le muséum national d'histoire naturelle (MNHM). Ce premier rapportage sera réalisé en juin 2022.

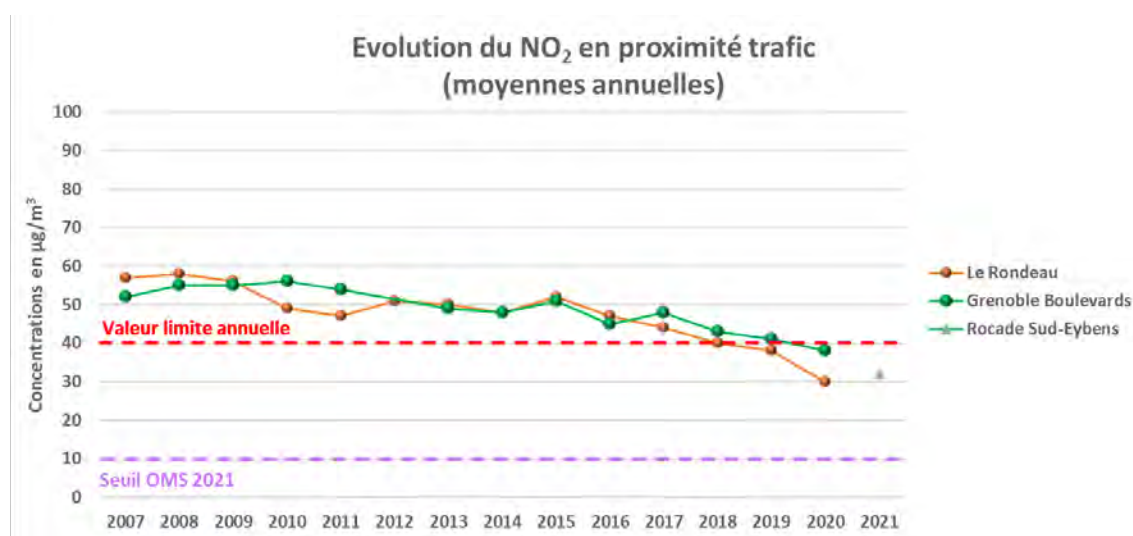
* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>8 - État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du programme, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées</p>	<p>L'année 2017 sert d'année météorologique de référence pour l'évaluation ex-ante du PPA. En effet bien que des données plus récentes soient disponibles, le PPA retient cette année au regard des conditions météorologiques rencontrées qui s'avèrent être représentatives de la moyenne de la dernière décennie. Le PPA devrait néanmoins être complété par des données sur la qualité de l'air plus récentes afin de confirmer l'évolution antérieure de la dynamique territoriale lors desquelles des épisodes caniculaires plus importants ou plus fréquents ont été attestés : 2019, 2020 voire 2021.</p> <p>L'AE recommande de compléter l'état initial de la qualité de l'air par les données les plus récentes.</p>

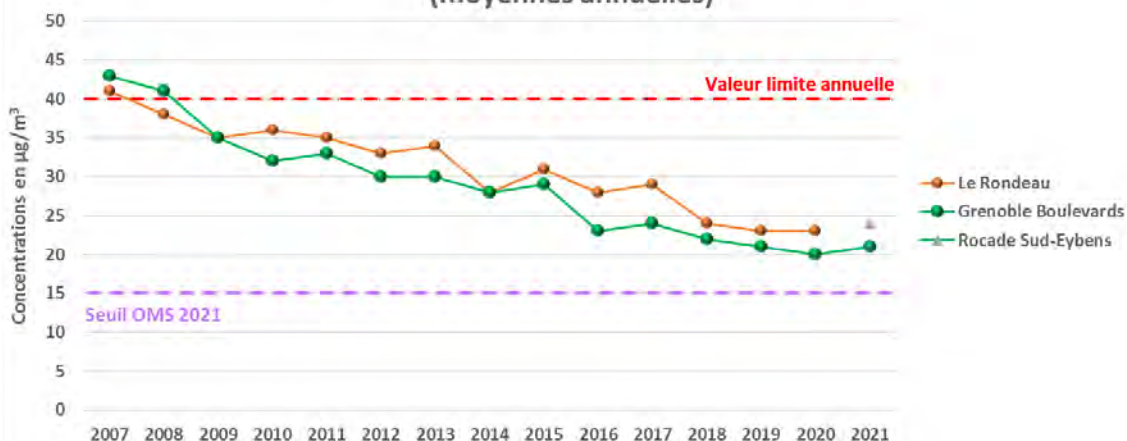
Effectivement, le diagnostic établi dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère s'appuie sur une année de référence 2017, année pour laquelle les conditions météorologiques, particulièrement impactantes sur la qualité de l'air (cf. chapitre 5.3 du document principal), sont plus représentatives de la moyenne enregistrée sur la dernière décennie. Cette année ne correspond toutefois pas aux dernières données disponibles et Atmo Auvergne-Rhône-Alpes publie chaque année sur son site internet un bilan de la qualité de l'air permettant d'apprécier la situation de la région et de chaque département en termes de pollution atmosphérique. Les bilans relatifs aux années 2019 et 2020 ont permis de conforter au niveau régional et départemental la tendance à l'amélioration de la qualité de l'air pour les principaux polluants réglementés (NOx et PM). On peut retrouver les bilans de la qualité de l'air en Isère aux liens suivants :

- https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/bilan_qa_2020_isere.pdf
- <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/bilanqa2019-zoom38-isere.pdf>
- <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/bilanqa2019-zoom38-isere.pdf>

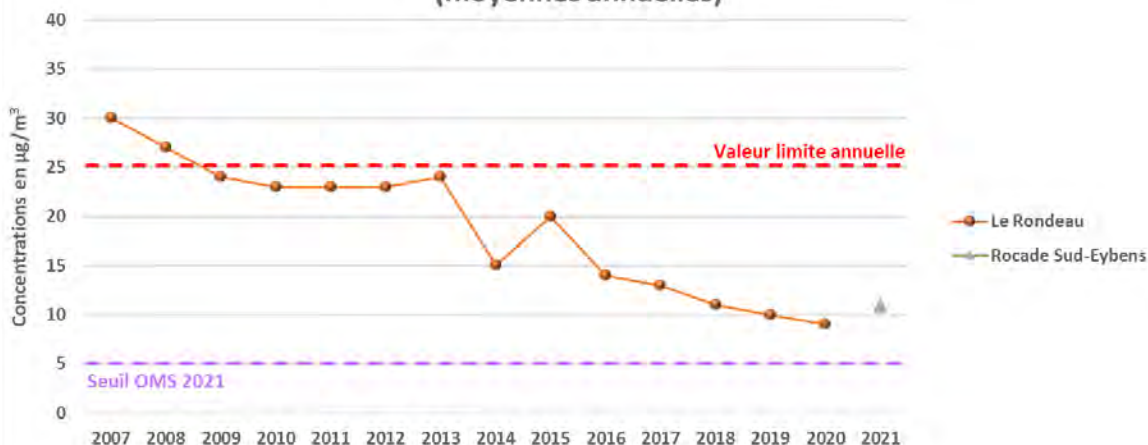
Le territoire couvert par le PPA de Grenoble Alpes Dauphiné s'inscrit en cohérence avec ce constat. En effet, il s'avère que la population concernée par le périmètre du PPA a été exposée en 2019 et 2020 à des niveaux de concentrations plus faibles en dioxyde d'azote et particules qu'en 2017, comme en attestent les données mesurées au niveau des différentes stations du périmètre/des stations les plus impactées par la pollution atmosphérique au sein du périmètre. Néanmoins, l'évolution des polluants jusqu'en 2021 est présentée ci-dessous.



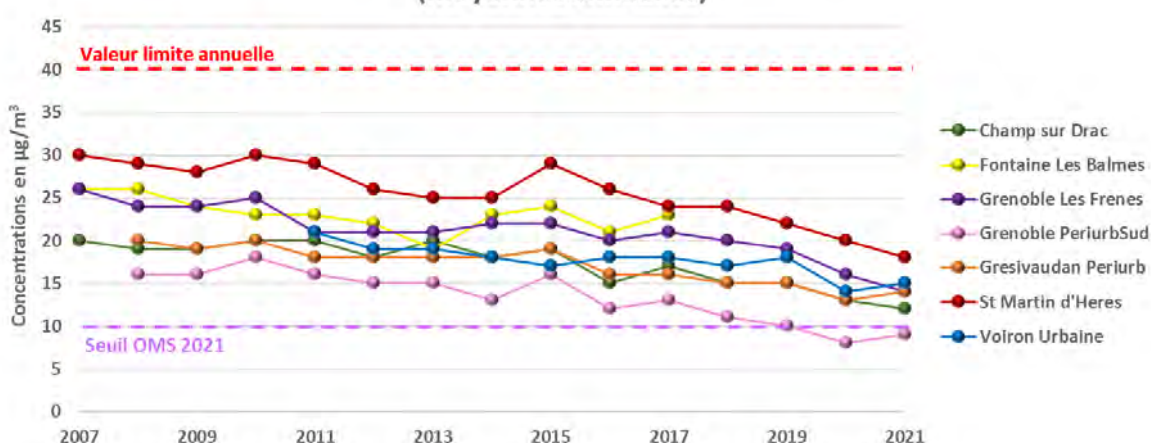
Evolution des PM10 en proximité trafic (moyennes annuelles)



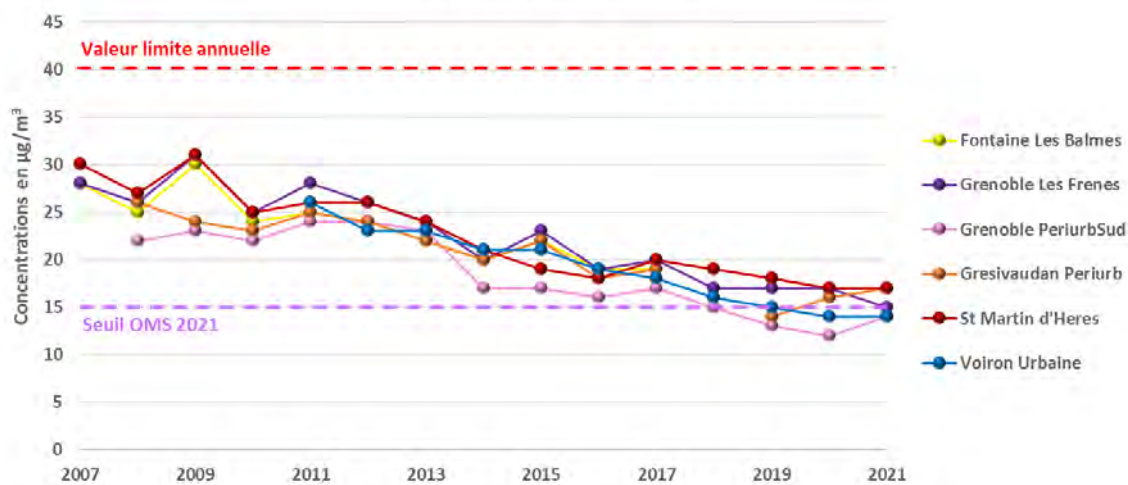
Evolution des PM2,5 en proximité trafic (moyennes annuelles)



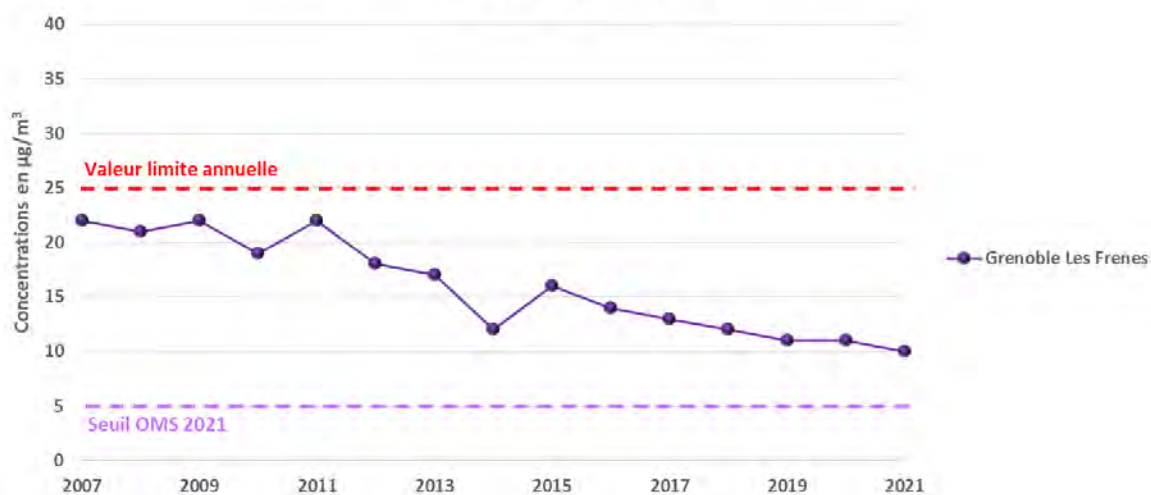
Evolution du NO₂ en fond urbain/périurbain (moyennes annuelles)

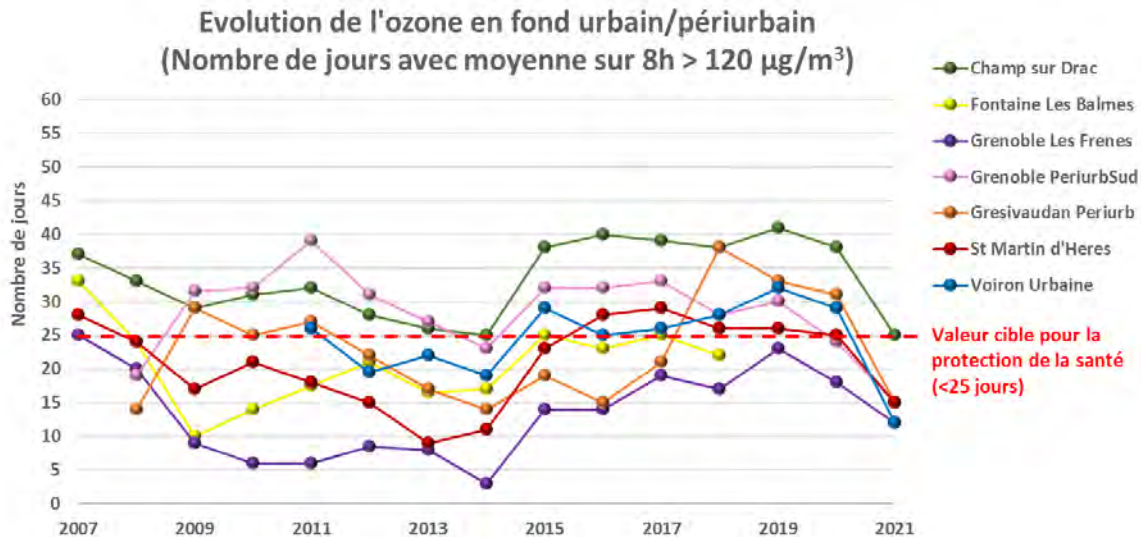


Evolution des PM10 en fond urbain/périurbain (moyennes annuelles)



Evolution des PM2,5 en fond urbain/périurbain (moyennes annuelles)





Ces graphiques prouvent la réduction de la pollution sur le territoire pour l'ensemble des polluants à l'exception de l'ozone dont la trajectoire n'est pas linéaire du fait de sa dépendance à la météo et aux régions extérieures, comme expliqué précédemment.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>9- État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du programme, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées</p>	<p><i>Le dossier évoque peu les polluants non réglementés, en dépit d'une présence importante d'industries chimiques. Le sud grenoblois a fait l'objet depuis 2014 d'un état des lieux de tous les types de pollution et d'un schéma conceptuel d'exposition, dont les conclusions ont fait l'objet d'une tierce expertise de l'Ineris en 2021.</i></p> <p>L'AE recommande de compléter l'évaluation environnementale par une synthèse des études spécifiques conduites sur le sud grenoblois sur toutes les pollutions atmosphériques ayant été étudiées.</p>

Le sud grenoblois a bénéficié de la réalisation d'une étude de zone lancée fin 2012, sous l'égide du SPPPY, secrétariat permanent pour la prévention des pollutions et des risques dans le Y grenoblois. Une étude de zone est une démarche scientifique qui vise à interpréter l'état des milieux au regard des usages avérés des milieux sur la zone retenue. Cette interprétation se fait en lien avec l'impact cumulé des émissions de l'ensemble des activités (industrielles, agricoles, urbaines) afin de proposer les modalités de suivi et/ou de gestion adaptés, en concertation avec les différents acteurs de la zone (administrations, collectivités, acteurs économiques, associations...). Cette étude est basée sur la démarche d'Interprétation de l'État des Milieux décrite dans le document de l'Ineris de 2011 « Guide pour la conduite d'une étude de zone ».

Une étude de zone comprend 3 (voire 4) phases distinctes et successives :

- > un état des lieux détaillé est établi afin de mieux cerner la zone d'étude (réalisé en 2013/2014) ;
- > des campagnes de mesures complémentaires sont ensuite menées pour compléter les données recueillies et affiner les connaissances (menées en 2015/2016 pour les analyses de l'air et 2017/2019 pour les sols, végétaux et sédiments) ;
- > une analyse des données est ensuite réalisée dans le but de déterminer la compatibilité des milieux avec leurs usages : c'est l'Interprétation de l'État des Milieux (2019/2020 suivie d'une expertise INERIS en 2021) ;
- > en cas d'incompatibilité avérée, une évaluation des risques sanitaires peut être menée afin de proposer des recommandations d'actions concrètes et hiérarchisées : jugée non nécessaire par l'INERIS lors de sa tierce expertise en 2021.

L'air ambiant (2015/2016)

L'étude ATMO a été menée sur deux années, en recherchant dans un premier temps à investiguer l'ensemble des différentes zones d'intérêt identifiées dans la première phase de l'étude de zone.

- En 2015, une étude de la répartition spatiale des composés visés a été menée, en sondant de nombreux polluants sur plusieurs sites et en essayant d'évaluer les secteurs les plus exposés : 2 campagnes de mesures, de 15 jours chacune une période hivernale (février/mars) et une période estivale (mai/juin). 9 sites de mesures et de prélèvements : 3 sites équipés avec le laboratoire mobile, 6 sites équipés de mesures passives (tubes).

- En 2016, suite aux résultats de cette première étape, une investigation plus ciblée a été réalisée, avec moins de composés suivis, mais une meilleure représentativité spatiale temporelle, avec des périodes d'exposition plus longues et des campagnes de mesures simultanées sur l'ensemble des sites, afin de mieux caractériser les niveaux chroniques (sur 19 points de prélèvement et 3 sites témoins). Cette approche permet d'évaluer les niveaux des polluants ciblés sur une année complète afin d'avoir une meilleure approche des enjeux sanitaires.

A noter que depuis 2007, des mesures de dioxines sont réalisées régulièrement dans le bassin grenoblois dans le cadre de l'observatoire régional des dioxines et des métaux lourds.

Globalement, les mesures dans le Sud Grenoblois n'ont pas mis en évidence de caractéristiques alarmantes de la qualité de l'air sur l'ensemble de la zone. La plupart des composés recherchés respectent les valeurs réglementaires ou de référence, lorsque celles-ci existent. Toutefois, certaines familles de composés présentaient des spécificités en termes de niveaux et/ou de comportements qui plaident en faveur de la mise en place d'un suivi périodique ou permanent de la qualité de l'air, avec par ordre de priorité : les dioxines, les Composés Organiques Volatils, les polluants réglementés NO₂ et PM₁₀.

Les résultats obtenus ont contribué à la phase 3 de l'étude Interprétation de l'État des Milieux.

Les autres milieux (2017/2019)

Sur la base des travaux de la phase 1, une enquête de terrain a été réalisée par ARTELIA dans 29 zones validées en COPIL. Les investigations complémentaires ont été réalisées en octobre-novembre 2017, puis entre janvier et août 2018 et entre décembre 2018 et janvier 2019.

En ce qui concerne les gaz du sol, un total de 9 piézaires a été installé et prélevé en janvier 2018, août 2018 et janvier 2019. Les résultats mettent en évidence la présence de composés aromatiques et organiques halogénés volatils dans les gaz du sol. Une interprétation peut indiquer des phénomènes de dégazage des composés volatils présents dans les eaux souterraines et se retrouvant donc dans les gaz du sol. Dans une approche qualitative, sur la base des retours d'expérience dans le cadre d'investigations de terrain portant sur les gaz du sol, les concentrations mesurées dans les gaz du sol ne seraient pas susceptibles d'engendrer un risque sanitaire inacceptable pour un usage résidentiel ; néanmoins, ceci a dû être vérifié lors de la phase 3 d'interprétation des milieux en prenant en compte les particularités de chaque zone en terme d'occupation (ex : maison avec ou sans sous-sol, adultes/enfants, etc.).

En ce qui concerne les sols des écoles et les aires de jeux, des prélèvements de sols ont été réalisés dans 2 écoles et 5 aires de jeux. Les résultats indiquent la présence de PCB/dioxines et de métaux dans les sols à des concentrations supérieures aux limites de quantification du laboratoire mais inférieures aux valeurs de comparaison classiques.

En ce qui concerne les sols et végétaux, sur la base des résultats d'enquêtes de terrains menées dans l'ensemble des communes et des sous-secteurs faisant l'objet de cette étude (plus de 400 parcelles investiguées), le programme d'investigations et de prélèvements a été défini puis adapté en fonction des disponibilités en légumes et fruits.

Les voies d'exposition sélectionnées et donc les milieux étudiés dans le cadre de l'étude de zone sont :

> Milieu sol, auquel les populations sont exposées via la voie ingestion involontaire de sol, notamment les enfants du fait de leur comportement main-bouche plus marqué, et les adultes jardinant ;

> Milieu végétaux auto-produits, auquel les populations sont exposées via la voie ingestion ;

> Milieu gaz du sol, auquel les populations sont exposées via la voie inhalation de composés volatils dans l'air intérieur de leur habitation ;

>Milieu air ambiant extérieur, auquel les populations sont exposées via la voie inhalation des composés volatils présents sous formes gazeuses et des particules.

Après une mise à jour des données pour les différents milieux, la mise en œuvre de l'IEM a été réalisée afin de s'assurer de la compatibilité sanitaire de l'état des milieux avec les usages actuellement constatés sur le secteur d'étude et ainsi différencier les situations qui permettent une libre jouissance des milieux de celles qui sont susceptibles de poser un problème d'ordre sanitaire.

Elle a été menée pour les milieux d'exposition et les 112 substances d'intérêt retenues à l'issue de la phase 1. Elle s'est basée sur les données acquises lors de la phase 2 d'investigations complémentaires, complétées par une mise à jour des données transmises par les principaux industriels de la zone du sud grenoblois

D'une manière générale, l'IEM n'a pas mis en évidence d'incompatibilité d'usage pour la plupart des polluants étudiés et pour les différents milieux sauf pour les dioxines dans les sols sur certaines parcelles (nord-ouest de la plateforme chimique de Pont de Claix et sud-est de la plateforme de Jarrie). Sur ces zones spécifiques, des recommandations ont été faites par l'ARS et la DREAL.

Plus d'informations sur le site du SPPPY www.spppy.org et sur le site d'Atmo Auvergne Rhône Alpes aux liens suivants :

<https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/modelisation-de-la-qualite-de-lair-dans-le-sud-grenoblois>

<https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/actualite/etude-de-zone-dans-le-sud-grenoblois-resultats-des-mesures-realisees-en-air-ambiant>

<https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/etude-de-zone-du-sud-grenoblois-resultats-des-campagnes-de-mesures-realisees-en-air>

<https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/programme-de-surveillance-des-dioxines-furanes-metaux-lourds-rapport-des-resultats-2017>

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
10- Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de programme a été retenu	<p><i>La méthode d'élaboration du PPA s'est appuyée sur une co-construction avec les partenaires et les résultats de la concertation préalable menée en 2021. Le dossier expose de manière claire et didactique les alternatives envisagées concernant le périmètre du PPA, ainsi que les actions qui n'ont pas été retenues. L'exclusion du périmètre du PPA de la communauté de communes Cœur de Chartreuse (à cheval sur l'Isère et la Savoie), pourtant plus concernée par les NOx que celles de Matheysine et du Vercors, est à mieux restituer.</i></p> <p>L'AE recommande de mieux restituer les raisons ayant conduit à ne pas retenir la communauté de communes Cœur de Chartreuse dans le périmètre du PPA3.</p>

Une réflexion a effectivement été engagée sur l'inclusion des 3 EPCI de montagne (massif du Vercors, Cœur de Chartreuse et Matheysine) qui représentent 5% de la population et 5% des émissions de NOx de la zone d'étude. Il a été décidé de ne pas retenir ces EPCI de montagne d'une part au vu de leur impact limité mais également dans un souci de pilotage du plan. En effet, il s'agissait de définir un périmètre suffisamment large pour avoir un impact efficace sur la qualité de l'air mais également il fallait viser une coopération et un pilotage acceptable.

Les EPCI intégrés dans le périmètre du PPA travaillent déjà en partenariat dans le cadre du SCoT (à l'exception de la CC Vals du Dauphiné qui ne pouvait être mise de côté du fait de ses émissions).

La décision de ne pas retenir la CC Cœur de Chartreuse spécifiquement repose sur le fait que ses émissions restent largement mineures par rapport au territoire du PPA, comme cela est montré dans les figures du document du PPA. En outre, le positionnement de la CC Cœur de Chartreuse à cheval

sur les départements de l'Isère et de la Savoie aurait ajouté une difficulté et donc un frein non négligeable dans le pilotage du plan, qui aurait réduit son efficacité sans aucun doute.

A noter toutefois que la CC Coeur de Chartreuse sera incluse dans les décisions prises dans le cadre du secteur de la mobilité puisque cet EPCI fait partie du bassin de mobilité de Grenoble Alpes Métropole.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
<p>11- Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de programme a été retenu</p>	<p><i>De façon générale, le dossier n'explique pas les raisonnements qui ont conduit à renoncer à des actions du PPA 2 ou à les conserver, ni les raisons ayant conduit à retenir des actions nouvelles. Il ressort d'un tableau transmis aux rapporteurs lors de l'instruction de l'avis que la plupart des actions du PPA 2 sont reconduites, lorsqu'elles ne sont pas achevées.</i></p> <p><i>L'AE recommande de rappeler l'ensemble des raisons, notamment environnementales, ayant conduit aux objectifs retenus pour chacune des actions du PPA 3.</i></p>

En réponse à cette demande de préciser les raisons ayant conduit aux objectifs retenus pour chacune des actions du PPA3, il convient de rappeler que les objectifs du PPA3 ont été guidés par plusieurs enjeux :

- des enjeux réglementaires (respect des objectifs de réduction des émissions fixés par le PREPA et la loi climat et résilience, respect des valeurs limites réglementaires) ;
- des enjeux sanitaires (en cohérence avec la trajectoire de réduction recommandée par l'organisation mondiale de la santé).

Ces objectifs, décrits dans le chapitre 9.4 du document principal concernent cinq polluants :

- le dioxyde d'azote
- les particules (PM_{2.5} et PM₁₀)
- l'ammoniac
- les composés organiques volatils.

Le plan d'actions qui a été élaboré l'a été de manière à répondre à ces objectifs définis de manière concertée avec les principaux acteurs du territoire et partagés lors des ateliers de co-construction du plan. En préparation de ces travaux, un travail préliminaire avait été engagé par Atmo pour identifier, à partir de son inventaire des émissions, les principaux leviers d'actions – en outre, pour les actions identifiées dans le cadre de l'évaluation du précédent PPA comme les plus susceptibles de présenter des gains, des tests de sensibilité ont été effectués afin de calibrer l'ambition à poursuivre afin d'atteindre les objectifs précités et de la partager avec les acteurs du territoire en comité de pilotage.

Aussi, à titre d'exemple, vis-à-vis de la pollution particulaire (gains en termes de qualité de l'air principalement portés par le défi RT1), il est ressorti des travaux d'Atmo qu'il convenait d'agir tout particulièrement sur les installations individuelles de chauffage au bois qui représentent la quasi-totalité des émissions de PM_{2.5} et de PM₁₀ de ce mode de chauffage (pesant pour respectivement 69 % et 51 % des émissions totales du territoire PPA) et, en sus d'actionner le volet réglementaire désormais mis à disposition du préfet (dispositions de la loi élan et de la loi climat et résilience permettant de réglementer l'installation et l'utilisation des appareils les moins performants sur un territoire couvert par un PPA), de poursuivre et amplifier les dynamiques de renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants.

En l'occurrence, les travaux d'Atmo ont permis d'identifier la nécessité de procéder, en sus des évolutions tendancielle, au renouvellement de 7150 appareils de chauffage non performants sur le périmètre du PPA sur la période de 5 ans à venir.

Concernant la pollution au dioxyde d'azote (gains en termes de qualité de l'air principalement portés par les défis MU1, MU2 et I2), il a découlé des travaux précités qu'il/que :

- convenait tout particulièrement d'agir sur les véhicules particuliers et véhicules utilitaires légers, ces-derniers représentant à l'échelle du périmètre PPA, plus de 85% des émissions de NOx du secteur des transports (principal secteur contributeur) et d'étendre de ce fait la zone à faibles émissions à d'autres catégories de véhicules que celles réservées au transport de marchandises tout en accompagnant le développement des alternatives à leur usage et en maintenant le calendrier de déploiement prévu pour le transport de marchandises ;
- la contribution des installations collectives biomasse à ces émissions (environ 20 % des émissions d'oxydes d'azote issues du chauffage au bois, lui-même représentant 18 % des émissions de NOx du périmètre) justifiait également un renforcement de leurs valeurs-limites d'émission voire l'instauration de telles valeurs – pour ce faire, les travaux du PPA se sont appuyés sur des travaux menés en amont à l'échelle régionale sous le pilotage du pôle en charge des risques chroniques, en lien avec les services d'inspection dans les différents départements et en collaboration avec d'autres DREAL. Ces travaux ont permis d'identifier des perspectives de renforcement de ces valeurs qui ont été partagées puis confirmées lors des ateliers.

Enfin, en ce qui concerne les composés organiques volatils et l'ammoniac (dont les gains sont majoritairement et respectivement portés par les défis RT1/RT3 et A2), Atmo a notamment identifié dans ces travaux qu'il convenait tout particulièrement :

- en sus d'agir sur le chauffage au bois, responsable de près de 60 % des émissions de COVnM du secteur résidentiel (principal secteur contributeur avec 57 % des émissions totale du périmètre PPA), de viser une réduction des usages domestiques de solvants, peintures et autres produits d'entretien, ces usages représentant également plus de 30 % des émissions du secteur – de ce fait, une action spécifique de sensibilisation a été retenue avec l'objectif de conduire sur la période de mise en œuvre du PPA à une réduction de 10 % de ces émissions – réduction permettant, en lien avec les gains issus de la mise en œuvre des autres actions (en particulier de celles relatives au chauffage au bois) d'atteindre l'objectif fixé ;
- dans la mesure où le secteur agricole représente plus de 93 % des émissions totales d'ammoniac du périmètre PPA et où les émissions d'origine non énergétiques sont majoritairement issues des activités d'épandages (65 % des émissions : 30 % découlant des épandages des effluents d'élevage – 35 % découlant de l'utilisation de fertilisants artificiels) ou des bâtiments et activités de stockage (31 % des émissions), de faire évoluer les pratiques du secteur pour respecter les objectifs fixés par le PREPA – les modélisations réalisées par Atmo et décrites dans l'annexe 6b ont ensuite permis de fixer les évolutions de pratique à viser en termes, par exemple, d'abandon de la tonne à lisier seule au profit de techniques d'épandage plus performantes – en outre, il a été retenu d'accélérer significativement la part de surfaces agricoles converties à l'agriculture biologique en visant 15 % au lieu des 9 % issus du scénario tendanciel.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>12- Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de programme a été retenu</p>	<p><i>Ainsi, l'idée d'inscrire au PPA3 une action spécifique aux zones d'activités, en matière d'urbanisme, n'a pas été retenue car «le PPA et les PLU n'ont pas de lien de compatibilité» : les collectivités pourraient néanmoins choisir de retenir une action collective en ce sens. Le dossier ne restitue pas le résultat de la consultation des collectivités concernées sur ce point.</i></p> <p><i>L'AE recommande de mieux restituer les raisons ayant conduit à ne pas retenir l'action «un urbanisme incitatif dans les zones d'activités» dans le PPA3.</i></p>

La question de l'urbanisme a fait l'objet de deux ateliers avec l'ensemble des acteurs concernés, et a été poursuivie par deux réunions avec les acteurs principaux de l'urbanisme : l'agence d'urbanisme de la région grenobloise (AURG), l'établissement public du schéma de cohérence territoriale (EP SCoT), la direction départementale des territoires (DDT), Atmo et la DREAL. Toutes ces discussions ont mené à la conclusion suivante : si l'urbanisme est un enjeu absolument prioritaire pour la réduction de l'exposition à la pollution de l'air, c'est également un sujet largement pris en compte dans les documents existants. Parmi eux, on note principalement le SCoT, dans lequel les EPCI sont déjà engagées, et qui prend déjà en compte les problématiques air dans l'urbanisme.

Le SCoT a un lien de compatibilité direct avec les PLU. En outre, lorsqu'un PCAET est élaboré, le PLU(i) doit le prendre en compte. De ce fait, le PLU(i) est soumis à un lien indirect avec le PPA, les PCAET étant eux-mêmes compatibles avec les objectifs fixés par le PPA, et devant désormais comporter, pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants couverts par le PPA, un volet air.

Ce sont ces raisons qui ont amené la décision non pas d'abandonner le sujet de l'urbanisme dans le PPA, mais bien de cibler les maillons manquants aux documents existants afin de n'insérer que le nécessaire dans ce plan. Le mot d'ordre de la révision du PPA3, suite au retour d'expérience du PPA2, était effectivement de ne conserver que les actions pilotables et ayant un effet significatif sur la qualité de l'air.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>13- Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de programme a été retenu</p>	<p>Au regard du peu d'engagement que sa formulation traduit, l'abandon de l'action « Anticiper le risque de trafic induit de l'A480 », du fait qu'une enquête de déplacements des ménages aurait été faite en 2020, révèle la controverse à propos de l'effet rebond de cet élargissement de voirie. Pourtant, c'est probablement l'une des principales actions en rapport avec les risques résiduels de dépassement des valeurs réglementaires, en cohérence avec l'action T21 du PPA 2.</p> <p>Le dossier ne décrit pas les réflexions ayant conduit aux seuils retenus pour certaines actions, par exemple le fait de baisser la vitesse de 130 à 110 km/h sur 15 km sur l'A 49 et l'A 41 (MU3.1). La justification du choix n'est pas fournie dans le dossier et l'ambition du plan ne peut être analysée (cf. partie 3). Certaines actions n'ont pas d'objectifs quantitatifs.</p> <p><i>L'AE recommande de poursuivre la recherche de solutions alternatives permettant de réduire l'exposition de la population, en lien avec l'évolution des trafics sur l'A 480 et la rocade</i></p>

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
	grenobloise.

L'action d'élargissement de l'A480 a été décidée en amont du PPA et les simulations trafic réalisées dans ce cadre n'avaient pas mis en évidence d'impact sur le trafic.

Néanmoins le COPIL du PPA a souhaité que cela soit surveillé de près, afin de mesurer l'impact sur la qualité de l'air et a donc proposé la fiche action MU 3.3 «Suivre les émissions issues de l'A480».

Cette décision faite notamment suite à l'inquiétude des citoyens au sujet des travaux de l'A480, et notamment à la proposition en atelier du collectif « Alternative A480 » d'intégrer une action spécifique «Anticiper le trafic induit de l'A480» qui consistait en 3 étapes :

1. reconstituer le trafic sans projet, au travers de données mesurées et d'indicateurs variés ;
2. enquêter auprès des usagers actuels ou probables pour connaître leurs intentions de mobilité dans les prochaines années ;
3. et, enfin, modéliser, notamment avec les modèles dits LUTI (Land-Use and Transport Integrated model), les plus appropriés pour ce type d'objectif, l'évolution du trafic selon différents scénarios.

Cette proposition consistant en fait à refaire un dossier complet sur les impacts de l'A480, alors que cela a déjà été fait lors de l'approbation des travaux de cette route, elle n'a pas été intégrée dans le PPA dans l'état. Le PPA n'a pas pour vocation à revenir sur les projets adoptés quelques années avant, quand un retour en arrière à court terme n'est ni envisageable ni justifié, dans la mesure où aucun impact négatif n'est prévu et n'a pas encore être mesuré.

En revanche, l'inquiétude des citoyens a bien été entendue et prise en compte et la fiche action MU 3.3 « Suivre les émissions issues de l'A480 » permettra d'être alerté si la pollution augmente à proximité de l'A480, et de prendre toutes les mesures nécessaires le cas échéant. A noter également que la modélisation du trafic de l'AURG, intégrée dans le PPA3 prend en compte une évolution défavorable du trafic sur l'A480, les résultats du PPA3 en 2027 prévoient donc des résultats positifs malgré un scénario pessimiste. En parallèle, toutes les actions MU sont réfléchies pour créer des alternatives à la voiture soliste, et leur mise en place induira nécessairement une réduction du trafic également sur l'A480.

Concernant l'action de réduction des vitesses de circulation MU3.1, les connaissances actuelles s'accordent pour indiquer des effets positifs sur la qualité de l'air lors de l'abaissement de la circulation sur les autoroutes de 130 à 110 km/h. Il est néanmoins nécessaire de réaliser des études d'opportunité d'abaissement des vitesses sur ces tronçons, afin de connaître la vitesse idéale vis-à-vis de la qualité de l'air, de la fluidité du trafic et des temps de parcours. Il a donc été décidé de simuler des scénarios réalistes avec un abaissement de 130 à 110 km/h. Cette action prévoit donc de réaliser des études sur environ 15 km d'autoroute (distance approximative définie comme distance suffisante pour avoir un effet sur la qualité de l'air) dont les tronçons seront judicieusement choisis, notamment par le biais des demandes extérieures ; l'abaissement de la vitesse sera défini en fonction du résultat de ces études d'opportunité. Des études pourront être réalisées sur demande sur des tronçons à 90 km/h pour un passage à 70 km/h, bien que la bibliographie ne montre pas d'effet positif sur la qualité de l'air pour une circulation à 70 km/h lorsqu'elle concerne les camions.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
14- Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de	<i>Les incidences du développement des besoins en bois-énergie ne peuvent cependant pas être réduites à celles générées par les coupes rases et elles s'étendent également au sol et au climat. Elles s'inscrivent dans un ensemble plus large identifié dans le schéma</i>

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>réduction et de compensation</p>	<p><i>régional biomasse et le plan régional forêt bois sur lesquels l'Ae a délibéré deux avis qui soulignent la nécessité de s'assurer de la mise en œuvre effective d'une gestion durable des forêts et des filières associées prenant en compte tous les aspects de l'environnement.</i></p> <p><i>La conclusion de l'évaluation environnementale à des incidences négligeables pour les « ressources en matériaux pour un approvisionnement durable » est probablement trop optimiste. Les actions du PPA3 prévoient avant tout de réduire les émissions, mais pas toujours de les éviter ou de promouvoir la réduction des consommations d'énergie.</i></p>
<p>14- Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de réduction et de compensation</p>	<p><i>Enfin, l'accent mis (RT1.3) sur la production de bois bûche par rapport aux autres formes de bois énergie (plaquette forestière, granulé de bois et brique de bois) n'est pas expliqué. Son intérêt, au regard de critères environnementaux, n'est pas étayé.</i></p> <p><i>La promotion de la mobilité électrique devrait même accroître la pression sur certains matériaux et soulever des questions nouvelles en termes de déchets. L'AE revient sur ce point en partie 3.</i></p> <p><i>L'AE recommande d'approfondir l'évaluation des incidences positives et négatives du PPA3 sur les milieux forestiers et sur les ressources.</i></p>

Avec la montée en puissance des préoccupations relatives à la lutte contre l'effet de serre et à l'épuisement des ressources fossiles, l'attention se porte aujourd'hui plus qu'hier sur la forêt et le bois. Afin de concrétiser ses engagements politiques – Paquet Énergie Climat au niveau européen, Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables, etc. –, la France s'est dotée de plusieurs outils (Fonds Chaleur, Programme 1000 chaufferies, Appels à projets de la Commission de Régulation de l'Énergie) visant à stimuler la demande de bois pour la production d'énergie.

Le secteur résidentiel/tertiaire représente le plus grand émetteur de PM₁₀ (54 % des émissions en 2017 – Source Atmo), de PM_{2,5} (73 % des émissions en 2017 – Source Atmo) et de COV (57 % des émissions en 2017 – Source Atmo). Le chauffage individuel au bois est responsable à lui seul de la quasi-totalité de ces émissions de poussières, et d'une partie des émissions de COV, précurseurs d'ozone. Le PPA3 propose ainsi un certain nombre d'actions visant à limiter les émissions liées au chauffage, en agissant sur les équipements et la qualité des ressources utilisées. A ce titre, il convient de préciser que le PPA n'incite pas au développement du bois-énergie mais à une meilleure valorisation de la biomasse.

Les impacts environnementaux liés à la mobilisation de la biomasse peuvent affecter négativement la qualité des sols, des eaux, la biodiversité, ainsi que le cycle du carbone :

- **les sols** : la mécanisation des opérations d'exploitations forestières peut entraîner des phénomènes de tassement et d'érosion des sols, menaçant leur intégrité physique, leur capacité de rétention en eau, la diversité des espèces liées aux sols, donc leur fonctionnement biologique et, finalement, le devenir de la forêt dans son ensemble, fragilisant les peuplements, voire entraînant le dépérissement d'arbres adultes ou empêchant des installations futures ;
- **les ressources en eau** : les forêts disposent d'un rôle préventif (utilisation culturale nécessitant le moins d'apports) et curatif (épuration physique par sédimentation ou décantation, et épuration biologique par la fixation et la transformation de la matière organique) sur la qualité des eaux. L'exploitation forestière présente cependant des risques en cas de mise à nu du sol suite à une coupe rase (drainage d'éléments, notamment d'azote, le retour à la normale s'opère en moins

d'une dizaine d'années), traînage des bois (risque de pollution lors du franchissement des cours d'eau par des engins), mécanisation forestière (risque de pollutions accidentelles) ;

- **la biodiversité** : les impacts de la production de bois sont liés à l'exportation supplémentaire de bois, matière organique et minéraux. En effet, le bois mort au sol constitue un habitat essentiel pour de nombreux organismes et sa décomposition produit des nutriments. L'enjeu est d'autant plus fort pour la production de bois-énergie que cette activité mobilise également les rémanents (bois morts, branchages) qui contribuent à la fertilité des sols et à leur fonctionnement. Les impacts sont également liés à l'augmentation de la fréquence et des modalités d'intervention qui influencent les flux d'eau et l'activité microbienne mais peuvent aussi être source de dérangement pour la faune. Ils sont enfin liés aux modifications potentielles de la structure et de la composition des peuplements (densité, âge, essences ...).

- **le cycle carbone** : en absorbant du dioxyde de carbone (CO₂), grâce à la photosynthèse, les forêts jouent trois rôles essentiels dans l'atténuation du changement climatique : un rôle de réservoir du fait du stockage de carbone (dit « biogénique ») dans la végétation (y compris le bois mort et la litière) et les sols des forêts, ainsi que dans les produits bois, un rôle de puits si les stocks de carbone dans le réservoir forestier augmentent, permettant ainsi de retirer du CO₂ de l'atmosphère, et un rôle de réduction des émissions d'origine fossile grâce à l'utilisation du bois en substitution d'autres matériaux (acier, ciment, etc.) ou énergies (charbon, pétrole, gaz, etc.), davantage consommateurs ou émetteurs de carbone fossile. L'intensification des prélèvements de bois pourrait avoir pour conséquence de diminuer le rythme de séquestration du carbone dans les écosystèmes même si les stocks de carbone continueraient, par ailleurs, à augmenter par rapport au stock actuel. Ce manque de séquestration est compensé après un « temps de retour carbone » par la séquestration additionnelle dans les produits bois et par les émissions de CO₂ fossile évitées dans les secteurs « énergétique » et « matériau ». Au-delà de ce « temps de retour », le bilan est positif. On rappellera ici que le PPA n'a pas vocation à accroître l'utilisation du bois-énergie mais à en optimiser l'usage.

Le « bois-énergie » est aujourd'hui la première énergie renouvelable en France et a un rôle majeur à jouer dans la transition énergétique, en contribuant à réduire les émissions de la production de chaleur, en réduisant l'utilisation des ressources fossiles, et en améliorant l'indépendance énergétique.

Le bilan des consommations d'énergie non renouvelable est largement favorable pour les systèmes de chauffage au bois. Le bois bûche a un pouvoir calorifique intermédiaire entre les granulés et les plaquettes.

Le bilan dégradé de la filière granulés est lié à l'emballage en plastique qui permet un meilleur service rendu aux foyers disposant d'une faible surface de stockage pour le combustible. Cette filière permet par contre de valoriser les sous-produits de l'industrie du bois. Il n'y a ni colle, ni additif dans la fabrication des granulés, leur bilan carbone est neutre et leur impact environnemental est très faible puisqu'ils sont fabriqués et consommés localement nécessitant ainsi moins de transport que les autres énergies. La forte densité et le faible taux d'humidité du pellet en font un combustible à très haute performance énergétique.

Le bois déchiqueté ou plaquette forestières est fabriqué grâce au déchiquetage ou au broyage des résidus de l'entretien et de l'exploitation des forêts, haies et espaces non forestiers. Il permet ainsi de valoriser les sous-produits de l'industrie du bois. Un temps de séchage est nécessaire, séchage qui est généralement effectué pendant une durée de 6 mois à 1 an. Le bilan carbone de la plaquette forestière est neutre et son impact environnemental est très faible puisqu'elle est fabriquée et consommée localement nécessitant ainsi moins de transport que les autres énergies.

Concernant le bilan effet de serre, les systèmes de chauffage au bois sont bien positionnés même par rapport à l'électricité, quel que soit le modèle de production d'électricité considéré (Français ou Européen).

L'un des fondements de la politique forestière consiste à assurer une gestion durable des forêts, c'est-à-dire à maintenir le patrimoine boisé dans son intégrité et toute sa diversité et permettre que l'ensemble des fonctions économiques, écologiques et sociales puissent ainsi être assurées de manière pérenne et équilibrée. Le PPA y contribue en incitant à l'utilisation de combustibles de qualité, labellisé, issu d'une exploitation forestière durable.

En ce qui concerne la mobilité électrique, la production de véhicules électriques est très dépendante de matières premières dont la disponibilité est limitée et dont l'extraction et l'exploitation engendrent des impacts environnementaux graves sur l'eau, les sols, les systèmes naturels, la biodiversité et l'environnement. Les principaux matériaux impliqués dans la fabrication des batteries lithium-ion, utilisées aujourd'hui dans l'immense majorité des véhicules électriques, sont le lithium, le cobalt, le nickel, le manganèse et le graphite. Tous sont repérés comme des matériaux présentant des risques de disponibilité et des risques environnementaux. L'énergie consommée lors de l'extraction des matériaux cobalt, lithium, nickel est un obstacle majeur à la soutenabilité de la filière.

La question des impacts environnementaux de la fabrication des batteries est peut-être encore plus importante et concentre une part importante des impacts environnementaux des véhicules électriques (en moyenne 75% de leur contribution au changement climatique ou de leur potentiel d'acidification des écosystèmes). Les études montrent que la fabrication des batteries peut avoir des impacts élevés en matière de toxicité humaine ou de pollution des écosystèmes.

L'écoconception des batteries et des véhicules en amont, l'allongement maximal de leur durée de vie et le développement de filières de réemploi, réutilisation et recyclage devront permettre de substituer au prélèvement de matières premières l'usage de ressources recyclées dans la fabrication.

La relocalisation de la production des batteries en Europe pourra faciliter la maîtrise des impacts de leur production et la gestion des flux de matières. Ces solutions ne relèvent toutefois pas du PPA.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
<p>15- Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de réduction et de compensation</p>	<p><i>Les mesures d'évitement et de réduction envisagées sont clairement exposées et sont d'ailleurs reprises dans les fiches descriptives des actions du PPA. Pour certaines d'entre elles, il conviendrait de prendre des engagements plus précis, leur libellé relevant plus de suggestions dont le destinataire n'est pas précisé.</i></p> <p><i>Concernant les carrières, les mesures préconisées sont à mettre en œuvre à l'échelle des projets. Leur prise en compte dans les autorisations délivrées n'est néanmoins pas avérée, ce qui interroge d'ailleurs sur l'abandon de l'action 13 du PPA 2 « Caractériser les émissions diffuses des carrières, centrales de traitement des déchets du BTP, du recyclage, d'enrobage et d'asphalte et de la transformation du bois et généraliser les bonnes pratiques ».</i></p>
<p>15- Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de réduction et de compensation</p>	<p><i>Concernant la forêt, les mesures ne mentionnent pas les documents de référence s'imposant aux propriétaires, gestionnaires, entrepreneurs de travaux forestiers et aux entreprises de la filière. Il n'est in fine pas fait référence non plus à la certification de gestion durable des forêts dans les mesures.</i></p> <p><i>Ainsi, le postulat selon lequel la prise en compte des enjeux de biodiversité, de paysage, de qualité de l'air sera effectuée à l'échelle de chacun des projets nécessite d'être assuré que leur propre cadre de référence (schémas ou plans régionaux ou locaux et réglementations relatives aux évaluations environnementales et contrôles) les prend bien en compte et est cohérent avec les objectifs</i></p>

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
	<p>du PPA 3 voire les renforce.</p> <p>L'AE recommande de préciser les engagements pris dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction et de rappeler pour chacune, le cas échéant, leur cadre de référence sectoriel spécifique.</p>

Des indicateurs supplémentaires pour le suivi des mesures mises en œuvre pourront éventuellement être proposés. A titre d'exemple, concernant le défi I3 cité par l'AE et la prise en compte des mesures par projet, des discussions seront établies avec l'UNICEM afin de s'assurer que ses adhérents mettent en place ces bonnes pratiques et qu'une communication sera effectuée sur ce sujet.

Comme indiqué dans la fiche action I3, cela s'accompagnera le cas échéant d'une intégration de ces mesures dans les arrêtés préfectoraux des établissements qui sont contrôlés par les inspecteurs de l'environnement régulièrement. A noter également que l'action I3 propose un encadrement plus sévère des rejets de poussières, et que les dispositions concernant l'eau notamment sont appuyées par le schéma régional des carrières. L'ensemble de ces dispositions s'appuie notamment sur le bilan de l'étude ADEME publiée en 2018 « Emissions des poussières des carrières dans l'air » qui dresse un état des lieux des émissions canalisées et diffuses des carrières et les bonnes pratiques pour les limiter. La publication de cette étude a d'ailleurs conduit à ne pas poursuivre l'action I3 du PPA2 « *Caractériser les émissions diffuses des carrières, centrales de traitement des déchets du BTP, du recyclage, d'enrobage et d'asphalte et de la transformation du bois et généraliser les bonnes pratiques* » puisque qu'un travail de qualité avait déjà été fait sur ce sujet. Nous avons décidé de concentrer nos efforts sur la mise en place des solutions.

En ce qui concerne la gestion des forêts en lien avec l'action RT1.3, également pointée par l'AE, elle s'appuie sur plusieurs documents de référence s'imposant aux propriétaires, gestionnaires, entrepreneurs de travaux forestiers et aux entreprises de la filière :

- **le schéma régional de biomasse** : il préconise d'exclure la récolte des menus bois et envisage une exploitation durable de la biomasse (forestières, bocagère). Le choix de site d'implantation des futures unités de valorisation sera déterminant afin de minimiser les incidences sur la biodiversité et les paysages naturels. Une modification des paysages est attendue, avec le développement des Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique (CIVE) ;
- **le règlement national d'exploitation forestière** mis en place par l'Office National des Forêts et s'imposant à l'ensemble des intervenants de la récolte en forêt publique définit les éléments à prendre en compte pour préserver la biodiversité, maintenir la qualité des sols, préserver la qualité de l'eau et des zones humides, limiter les risques de pollution et protéger les peuplements ;
- **le Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB)** Auvergne-Rhône-Alpes établit la feuille de route de la politique forestière dans la région pour les dix années à venir, de 2019 à 2029. Parmi les priorités régionales figurent l'adaptation des prélèvements à la possibilité des forêts afin de favoriser une régénération durable. Le PRFB précise à ce titre que certains contextes paysagers et environnementaux peuvent inciter à diminuer localement les prélèvements pour optimiser d'autres aménités de la forêt. Il est également demandé qu'une attention particulière soit portée à la qualité des chantiers d'exploitation forestière afin de limiter l'impact sur les milieux. La prise en compte de la multifonctionnalité des forêts, et notamment la préservation, la restauration et la valorisation de la biodiversité figurent également au rang des priorités ;
- **les documents cadre de gestion durable** que sont les Documents régionaux d'aménagement (DRA), les Schémas régionaux d'aménagements (SRA) et le Schéma régional

de gestion sylvicole (SRGS) doivent s'inscrire dans les orientations du PRFB dont ils devront traduire, de manière technique, le cadre multifonctionnel ;

- les forêts privées font l'objet de documents de gestion :

* **le plan simple de gestion (PSG)** est obligatoire pour toutes les propriétés forestières au moins égales à 25 hectares et sans condition de seul tenant (depuis la loi de modernisation agricole et de la pêche de juillet 2011). Ce document comprend une description de la forêt, une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de la forêt, un programme d'exploitation des coupes et un programme des travaux de reconstitution. Il est prévu pour une durée allant de 10 minimum à 20 ans. Il est agréé par le CRPF et donne à son propriétaire une garantie de gestion durable ;

- **le règlement type de gestion (RTG)** est un document de gestion collectif qui a pour objet de définir les modalités d'exploitation de la forêt, adaptées aux grands types de peuplements forestiers ou aux grandes options sylvicoles régionales. Il est élaboré par un organisme de gestion en commun, un expert forestier ou l'ONF et approuvé par le CRPF. Ce document, facultatif, donne la garantie de gestion durable. Les propriétaires forestiers adhèrent au RTG en signant avec le gestionnaire responsable du RTG, un engagement d'au moins 10 ans.

- **le code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)** est un document de gestion durable rédigé par les CRPF et approuvé par le préfet de région, après avis de la CRFPF. Il comprend, par région naturelle ou groupes de régions naturelles, des recommandations essentielles conformes à une gestion durable en prenant en compte les usages locaux et porte tant sur la conduite des grands types de peuplements que sur les conditions que doit remplir une parcelle forestière pour que sa gestion soit durable ;

- **les forêts publiques font l'objet de documents de gestion, appelés « aménagement »**. Les aménagements simples comprennent une présentation générale analytique de la forêt mettant en cohérence les objectifs retenus et les programmes des coupes et travaux, avec les divers enjeux et spécificités identifiés.

Le document d'aménagement standard concerne les forêts des collectivités et du domaine de l'Etat à enjeux marqués ou de taille conséquente. Il se concentre sur l'analyse spécifique de la forêt et sur le programme des coupes et des travaux sylvicoles envisagés pendant la période de l'aménagement ;

- au-delà de la forêt publique, **la charte régionale de qualité** pour les entreprises de travaux forestiers reconnue par PEFC comporte des engagements concernant le respect de l'espace forestier et des milieux remarquables, des sols et de l'eau.

Comme indiqué dans le rapport environnemental, les coupes rases 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. Les coupes sont toutefois soumises à autorisation préalable et les défrichements sont limités, et certaines forêts doivent être dotées d'un document de gestion durable.

L'action RT1.3 vise à diffuser le label bois de qualité auprès des producteurs de bois et à sensibiliser les particuliers sur l'importance d'utiliser un bois labellisé. Le PPA comporte une mesure qui dispose que « *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 labels garantissent une progression dans le temps vers une gestion durable s'attachant à ne pas récolter plus que ce que la forêt produit, opter pour la régénération naturelle ou la plantation d'arbres, protéger et améliorer la diversité biologique, conserver de grandes étendues de surfaces boisées, conserver les forêts à haut intérêt biologique, interdire l'usage de produits chimiques dangereux ...

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>16- Effets notables probables de la mise en œuvre du programme et mesures d'évitement, de réduction et de compensation</p>	<p><i>Dans le cas des projets d'implantation d'aires de co-voiturage et de parkings relais, une mesure de compensation est également prévue pour les incidences résiduelles, après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction, sur la consommation d'espace et la biodiversité. Il conviendrait de préciser comment cette mesure de compensation, qui semble pertinente, sera effectivement mise en œuvre.</i></p> <p><i>L'AE recommande de préciser le mécanisme de mise en œuvre de la mesure visant à compenser les effets résiduels sur la consommation d'espace et la biodiversité des projets d'implantation d'aires de co-voiturage et de parkings relais.</i></p>

Dans le cadre de ce projet de PPA3, la question spécifique de la compensation se pose uniquement vis-à-vis de la réalisation de certaines aires de covoiturage, en ce qu'il s'agit d'aménagements nécessitant du foncier. Si ces leviers sont explicitement identifiés dans le PPA3 en tant que mesure susceptible de faire baisser la part des déplacements individuels en voiture et l'auto-solisme, leur déploiement et le choix exact des implantations ne sera pas piloté précisément dans le cadre des instances du PPA.

La maîtrise d'ouvrage en tant que telle de ces réalisations incombera à des exploitants routiers, à des collectivités, ou encore à des autorités organisatrices de mobilité (AOM), qui dans le cadre des procédures préalables à la réalisation de tels aménagements pourront avoir à conduire une évaluation environnementale.

Si dans ce cadre, des impacts résiduels (après mesures d'évitement et de réduction) sur des milieux naturels ou des espèces sont identifiés, alors le maître d'ouvrage de ces aménagements sera amené à proposer des mesures de compensation adéquates.

Ces dernières sont en effet de la responsabilité du maître d'ouvrage du point de vue de leur définition, de leur mise en œuvre et de leur efficacité. L'autorité administrative attribuant l'autorisation en assure la validation. Le contrôle est ensuite assuré par les services correspondants (DREAL, DDT, Agence Française pour la Biodiversité...)

Afin de s'assurer de la pertinence et de l'efficacité des mesures mises en œuvre, la mesure inscrite dans le PPA précisera que le maître d'ouvrage devra expliciter la méthode de dimensionnement de la compensation de manière à démontrer qu'elle permet l'atteinte de l'équivalence écologique. Il devra également décrire les modalités de mise en œuvre des mesures de compensation afin que puisse être vérifié le fait qu'elles sont conformes aux conditions législatives (efficacité, temporalité et pérennité).

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>17- Evaluation des incidences Natura 2000</p>	<p><i>In fine, le PPA n'indique pas s'il y aura ou non des incidences environnementales résiduelles significatives sur les sites Natura 2000.</i></p> <p><i>L'AE recommande de préciser si certains sites Natura 2000 sont susceptibles de subir des incidences environnementales négatives résiduelles significatives, en portant une attention particulière aux actions qui ne feront pas l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 spécifique, et de présenter si besoin les mesures d'évitement et de réduction prévues en conséquence.</i></p>

En France, le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 repose sur un système de listes positives fixant les activités soumises à évaluation. Concrètement, ce régime d'évaluation d'incidences s'articule autour de trois listes dites positives qui, au lieu d'interdire ou limiter, proposent de soumettre à évaluation d'incidences un certain nombre de documents de planification, programmes, activités, travaux, aménagements, installation, manifestations ou interventions dans le milieu naturel avant d'autoriser leur réalisation :

- une liste nationale figurant à l'article R.414-19 du Code de l'Environnement qui concerne 28 types de projets, plans et programmes ou manifestations qui relèvent d'un régime d'encadrement administratif (autorisation, déclaration ou approbation) et qui sont susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels ou les espèces présents sur un site Natura 2000 ;
- une première liste locale définissant les projets et activités qui relèvent d'un régime d'encadrement administratif, autres que celles de la liste nationale et qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 : liste fixée par l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2010 pour l'Isère ;
- une seconde liste locale qui comprend des projets activités ne relevant d'aucun encadrement administratif, mais qui sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur un ou des sites Natura 2000 fixée par l'arrêté préfectoral du 14 mai 2013 pour l'Isère.

Les listes précisent si l'évaluation des incidences est demandée sur l'ensemble du territoire, ou uniquement en site Natura 2000.

Par ailleurs, l'alinéa IV bis de l'article L.414-4 du code de l'environnement ouvre la possibilité pour le préfet de soumettre à l'évaluation des incidences Natura 2000 toute activité non inscrite sur une des listes (liste nationale, 1ère et 2nde listes locales) dans la mesure où elle apparaîtrait susceptible d'affecter un site Natura 2000 de manière significative.

Ce système de listes permet à chaque porteur de projet de savoir s'il est ou non concerné par le dispositif d'évaluation d'incidences Natura 2000.

Le rapport environnemental indique que la plupart des projets feront l'objet, avant leur mise en œuvre, d'une évaluation des incidences Natura 2000 spécifique qui permettra de définir précisément les mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Sont notamment concernés les projets, plans et programmes ou manifestations encadrés par un régime d'encadrement administratif (autorisation, déclaration ou approbation), ce qui permet de prendre en compte ceux potentiellement les plus à impacts.

Parmi les actions non couvertes par l'une des listes et identifiées comme pouvant avoir des effets négatifs figurent les travaux de rénovation (isolation par l'extérieur) qui, pour la plupart, requièrent a minima d'effectuer une déclaration préalable de travaux. Celle-ci ne permet cependant à l'autorité administrative que de s'assurer de la conformité de la construction avec les normes et textes d'urbanisme en vigueur. Toutefois, un permis de construire peut-être exigé lorsqu'une surface supplémentaire est créée au sol. Pour ce type de projets non soumis à évaluation d'incidences et situés dans ou à proximité d'un ou de site (s) Natura 2000, l'évaluation propose ainsi de définir des critères de conditionnalité ainsi que le remplissage d'un formulaire simplifié d'évaluation d'incidences qui pourrait ainsi être demandé pour de tels projets.

Le PPA pose l'hypothèse d'une rénovation chaque année de 2% des bâtiments publics et 2% des logements rénovés par an de 2022 à 2027. Bien que cela puisse représenter un nombre important de bâtiments (le parc résidentiel de la zone d'étude représente un peu plus de 920 000 logements, ce qui pose l'objectif de rénovation de 18 400 logements par an), les impacts résiduels, compte-tenu des mesures ERC intégrées dans les fiches actions correspondantes, seront non significatifs d'autant

qu'ils sont situés hors sites Natura 2000, c'est-à-dire plus dans le territoire de chasse que de vie des espèces potentiellement concernées.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
18- Dispositif de suivi	<i>Le PPA fait l'objet d'un suivi reposant sur des indicateurs de mise en œuvre et réalisation des actions (qualitatifs) et de leurs résultats (quantitatifs). [...]. Un autre suivi, « environnemental », ciblé sur les principaux effets négatifs du PPA3 sur l'environnement est également prévu [...]. La Dreal Auvergne-Rhône-Alpes sera chargée de la coordination et de la mise en œuvre du dispositif de suivi lié à l'évaluation environnementale, sans que l'articulation entre ces deux systèmes de suivi ne soit évoquée.</i>
18- Dispositif de suivi	<i>L'AE recommande de préciser la fréquence de recueil des indicateurs ainsi que celle de leur analyse et de leur diffusion, d'unifier le dispositif de suivi du PPA3 (suivi de sa mise en œuvre, de ses résultats et de l'efficacité des mesures prises pour éviter, réduire et si besoin compenser ses incidences négatives sur l'environnement et de le mettre en place (action C1.1 notamment) sans délai.</i>

La fusion du dispositif de suivi du déploiement des actions décrit dans les différentes fiches actions avec le dispositif de suivi des impacts environnementaux décrit dans l'évaluation environnementale est réalisé dans le plan d'actions détaillé (pièce D). Certains indicateurs proposés n'ont pu être retenus du fait de leur impossibilité à être suivis sur le terrain. L'ensemble des indicateurs retenus est regroupé dans un outil de suivi joint en annexe 3. Il comprend un bilan sous forme de graphique des résultats annuels, comprenant ainsi l'efficacité des mesures prises pour éviter, réduire, compenser au niveau des indicateurs concernés.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
19- Résumé non technique	<p>Le résumé non technique reflète bien l'évaluation environnementale. Il est didactique et complet. Il est présenté comme un document indépendant facilement identifiable par le public.</p> <p><i>L'AE recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les suites données aux recommandations du présent avis.</i></p>

Le résumé non technique de l'évaluation environnementale prend bien en compte les suites données aux recommandations de l'avis de l'AE.

* * * *

II Remarques sur la prise en compte de l'environnement par le programme

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
20- Gouvernance et pilotage	<i>En dépit des actions déjà entreprises, les personnes rencontrées par les rapporteurs ont souligné le besoin de communication et de</i>

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
	<p>sensibilisation de tous les territoires, certains se sentant moins concernés que d'autres ce qui ne paraît pas étonnant au regard de l'extension du périmètre du PPA et des problématiques différentes selon les secteurs. Le PPA 3 dédie une de ses actions, la C.1.1, au développement du pilotage et de la gouvernance, sans lui accorder toutefois le moindre effet dans l'atteinte des objectifs du plan, ce qui soulève la question de sa pertinence.</p>
<p>20- Gouvernance et pilotage</p>	<p>L'AE considère que la territorialisation des analyses (émissions, concentrations) et leur traduction en effets sanitaires faciliteraient l'appropriation des enjeux du PPA : ce serait en particulier un moyen pour identifier les pollutions importées et exportées entre les différents secteurs et pour définir des actions partagées.</p> <p>L'AE recommande d'établir les effets attendus de la gouvernance et du pilotage et d'établir des fiches communicantes à l'intention de chaque EPCI, recensant les sources d'émissions, les concentrations dans l'air et les risques sanitaires auxquels chacun est exposé et de faire ressortir les interactions entre les différents secteurs du PPA.</p>

Cette recommandation sera prise en compte dès l'approbation du PPA3. Des fiches spécifiques par EPCI seront établies et reprendront les objectifs du PPA, les enjeux et les actions nécessaires sur chaque territoire. Les sources d'émissions et rôle de chacun sera rappelé, néanmoins les risques sanitaires resteront ciblés sur l'ensemble du territoire du PPA3. En effet, il a été acté à l'unanimité en COPIL qu'une territorialisation des résultats du plan par EPCI pourrait avoir un effet contreproductif sur la réussite des actions : des acteurs pourraient en effet se désengager si l'impact de leur action n'est pas bénéfique directement sur leur territoire mais sur le territoire voisin, ce qui est pourtant souvent le cas. Nous avons décidé de travailler ensemble et d'évaluer les risques et les améliorations ensemble.

Par ailleurs, il existe déjà des fiches territoriales établies par Atmo pour chaque EPCI qui recensent l'ensemble des éléments sur la situation et les enjeux de la qualité de l'air sur leur territoire, qui sont à la disposition des collectivités. Il existe également un outil de diagnostic territorial disponible sur le site d'Atmo qui permet de récupérer les informations qualité de l'air par commune ou EPCI.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>21- Niveau d'ambition</p>	<p>Pour les NOx, l'exposition moyenne annuelle des habitants du territoire est de 18,6 µg/m³ en 2017, contre 10,3 µg/m³ prévus en 2027 pour le scénario avec PPA3. La population exposée à des niveaux supérieurs à la valeur réglementaire passe quant à elle d'environ 3 400 habitants exposés à moins de 10 (moins de 0,1 % de la population totale dans les deux cas), selon la modélisation Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. La mortalité prématurée sera réduite significativement. Les secteurs de Grenoble et de la vallée du Grésivaudan restent exposés à des niveaux plus élevés de concentrations en NO₂, notamment en raison du trafic routier, avec des niveaux autour de 20 µg/m³. Toutefois, le dossier ne localise pas les populations encore exposées à des valeurs excessives ; les cartes existent et ont été transmises aux rapporteurs.</p> <p>L'AE recommande d'insérer dans le dossier les cartes localisant</p>

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
	les populations exposées à des concentrations de NOx supérieures aux valeurs limites en 2027.

Les modélisations réalisées, pour le NO₂ mettent en évidence moins de 10 personnes exposées au dépassement des seuils réglementaires. Cette valeur étant très faible et représentative de la précision de la modélisation, il n'est pas pertinent de les localiser précisément.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
22- Niveau d'ambition	<p><i>Un des objectifs du PPA étant qu'il n'y ait plus aucune personne exposée à un dépassement de valeur réglementaire, il conviendrait d'exploiter les résultats de la modélisation recommandée plus haut pour définir des mesures complémentaires de réduction des émissions à cette fin.</i></p> <p>L'AE recommande de réaliser des études complémentaires pour préciser la situation des personnes identifiées comme restant exposées à des dépassements du seuil réglementaire pour le dioxyde d'azote et les PM_{2,5} et de définir le cas échéant des mesures supplémentaires dans le cadre du PPA.</p>

Les modélisations réalisées mettent en évidence qu'il n'y a aucune personne exposée au dépassement des seuils réglementaires pour les PM_{2,5}.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
23- Niveau d'ambition	<p><i>Le dossier fait peu référence au «plan régional ozone» validé en novembre 2021 qui comporte un grand nombre d'actions opérationnelles, sans indication de leur efficacité et des réductions des concentrations à atteindre. Seule l'action A.I.1 prévoit « d'améliorer les connaissances des COVnM et leurs impacts sur la production d'ozone pour mieux cibler les actions sur les COV qui ont l'impact le plus fort : étude à lancer dans le cadre du PREPA, étude régionale appuyée sur la nationale ».</i></p> <p>L'AE recommande de présenter le contenu du plan régional ozone de 2021, de développer les connaissances sur l'évolution des concentrations en ozone, en tenant compte du changement climatique, et d'envisager des réductions des émissions de ceux de ses précurseurs qui ont l'impact le plus fort sur la santé humaine.</p>

Dans un contexte régional où l'ozone est responsable chaque année en Auvergne Rhône-Alpes de 1140 hospitalisations chez les 65 ans et plus, ce polluant complexe fait l'objet d'un plan d'actions spécifique : le Plan régional ozone devenu en 2021 action prioritaire de la Stratégie Eau-Air-Sol du Préfet de région.

Ce plan d'actions multi-partenarial a été élaboré après la publication par Atmo AuRA de l'état des connaissances régional sur l'ozone, et à travers des ateliers sectoriels (agriculture, forêt, transports, industries et résidentiel) réunissant de nombreuses parties prenantes.

Il prévoit la mise en œuvre de 22 actions, sur 3 volets :

- l'amélioration des connaissances ;
- la communication et la sensibilisation ;
- des actions opérationnelles.

Ces actions se focalisent sur la lutte contre les émissions de précurseurs d'ozone : les oxydes d'azote (principalement émis par le transport routier) et les composés organiques volatils (notamment le méthane émis en majorité par les activités agricoles, et les autres composés organiques émis par la végétation, les activités industrielles et le secteur résidentiel).

Pour l'année 2022, il est prévu de faire avancer 18 des actions du Plan ozone. Le suivi du plan est assuré par un Comité actions regroupant l'ensemble des pilotes et partenaires, et incluant notamment l'Unité départementale du Rhône de la DREAL, la Direction Départementale des Territoires du Rhône et la Métropole de Lyon.

La mise en œuvre des actions d'amélioration des connaissances et de communication, à portée régionale, est assurée par les pilotes régionaux, voire nationaux. En revanche, les actions opérationnelles sont déclinées territorialement, notamment dans le PPA de Grenoble, avec la correspondance indiquée ci-après :

Fiche action du PPA de Grenoble	Action opérationnelle du Plan régional ozone
Action I.1.1 : viser les valeurs basses des NEA-MTD en NOx, PM, COV pour les gros émetteurs industriels	Action AIA.2 : réduire les émissions de COVNM dans les entreprises soumises à la directive IED
Défi RT.1 : Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air	Action RB2 : développer une plaquette communicante sur les émissions de COV de la combustion de la biomasse
Action T1.1 : Renforcer le contrôle sur les véhicules	Action T.6 : Lutter contre la fraude à l'Ad-blue
Action RT3.1 : sensibiliser le grand public et les acheteurs publics aux émissions des solvants, peintures et autres produits d'entretien	Action RB.1 : encourager l'utilisation de matériaux moins émissifs dans la commande publique Action RB.3 : développer une plaquette communicante à destination du grand public sur l'impact des travaux domestiques
Actions A.2.1 Soutenir les exploitants adoptant des pratiques plus vertueuses et A.2.2 : encourager les techniques et matériaux d'épandage et d'élevage moins émissifs	Ensemble du volet agricole du Plan régional ozone
Action MU.2.1 : réduire la vitesse réglementaire sur certains tronçons autoroutiers après études préalables	Action T.5 : encourager les EPCI à mettre en place une démarche d'engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine durable
Action MU.3.1 : réduire la vitesse réglementaire sur certains tronçons autoroutiers après études préalables	Action T.1 : réduire les vitesses de circulation

Parmi les actions phares retenues au programme 2022, peuvent être citées :

- le déploiement d'une communication grand public sur les composés organiques volatils résidentiels (présents dans les peintures, les solvants, les matériaux, l'ameublement...);
- la consolidation d'une boîte à outils sur les bonnes pratiques agricoles au regard du méthane ;
- l'expérimentation du déploiement du télétravail en tiers lieux en cas de pic de pollution ;
- avec l'expertise d'Atmo AuRa, des études d'amélioration des connaissances sur les enrobés tièdes et sur les composés organiques volatils industriels ;
- la finalisation d'une l'étude exploratoire sur l'impact de la réduction des vitesses de circulation sur un périmètre allant de Villefranche à Roussillon et allant jusqu'à intégrer Bourgoin-Jallieu, étude dont les résultats seront ensuite tout particulièrement partagés avec les autres territoires et agglomérations concernées par un plan de protection de l'atmosphère.

L'intégralité du Plan régional ozone, de l'état des connaissances régional sur l'ozone et la programmation 2022 sont en accès libre sur le site internet de la DREAL :

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plan-regional-ozone-r5088.html>

Concernant l'impact du changement climatique, l'état des connaissances régional sur l'ozone indique que d'après une étude menée par l'INERIS en 2015 pour l'Agence européenne de l'environnement (qui s'appuie sur une synthèse des recherches menées depuis 2005), "le changement climatique aura un effet pénalisant sur la pollution à l'ozone pour une grande partie de l'Europe continentale, avec une augmentation prévisionnelle des concentrations d'ozone en été de l'ordre de 2 à 3 µg/m3 en moyenne." Cette étude (<https://hal-ineris.archives-ouvertes.fr/ineris-01862932/document>) indique que cette augmentation pourrait contre-balancer les efforts de réduction d'ozone dans les politiques publiques. Mais elle conclut que même si l'impact du changement climatique sur la pollution à l'ozone est réel, son amplitude comparée aux tendances récentes et prévues ne devrait pas faire renoncer aux politiques ambitieuses de lutte contre les émissions de précurseurs d'ozone, tel que le Plan régional ozone.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
24- Niveau d'ambition	<i>Pour l'AE, il conviendrait de conduire, plus largement à l'échelle du PPA, une analyse des effets des risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques, tenant compte de leurs différents modes de diffusion, afin de recenser les polluants problématiques et de fixer, le cas échéant, des objectifs adaptés de réduction de leurs émissions.</i>
24- Niveau d'ambition	<i>Une telle approche nécessite également des campagnes de mesures pour les polluants actuellement non suivis, notamment les pesticides.</i> <i>L'AE recommande de conduire, à l'échelle du PPA, des études plus complètes pour affiner la connaissance et mettre en perspective les risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques des polluants pour lesquels le PPA ne prévoit pas d'objectif.</i>

Pour répondre à cette demande de l'Ae des compléments d'évaluation quantifiés issus d'une récente étude de Santé Publique France sont intégrés ici.

Comme l'évoque le chapitre 1 du document principal PPA3 (pièce C du dossier d'enquête), la pollution de l'air a des effets avérés sur la santé en concourant tout particulièrement au développement de pathologies chroniques. Ces enjeux sanitaires sont particulièrement prégnants en région Auvergne-Rhône-Alpes du fait de l'importance de sa population, des axes de transport structurants la traversant,

de son poids économique, de son attractivité touristique ou encore de sa géographie contrastée et complexe.

Les évaluations quantitatives des impacts sanitaires (EQIS) conduites par Santé Publique France permettent de rendre compte des conséquences de la pollution atmosphérique en calculant le « poids » que représente la pollution de l'air sur plusieurs événements de santé. Elles permettent donc, tout particulièrement, d'informer le public et de sensibiliser et appuyer les acteurs locaux dans la mise en œuvre des politiques publiques visant à améliorer la qualité de l'air.

L'élaboration du PPA3 de Grenoble Alpes Dauphiné a pu bénéficier de tels travaux puisque, concomitamment à sa définition, Santé Publique France conduisait une évaluation de l'impact de certains polluants atmosphériques sur différents événements de santé en Auvergne-Rhône-Alpes.

Cette étude qui a pu prendre en compte les derniers guides méthodologiques connus, a notamment étudié l'impact des particules PM_{2,5} (plus pertinent que les PM₁₀ – les PM_{2,5} représentant une fraction plus fine des PM₁₀ et pénétrant plus profondément dans les poumons), du dioxyde d'azote (NO₂) et de l'ozone ainsi que des polluants qui leur sont corrélés. A cet égard, l'évaluation des impacts sanitaires associés à ces polluants s'appuie sur des études épidémiologiques et permet de prendre en compte en sus les polluants qui leur sont corrélés (et qu'il n'y a de fait pas lieu d'étudier isolément), les différents polluants réglementés au titre du R.221-1 du code de l'environnement (par ex : pour le NO₂, ce n'est pas l'impact du NO₂ seul qui pourrait être mesuré dans un laboratoire mais l'impact du NO₂ et des polluants qui lui sont associés tels que les particules ultrafines, le carbone suie ou les composés organiques volatils ; le NO₂ étant considéré comme un traceur de la pollution liée au trafic routier).

Cette étude publiée en octobre 2021 et accessible depuis le lien ci-contre (<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-en-region-auvergne-rhone-alpes-premiere-evaluation-quantitative-de-l-impact-sur-la-sante-a-l-echelle-regionale>), a permis, à partir d'une situation de référence basée sur les années 2016 à 2018, de quantifier à différentes échelles (région, département, zones prioritaires, EPCI et communes de plus de 20 000 habitants) ces impacts.

A cette occasion, plusieurs scénarii ont été étudiés, en particulier :

- un scénario visant à estimer le poids total de la pollution aux PM_{2,5} et au NO₂ liée aux activités anthropiques
- un scénario correspondant au bénéfice sur la santé attendu si, en matière de pollution particulaire, l'ancienne valeur guide recommandée par l'OMS pour les PM_{2,5} (10 µg/m³) était respectée pour toutes les communes.

Ces scénarii ont notamment pu mettre en évidence qu'à partir de la situation de référence précitée :

- 546 décès pourraient être évités par an dans un scénario fictif d'absence totale de pollution particulaire d'origine anthropique à l'échelle du périmètre PPA
- Ce chiffre est ramené à 251 décès annuels évités si les concentrations en PM_{2,5} étaient ramenées sous la valeur de 10 µg/m³ recommandée par l'OMS en 2005 (**objectif poursuivi par le PPA**)
- 219 décès pourraient être évités par an en absence de pollution au dioxyde d'azote.

Ces résultats pour les NO_x ne sont cependant pas cumulables avec ceux présentés ci-dessus pour les PM_{2,5}, car une partie des impacts peut être attribuée à une exposition conjointe aux deux polluants.

L'évaluation réalisée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes du PPA de GAD (dont les résultats sont disponibles au chapitre 10.5 du document PPA) met en évidence que la mise en œuvre du PPA devrait permettre à horizon 2027 (à partir d'une année de référence 2017) une réduction de l'exposition moyenne des habitants au(x) :

- Dioxyde d'azote de 18,6 µg/m³ à 10,3 µg/m³ (gain de 1,2 µg/m³ attribuable aux actions du PPA)

- PM_{2,5} de 12,5 µg/m³ à 8,8 µg/m³ (gain de 0,8 µg/m³ attribuable aux actions du PPA).

Si l'évaluation menée par Santé Publique France telle que disponible au lien précité n'établissait pas spécifiquement les gains sanitaires associés au déploiement de ce plan, un travail mené ultérieurement a permis d'estimer, avec les réserves ci-après, les gains sanitaires associés au scénario tendanciel et au scénario PPA précités. Il en découle que la mise en œuvre du PPA assortie au scénario tendanciel devrait permettre d'éviter (sans que les résultats pour les PM_{2,5} et NO₂ ne soient cumulables) chaque année :

- Environ 295 décès dus à la pollution particulaire (80 % attribuables au scénario tendanciel - 20 % à la seule mise en œuvre des actions du PPA)
- Environ 109 décès dus à la pollution au dioxyde d'azote (85 % attribuables au scénario tendanciel - 15 % à la seule mise en œuvre des actions du PPA)

Réserves : cette évaluation estime les bénéfices sanitaires attendus par une approche où seules les évolutions de concentrations sont prises en compte, toutes choses égales par ailleurs. Ainsi ne sont pas prises en compte certaines informations pouvant influencer significativement sur les résultats à l'horizon 2027 telles que l'évolution de la population sur le territoire du PPA, de sa structure par âge, de la mortalité totale ou encore les migrations infra-territoriales au sein du PPA.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>25- Niveau d'ambition</p>	<p><i>Le dossier précise que le niveau de déploiement de certaines des actions doit encore faire l'objet d'engagements complémentaires de certaines parties prenantes afin d'atteindre en 2027 les niveaux de réalisation intégrés dans les projections. La crise sanitaire de la Covid-19 aurait provoqué un léger retard dans les investissements prévus dans le domaine de la mobilité, et un recul a été constaté sur l'utilisation des transports en commun, entre autres. L'atteinte des résultats escomptés pour le PPA3 supposerait une implication encore plus forte de ce fait de toutes les parties prenantes.</i></p> <p>L'AE recommande de confirmer les engagements des acteurs à atteindre les objectifs assignés aux actions.</p>

En application des articles L.222-4 et R.222-21 du code de l'environnement, une consultation des organes délibérants sur le projet du PPA3 a été réalisée par un courrier de la préfecture de l'Isère envoyé le 3 février 2022 aux 297 communes, 8 EPCI, au conseil départemental, au conseil régional, ainsi qu'au SMMAG. Conformément à la réglementation, ces collectivités disposaient d'un délai de 3 mois pour émettre un avis sur le projet de PPA3. A défaut de délibération prise dans ce délai, l'avis de la collectivité est réputé favorable.

La procédure concernait donc au total 307 collectivités, et une autorité organisatrice de mobilité, soit au total 308 instances. Sur cet ensemble, exactement 107 avis ont été émis, soit un taux de réponse de 34,7 %. Parmi tous ces avis, 55 consistent en de simples avis favorables ou neutres, n'exprimant aucune remarque particulière. 50 sont des avis documentés, dans le sens où ils rendent compte de réserves, de remarques, ou d'observations. Au total, on peut donc conclure que près de 85 % des acteurs sont favorables à la mise en œuvre du PPA3, parmi lesquels 6 EPCI, les conseils départementaux et régionaux, et le SMMAG. A noter également que parmi les 51 avis défavorables émis, une large majorité est identique et reste favorable à 29 actions sur les 32 proposées.

Le plan d'action du PPA (pièce D du dossier d'enquête publique) demande sans ambiguïté l'implication des collectivités, principaux acteurs dans la réalisation du plan. Leur approbation prouve leur engagement.

La synthèse complète de l'ensemble des avis formulés par les organes délibérants des collectivités territoriales consultées sur le projet du PPA 3 de Grenoble Alpes Dauphiné est intégrée dans le dossier d'enquête publique.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
<p>26- Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA</p>	<p><i>Il conviendrait de préciser pour chaque action les moyens humains et financiers prévus et le cas échéant ceux qui restent à confirmer. L'Ae relève en effet que certaines fiches actions identifient la disponibilité de moyens comme une condition nécessaire à leur mise en œuvre. Il serait également nécessaire d'en fournir une vision d'ensemble.</i></p> <p><i>L'AE recommande de corriger les anomalies du tableau, de préciser dans les fiches actions les moyens humains et financiers, prévus et restant à confirmer, et de fournir une vision d'ensemble de ceux-ci.</i></p>

Le tableau recensant les gains d'émissions par action a été corrigé et est présenté ci-dessous :

Zone PPA Grenoble - Part de la réduction d'émission totale par polluant pour chaque action							
Identifiant de l'action	Libellé	NOx	SOx	PM10	PM2,5	NH3	COVNM
R1.1 et R1.2	Chauffage au bois	1%	16%	73%	77%	3%	72%
R2.1	Rénovation thermique	11%	48%	7%	7%	0%	6%
R1.3	Bois labellisé	1%	5%	6%	6%	0%	5%
R3.1	Sensibilisation solvants	0%	0%	0%	0%	0%	16%
T2.2	Brûlage déchets verts	0%	0%	3%	4%	0%	0%
MU1, MU2.2, MU3.1, MU4.2	ZFE, limitation des vitesses	61%	5%	2%	2%	-1%	-1%
Report modal hors GAM	Report modal hors GAM	4%	0%	0%	0%	0%	0%
I1.1	Etablissements IED	4%	25%	0%	0%	0%	2%
I2.1	Baisse VLE combustion	18%	0%	1%	1%	0%	0%
I3.1	Emissions carrières	0%	0%	4%	1%	0%	0%
I3.2	Bonnes pratiques chantiers	0%	0%	1%	1%	0%	0%
I2.2	VLE petites chaufferies biomasse	0%	0%	0%	0%	0%	0%
A2.1	Fertilisants artificiels	0%	0%	0%	0%	46%	0%
A2.2 élevage	Bonnes pratiques élevage	0%	0%	0%	0%	35%	0%
A2.2 épandage	Bonnes pratiques épandage	0%	0%	0%	0%	16%	0%
T2.2	Brûlage déchets verts	0%	0%	1%	1%	0%	0%

Le déploiement des actions du PPA3 s'appuie notamment en 2022 sur les reliquats budgétaires de la feuille de route pour la qualité de l'air de 2018 (environ 700 k€ sur les 3 M€ initialement déployés par le Ministère en charge de l'Écologie pour le territoire du PPA de GAD) et sur l'enveloppe budgétaire mise à disposition de l'ADEME dans le cadre de l'instruction du 5 février 2019. Ces reliquats seront déployés par le biais d'un appel à projet de l'ADEME ouvert à compter de début avril 2022. Cet AAP ouvert aux collectivités, entreprises et associations du territoire permettra de financer des initiatives s'inscrivant dans le cadre du plan d'actions du PPA3 et visant particulièrement des réductions d'émissions de NO_x et de PM.

Parallèlement, le soutien aux différents leviers d'action identifiés dans les fiches s'appuie sur des dispositifs de droit commun (aides nationales ou européennes, contrat de plan Etat-Région, dotations de l'Etat, appels à projet, certificats d'économie d'énergie, etc.) dont peuvent se saisir les acteurs publics et privés pour leurs réalisations. Ces dispositifs sont cités dans les fiches actions correspondantes et une information sera régulièrement diffusée aux acteurs du PPA pour porter à leur connaissance les nouveaux dispositifs déployés au fil de l'eau.

On notera notamment, à titre d'exemple que :

- la métropole de Grenoble en étant lauréate des appels à projets "villes respirables en 5 ans" et "zone à circulation restreinte" bénéficie d'un accompagnement de l'Etat et de l'ADEME pour la réalisation d'études, la communication et l'accompagnement de sa ZFE-m (70 k€ au titre de l'appel à projets "ZCR" et 305 k€ au titre de l'appel à projets "villes respirables en 5 ans" sous réserve du respect des conditions fixées dans la convention et des dépenses réellement engagées).
- le déploiement de la ZFE-m se traduit également par la mise en oeuvre d'aides au renouvellement des véhicules avec d'importantes enveloppes mobilisées par l'Etat au titre du bonus écologique et de la prime à la conversion notamment (plus de 50 M€ ont été mobilisés

par l'Etat à l'échelle du PPA pour accompagner le renouvellement de véhicules sur les trois dernières années civiles) ou encore par la Métropole de Grenoble ;

- cet accompagnement au renouvellement des véhicules a évolué avec l'instauration en 2021 du micro-crédit véhicules propres ;
- *le plan de déplacement urbain du SMMAG prévoit la mobilisation de 2,2 milliards d'euros sur la période 2018-2030 pour développer un réseau multimodal, attractif, maillé et performant et offrir une réelle alternative à la voiture individuelle ;*
- 113 M€ des 135 M€ alloués à la région Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre de l'appel à projets « transports en commun en site propre » porté par l'AFITF l'ont été sur les territoires couverts par les PPA. Le SMMAG est en 2021 lauréat de 6 projets TCSP-PEM pour une subvention de 8 781 000 €.
- plus de 240 km de voies cyclables ont été subventionnés par l'Etat en Auvergne-Rhône-Alpes depuis le lancement du fonds mobilités actives « aménagements cyclables » en 2018. Plusieurs territoires du PPA de GAD sont lauréats de l'AAP Fonds mobilité active respectivement pour un montant supérieur à 5 000 000 €.
- les barèmes de Ma Prime Rénov ont été revus en ce début d'année 2022 avec une révision à la hausse des forfaits prévus pour les foyers biomasse fermés et inserts dans foyers ouverts (aides revues de 2000 à 2500 € pour les publics très modestes, 1200 à 1500 € pour les publics modestes et 600 à 800 € pour les publics modestes) ;
- ces accompagnements s'inscrivent en complément des dispositifs de fonds air bois soutenus par l'ADEME (4,8 M€ engagés sur le Pays Voironnais, le Grésivaudan et Grenoble Alpes Métropole sur la période 2017-2024) et pour lesquels le plan national chauffage au bois retient une contribution complémentaire de l'Etat de 15 à 30 millions d'euros sur les 5 prochaines années (enveloppe nationale visant les territoires soumis à un PPA ou à un plan chauffage au bois au titre du L.222-6-1 du code de l'environnement) ;
- la future programmation européenne (2023-2027) devrait prévoir, au titre du FEADER, des aides aux investissements portant sur la rénovation des bâtiments d'élevage et leur régulation thermique (éligibilité de laveurs d'air ou brumisateur permettant de sédimenter les poussières et solubiliser le NH3 dans l'eau), la suppression ou une meilleure maîtrise de l'usage des produits phytosanitaires, une meilleure maîtrise des épandages d'engrais minéraux ou organiques ou encore la réduction des émanations de NH3 (rampes à pendillards, enfouisseurs sur tonnes à lisier, etc.)

Le conseil régional d'Auvergne-Rhône-Alpes avait en outre pris, en 2019, l'engagement de soutenir à hauteur de 4 M€, des initiatives favorables à la qualité de l'air portées par des EPCI du territoire du PPA de GAD. Il est à ce jour attendu que l'exécutif régional confirme et concrétise cet engagement, alors que seule une petite partie du montant susmentionné a effectivement été déployée au profit d'actions portées par Grenoble Alpes Métropole.

Des confirmations sont en outre espérées et attendues du niveau national concernant de nouvelles enveloppes budgétaires dédiées à l'accompagnement du déploiement des PPA, ainsi que plus spécifiquement sur certains volets thématiques à l'instar des investissements dans le secteur agricole, en lien avec la révision attendue en 2022 du plan d'actions du PREPA.

Concernant les moyens humains déployés pour accompagner la mise en œuvre du PPA, une équipe projet est constituée de manière pérenne de 3 agents DREAL équivalent à environ 1,5 ETP (agents à temps plein), qui peuvent s'appuyer sur des personnes ressources à la DDT, sur un agent d'Atmo AuRA. Une création de poste côté services de l'État est envisagée en 2022 (en attente de validation préfectorale) pour renforcer ce dispositif au bénéfice des PPA de la région. L'équipe projet cherche également à s'adjoindre le soutien pérenne d'une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) qui pourra la décharger d'un certain nombre de tâches logistiques, comme l'organisation de réunions ou la mise à

jour de pages internet ou d'outils de partage numériques. Des renforts ponctuels (CDD ou stagiaires) seront en outre mis en œuvre pour accélérer le déploiement de certaines actions qui appelleront bien évidemment, de surcroît, la mobilisation de tous les acteurs (collectivités, acteurs économiques, réseaux consulaires, agences de l'énergie, services régaliens, etc.), en particulier des équipes chargées au sein de chaque intercommunalité de mettre en œuvre les plans d'actions air des plans climat air énergie territoriaux.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>27- Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA</p>	<p><i>En l'absence d'explicitation suffisante des hypothèses retenues et de la méthode d'évaluation, les gains attribués au PPA3 apparaissent optimistes : il conviendrait en particulier de comparer la trajectoire de la prime « air bois » entre le PPA2 et le PPA3. Quant à la rénovation énergétique des bâtiments, la fiche action n'explique pas de quelle façon le PPA3 apportera une contribution complémentaire par rapport à la trajectoire des rénovations déjà soutenues par l'État et les collectivités. Les réductions des émissions attendues des défis RT.1 et RT.2 sont totalisées ensemble, ce qui ne permet pas de connaître les contributions respectives attendues.</i></p> <p>L'AE recommande de préciser le scénario de référence pour les émissions du secteur « résidentiel – tertiaire » (trajectoire du PPA 2 et des actions de rénovation énergétique des bâtiments) et de décomposer la façon dont le PPA3 permettra d'obtenir les réductions d'émissions présentées.</p>

Des éléments détaillés sur les hypothèses et la méthodologie de calculs ont été fournis dans le document de synthèse des travaux d'ATMO AuRA sur la révision du PPA.

Le scénario dynamique territoriale est un scénario qui inclut les actions déjà en place sur le territoire et notamment la continuité du PPA2. Les gains estimés sur les actions mises en œuvre dans le cadre du PPA sont donc l'écart entre ce scénario et le scénario PPA.

Les comportements de remplacement d'équipements de chauffage au bois liés aux actions RT.1 et RT.2 si elles sont déployées ensemble ne sont pas les mêmes que si elles sont déployées séparément.

Les deux actions étant inscrites dans le PPA, leurs gains se combinent donc, et il serait ainsi faux de les dissocier et d'ajouter leurs gains estimés. C'est pourquoi elles ont été modélisées ensemble.

Pour la rénovation énergétique des logements, il n'y a effectivement pas d'actions précises identifiées sur les territoires venant en plus des rénovations déjà soutenues par l'État et les collectivités. L'ambition du PPA est ainsi de stimuler ces rénovations supplémentaires pour atteindre les objectifs.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>28- Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA</p>	<p><i>Le défi I.1 « réduire les émissions des gros émetteurs industriels » concentre à lui seul une part très importante des réductions quantifiées pour le secteur industriel. Une première action vise les sites soumis à la directive 2010/75 UE dite « IED », une deuxième action prévoit la « réduction des émissions de particules et de NOx des installations de combustion », en partie selon le même type de démarche.</i></p>

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>28- Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA</p>	<p><i>Dans le cas des installations existantes, il est prévu, pour chaque installation sélectionnée, de prescrire une étude technico-économique à partir de laquelle de nouvelles valeurs limites d'émissions seront définies, plus exigeantes que la réglementation en vigueur. L'inspection des installations classées prévoit de prescrire cette étude au plus tard aux échéances de réexamen, telles que prévues par la directive IED. Toutefois, pour les 19 sites de l'action I.1.1, le tableau transmis aux rapporteurs recense sept réexamens en cours, un réexamen en 2023-2024, quatre réexamens en 2024-2025 et sept « prochain réexamen ou prochain DDAE » ; cette précision n'est pas fournie pour les installations de combustion.</i></p> <p>L'Ae recommande de préciser le calendrier de réexamen des conditions d'autorisation des sites concernés par les actions I.1.1 et I.1.2 au regard des meilleures techniques disponibles et la décomposition des objectifs de réduction par site.</p>

Le calendrier de réexamen des conditions d'autorisation des sites IED concernés par le défi I1 est donnée dans l'annexe 4 du présent document.

Le déploiement de cette action nécessitera une instruction individuelle relativement lourde pour chacun des sites industriels identifiés. Sur les 23 sites industriels relevant de cette directive IED, tous ne présentent pas le même niveau d'enjeu en matière de réduction de leurs émissions.

Cette instruction sera donc planifiée de manière à étaler le traitement des principaux sites à enjeux sur la durée du PPA en prenant en compte principalement deux critères :

- L'ampleur des émissions des sites : les plus gros émetteurs étant à traiter en priorité compte tenu de l'ampleur des baisses d'émissions pouvant y être escomptées ;
- Le calendrier prévisionnel de révision des meilleures techniques disponibles (MTD) associées à l'activité principale du site, avec la recherche d'un traitement concomitant de la démarche induite par cette action I1.1 du PPA et celle rendue nécessaire par l'évolution de la réglementation applicable au site.

Ces révisions de MTD induisent en effet également une instruction individuelle de modifications des arrêtés encadrant l'activité des sites concernés.

Une première phase du déploiement de l'action, envisagée pour début 2023, consistera donc à dresser un état des lieux des 23 sites industriels IED vis-à-vis des deux critères de priorisation susmentionnés. Sur la base de cette analyse, pourra être établi un planning prévisionnel de traitement des différents sites en identifiant le ou les polluants visés pour chacun. Ce planning tiendra également compte du plan de charge prévisionnel des équipes d'inspection des ICPE de la DREAL qui aura en charge la mise en œuvre concrète de cette mesure sur le territoire du PPA.

Concernant spécifiquement les objectifs de réduction d'émissions associés à chaque site, ils ne pourront être déterminés qu'à l'issue de la réalisation de l'étude technico-économique préalable à remettre par l'industriel, laquelle interviendra dans un second temps par rapport au premier diagnostic évoqué supra.

Les principales conclusions de ces études pourront toutefois également être partagées, chaque année, lors des points d'avancement présentés aux différentes instances de suivi et de gouvernance du PPA.

* * * *

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
<p>29- Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA</p>	<p><i>Les données du dossier pour cette contribution sont contradictoires.</i></p> <p><i>Enfin, il n'est fait aucune référence aux rejets de pesticides (cf. § 3.2 « autres polluants »). Il n'y a pas non plus de bilan de la pollution pouvant éventuellement provenir des épandages effectués en respectant strictement la réglementation et les bonnes pratiques (distance, moment de la journée, conditions météorologiques et aérologiques, hygrométrie, précipitations, température, matériel contrôlé avec buses anti-dérives ...). Il n'est donc pas possible de savoir si les incidences potentielles de l'usage de pesticides et autres polluants agricoles nécessiteraient la mise en place d'actions complémentaires à celles déjà réglementées.</i></p> <p><i>L'AE recommande de fournir des données cohérentes concernant les rejets d'ammoniac de l'agriculture, de justifier plus solidement la baisse de ces émissions supposée dans le scénario tendanciel et de calculer, en conséquence, les réductions nécessaires pour atteindre l'objectif du PREPA (-11 % par rapport aux émissions de 2005).</i></p>
<p>29- Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du PPA</p>	<p><i>Elle recommande également de préciser les actions de réduction des rejets d'ammoniac dans l'air projetées pour atteindre cet objectif, si nécessaire de corriger la trajectoire tout au long de la mise en œuvre du PPA, et d'approfondir l'analyse des effets des rejets de pesticides et l'exposition des populations voisines des épandages.</i></p>

En premier lieu, on rappelle que l'objectif spécifique concernant l'ammoniac, objet de la présente recommandation de l'Ae, est issu du PREPA, qui est une trajectoire nationale de baisse des émissions de polluants atmosphériques inscrite dans le code de l'environnement, dont les objectifs sont calculés sur la base des émissions de l'année de référence 2005. Or, on fait le constat sur le territoire du PPA3, qu'en 2018, le niveau des émissions d'ammoniac (NH3) n'a que très peu baissé par rapport à leur niveau de 2005 et qu'il existe donc déjà un retard significatif par rapport à la trajectoire qu'il aurait fallu suivre pour atteindre les objectifs de baisse inscrits au PREPA pour les points de passage de 2025 puis 2030. Ce constat fait à l'échelle locale, vaut également dans une certaine mesure à l'échelle nationale, ainsi qu'à l'échelle d'autres pays de l'UE qui rencontrent également des difficultés pour faire évoluer les pratiques en matière d'agriculture et faire baisser leurs émissions d'ammoniac, comme cela est particulièrement documenté dans le rapport ci-contre relatif à la mise en oeuvre de la directive NEC2 : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=COM:2021:3:FIN&from=EN>.

Par conséquent, trois leviers principaux ont été identifiés pour faire baisser les émissions d'ammoniac : la conversion bio des exploitations qui permet selon Atmo AuRA une réduction significative des intrants azotés artificiels, l'équipement en matériels d'épandage performants qui permettent de limiter la ré-évaporation de l'ammoniac après les épandages, l'équipement en couverture de fosses à lisier performantes dans les élevages qui limite l'évaporation de l'ammoniac dans les effluents. Ces trois leviers sont détaillés dans le défi A2 et vont permettre, grâce au déploiement des actions prévues dans ce défi, de respecter l'objectif fixé dans le cadre du PPA3 (à savoir l'atteinte de l'objectif du PREPA au niveau des émissions d'ammoniac).

Afin d'éclairer le public et de répondre de façon plus complète sur cette problématique pointée par l'AE, la partie 4.8.2.2 de l'annexe 6b du PPA3 détaille précisément la méthodologie utilisée par Atmo AuRA pour évaluer chaque action quantifiable.

On souligne par ailleurs :

- Qu'à ce jour (avril 2022) : sont encore attendues des précisions des instances nationales des ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture quant à d'éventuelles nouvelles enveloppes budgétaires à déployer prochainement vers les exploitants agricoles pour réaliser de tels investissements favorables à la réduction de l'impact environnemental de leurs activités. La confirmation attendue d'un tel déploiement dans les années à venir permettrait de retenir des hypothèses plus ambitieuses sur le déploiement de ces actions dans le cadre du PPA de GAD ;
- Que les modélisations réalisées dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère n'intègrent pas l'impact potentiel :
 - Des dispositions de l'article 268 de la loi climat et résilience qui prévoient, s'il est constaté pendant deux années consécutives au niveau national que les objectifs de réduction des émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote ne sont pas respectés, l'instauration d'une redevance sur l'usage des engrais azotés minéraux (modalités de la redevance non connues à ce jour : la loi prévoit qu'un rapport analysant les conditions, notamment de taux, d'assiette et d'affectation des recettes à la transition agroécologique, dans lesquelles cette éventuelle redevance pourrait être instaurée afin de permettre une mise en conformité avec la trajectoire de réduction de ces émissions soit présenté au Parlement d'ici l'été) ;
 - du renforcement envisagé du PREPA sur le secteur agricole (mise à jour non validée à ce jour);
 - des propositions formulées le 5 avril 2022 par la commission européenne dans le cadre de son projet de mise à jour et de modernisation de la directive relative aux émissions industrielles, dite « IED » comprenant l'intégration dans le champ de la directive de toutes les exploitations bovines, porcines et avicoles comptant plus de 150 unités de gros bétail et des exigences en matière de meilleures techniques disponibles tenant compte de la nature, de la taille, de la densité et de la complexité des exploitations et de toute la gamme d'incidences sur l'environnement qui peuvent en découler (seraient notamment poursuivies une couverture accrue des émissions d'ammoniac, de 18 % actuellement à 60 % et une couverture accrue des émissions de méthane (précurseur d'ozone) de 3 % actuellement à 43 %).

Les pesticides ne figurent pas parmi la liste des polluants réglementés prévue par le code de l'environnement et habituellement traités dans le cadre des PPA. Ils font l'objet de démarches spécifiques portés via d'autres plans. Aussi :

- l'action 12 du PRSE3, intitulée « contribuer à réduire les mésusages des pesticides » s'est tout particulièrement attachée, sous le pilotage de la DRAAF, à fournir aux applicateurs professionnels de produits phytosanitaires et à leurs principaux relais (vendeurs de produits et conseillers, formateurs au Certiphyto, enseignants de filières agricoles) une aide pour développer une approche sanitaire de la question des expositions aux produits phytosanitaires, sous la forme d'un argumentaire, d'éléments de communication ou de démonstrations, selon les circonstances ;
- le plan écophyto II+ s'attache tout particulièrement à :
 - Poursuivre l'amélioration de la connaissance des expositions aux pesticides, en particulier des citoyens, de leurs effets sur la santé humaine et environnementale et développer des actions visant à la réduire ;
 - Produire les éléments techniques permettant d'étayer les argumentaires en faveur d'une réorientation de la politique agricole commune pour une agriculture durable locale ;

- Mobiliser les acteurs et filières, en particulier l'aval de la production, aux différentes échelles et notamment à l'échelon local pour lever les freins à la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

De ce fait, le PPA ne traite pas au même titre que les autres polluants réglementés la pollution aux pesticides. Néanmoins, le PPA prévoit dans le défi A2 concernant l'évolution des pratiques agricoles une sous-action spécifique concernant la conversion au bio d'exploitations. Cet item, qui s'inscrit dans la démarche globale de baisse des émissions d'ammoniac, présentera à l'évidence un co-bénéfice important concernant les émissions de pesticides. L'ambition retenue pour le PPA3 est de faire passer de 9 à 20% les surfaces agricoles converties au bio d'ici 2027.

Si les pesticides ne sont pas à ce jour des polluants réglementés, leur impact sanitaire connu ou pressenti en font un polluant dit *émergent*, identifié depuis 2018 parmi les polluants d'intérêt national. A ce titre, ils ont notamment fait l'objet en 2019 d'une campagne nationale exploratoire de mesures dans l'air ambiant qui a permis d'établir une première photographie annuelle des niveaux de concentration en résidus de pesticides dans l'air ambiant et d'apporter de premières pistes pour la définition des modalités d'une surveillance pérenne.

Cette campagne exploratoire, pour laquelle Atmo AuRA a effectué des mesures, est décrite au § 6.4.5 du document PPA3 principal (pièce C du présent dossier d'enquête publique).

Depuis lors, une dotation spécifique d'investissement a été accordée par l'Etat en 2021 pour permettre à Atmo AuRA d'adapter son dispositif de surveillance afin de répondre aux enjeux émergents en matière de qualité de l'air, notamment en ce qui concerne les particules ultrafines, les pesticides, l'ammoniac ou encore le carbone suie.

Le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air mettra à disposition les résultats de la surveillance à l'été 2022 sur la base nationale des données de qualité de l'air, GEOD'AIR (<https://www.geodair.fr>). Ces données seront également accessibles dans la même temporalité sur la base de données PhytAtmo et sur les portails régionaux open data des AASQA.

* * * *

III Remarques sur les effets du PPA sur les enjeux environnementaux autres que la qualité de l'air

Thématique	Recommandations de l'autorité environnementale
30- Les incidences liées aux actions prévues dans le domaine de l'agriculture	<p><i>Il serait utile de quantifier les effets attendus des actions du PPA sur les rejets azotés dans l'eau et sur les émissions de N2O et d'identifier les pratiques les plus à même de générer des co-bénéfices pour les thématiques environnementales autres que la qualité de l'air.</i></p> <p><i>L'AE recommande de quantifier les effets et d'évaluer les autres bénéfices environnementaux de la réduction des émissions d'ammoniac visée par le 3^e PPA.</i></p>

Les enjeux de la pollution à l'ammoniac sont multiples : les composés issus de ses transformations chimiques pouvant être impliqués d'une part, dans l'acidification et l'eutrophisation des milieux en raison de dépôts excessifs en milieu naturel, et d'autre part, les émissions acidifiantes perturbent la composition de l'air et participent ainsi à la dégradation de la qualité de l'air. Aussi, suite à sa révision

en 2016, la directive NEC (*National Emission Ceilings*) prévoit un objectif de réduction des émissions de NH₃ à horizon 2030, fixé à 13% par rapport à 2005 pour la France.

Dans ce contexte, le PPA3 Grenoble Alpes Dauphiné s'est attaché à définir des actions dans le secteur agricole, principal émetteur de NH₃ en région, en particulier sur le volet des épandages pesant pour 75% des émissions régionales de NH₃ du secteur (35% étant liées aux épandages de fertilisants artificiels et 30% des épandages de déjections animales).

En effet, outre la formation et la sensibilisation des agriculteurs, le PPA met notamment l'accent sur les pratiques alternatives existantes pour réduire les émissions d'ammoniac des activités agricoles. De nombreux leviers sont identifiés dans le défi A.2 : développement de l'agriculture biologique, réduction des apports protéiques dans l'alimentation animale, meilleure gestion des lisiers, fumiers et autres effluents dans les bâtiments d'élevage (raclage, couverture de fosses, etc.), recours à du matériel d'épandage plus performant (pendillards, injecteurs ou enfouisseurs permettant d'épandre les intrants précisément au pied des plantes et limiter les quantités apportées), usage d'engrais moins émissifs, enfouissement rapide des effluents ou encore le développement de plans prévisionnels de fumure (habituellement limités aux zones vulnérables au sens de la directive nitrates pour répondre à des enjeux relatifs à la ressource en eau) ou le renforcement des projets alimentaires territoriaux.

Une étude réalisée pour le compte de l'ADEME (*analyse du potentiel de 10 actions de réduction des émissions d'ammoniac des élevages français aux horizons 2020 et 2030 – Synthèse - Etude Prospective - Synthèse – décembre 2013*) confirme un potentiel notable de réduction des émissions d'ammoniac de l'agriculture en France, notamment en travaillant sur les mesures à l'épandage et au post-épandage. Ces potentiels de réduction concernent cependant la France entière avec une résolution annuelle. Les postes d'émission au bâtiment et au stockage apparaissent comme des leviers inférieurs pour réduire ces émissions, mais peuvent localement constituer un enjeu.

Les rapports «coût/efficacité» des pratiques analysées dans cette étude donnent la hiérarchie suivante, par ordre croissant de rapport coût / efficacité : actions sur l'alimentation des animaux > actions à l'épandage > actions au stockage > actions au bâtiment. Selon une autre étude de l'ADEME (rapport d'étude « guide des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air » - décembre 2019), l'utilisation de pendillards pour les épandages de lisiers permet une réduction des émissions d'ammoniac de 30 à 50 %.

La définition des actions retenues pour les PPA3 s'est donc largement appuyée sur les rapports précités, dans une perspective d'amélioration de la qualité de l'air et d'une recherche d'efficacité dans cette dynamique. Parallèlement, il s'avère que certaines de ces actions sont également mises en avant dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 pour le bassin Rhône-Méditerranée. Le SDAGE fixe en effet les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux" et fixe des orientations fondamentales visant à les satisfaire. Il invite ainsi à lutter contre la pollution par les pesticides en adoptant des changements conséquents dans les pratiques agricoles actuelles et encourage, lui aussi, les filières à bas niveau d'intrants, la conversion et le maintien de l'agriculture biologique, ainsi que l'adoption de techniques de production économes en intrants (disposition 5D-01 et 5D-02).

Par ailleurs, le programme de mesure (PDM) du SDAGE 2022-2027 intègre plusieurs mesures cohérentes avec les objectifs poursuivis en matière de qualité de l'air, à l'instar des mesures AGR0302 (limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation) ou AGR0401 (mettre en place des pratiques pérennes).

Ainsi, de la même manière que les actions portées dans le cadre du PPA, le SDAGE recommande l'acquisition par les exploitants de matériel d'épandage des déjections animales plus performant, le fractionnement des apports, ou bien encore la conversion de parcelles agricoles en agriculture biologique. En outre :

- la décision d'exécution (UE) 2017/302 de la commission du 15 février 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour l'élevage intensif de volailles ou de porcs souligne également les co-bénéfices des mesures portées par le PPA (identifiées dans cette décision parmi les meilleures techniques disponibles pour abattre les émissions d'ammoniac dans l'air) sur le champ des odeurs (ex : MTD13.e1 pour les couvertures de fosses ; MTD13.g1 pour l'utilisation de rampes à pendillards, injecteurs ou enfouisseurs pour l'épandage du lisier) ou de l'eau et des sols (ex : MTD20.d portant sur l'adaptation du taux d'épandage en fonction de la teneur en azote des effluents d'élevage et des caractéristiques du sol).

- des travaux académiques ont également mis en évidence, par le biais d'analyses de cycle de vie, les co-bénéfices de l'usage d'engrais moins émissifs sur le plan de la qualité de l'air (tels que l'ammonitrate vis-à-vis de l'urée) sur d'autres enjeux environnementaux tels que les émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'énergie ou encore l'acidification des milieux : https://comifer.asso.fr/images/pdf/10emes_rencontres/berthoud/1%20-%20invivo%20-%20berthoud%20-%20article.pdf

Malgré la connaissance de leviers, ce sujet reste récent pour le secteur agricole. Il s'agit par ailleurs d'un sujet complexe, relevant pour partie de facteurs indépendants du contrôle des agriculteurs (météorologie etc) et partiellement influençables par les exploitants (pratiques, matériels). Les sources

d'émissions sont multiples et des phénomènes de recombinaison avec des sources différentes (industrie, transport, chauffage) compliquent encore la compréhension de ce phénomène. Les connaissances scientifiques et leviers d'action sont de mieux en mieux connus et documentés. Plusieurs études (CITEPA, ATMO) ont permis d'améliorer les connaissances et d'identifier le rôle prépondérant du secteur agricole dans les émissions d'ammoniac. Le défi A2 contribuera à réduire de 312 tonnes les émissions d'ammoniac par rapport au scénario au fil de l'eau. Divers indicateurs sont également prévus qui permettront de conforter les connaissances sur les effets des actions engagées.

* * * *

<i>Thématique</i>	<i>Recommandations de l'autorité environnementale</i>
<p>31- Les effets du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre</p>	<p><i>Il est nécessaire de quantifier les effets des actions du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Compte tenu des travaux déjà réalisés pour l'estimation des polluants atmosphériques, ces informations peuvent être facilement produites à l'occasion de l'élaboration du PPA3. Elles seront très utiles pour mettre en évidence les co-bénéfices des actions du PPA3 pour la consommation d'énergie et les émissions de GES et ainsi alimenter la réflexion pour d'autres plans et programmes du territoire (révision à venir du Sradet, des PCAET, etc.).</i></p> <p><i>L'Ae recommande de compléter le dossier en quantifiant les effets du PPA sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.</i></p>

Il peut être souligné en premier lieu que les activités anthropiques émettrices de polluants atmosphériques locaux sont pour la plupart également à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre. Dès lors, les actions du PPA3 susciteront donc également un impact favorable sur les consommations d'énergie et sur ces émissions de gaz à effet de serre.

Les données issues des modélisations d'Atmo permettent de calculer ces co-bénéfices pour ce qui concerne les émissions et consommations d'énergie des transports routiers, ce qui apporte un éclairage partiel vis-à-vis de la recommandation de l'Ae.

Concernant les actions du volet Mobilité routière du PPA3 (MU1 à MU4), il ressort qu'elles permettraient d'économiser à l'horizon 2027, 71 000 tonnes d'émissions annuelles de CO₂ par rapport au scénario de référence, soit l'équivalent de l'empreinte carbone annuelle d'environ 7200 français en 2019 (9,9 tCO₂eq/français).

La consommation annuelle d'énergie associée à la circulation routière serait également abaissée de 118 GWh en 2027 par rapport au scénario de référence.

Pour les autres secteurs (résidentiel, tertiaire et industrie notamment), le scénario tendanciel utilisé n'intègre pas suffisamment de données concernant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Il n'est donc pas possible d'évaluer l'impact des actions du PPA et d'effectuer une comparaison sur ces indicateurs. Cependant, les éléments du PPA de Grenoble Alpes Dauphiné seront inclus dans les plans locaux dont les PCAET qui intègrent les questions énergie-climat.

Annexe 1 : Correspondance entre actions PPA2 et feuille de route PPA3

Typologie d'actions		Actions PPA2 2014/2019	Evaluation actions
Industriel	I1	Réduire les émissions des ICPE les plus émettrices non concernées par la directive IED	Fait, pas d'établissement concernée hors IED, suivi rejets via GERP
	I2	Abaisser les valeurs limites d'émission pour les chaudières de puissance entre 2 et 20 MW / Fixer des objectifs de qualité pour les combustibles / Augmenter la fréquence de surveillance des émissions	Fait, AP pour mise en conformité installations de combustion soumises à Enregistrement Suivi annuel des émissions
	I3	Caractériser les émissions diffuses des carrières, centrales de traitement des déchets du BTP, du recyclage, d'enrobage et d'asphalte et de la transformation du bois et généraliser les bonnes pratiques	2 rapports Atmo AURA pour caractérisation des rejets 1 guide et 1 étude ADEME / la réglementation a été modifiée pour faire évoluer la surveillance autour des sites à enjeux / Charte UNICEM
	I4	Elaborer une charte chantiers propres intégrant un volet qualité de l'air et l'annexer aux appels d'offre incluant un financement public	Charte élaborée mais non signée mais les pratiques ont évolué (certaines clauses spécifiques dans des marchés : appels d'offres...)
	I5	Conditionner les aides publiques pour les nouvelles chaufferies biomasse en zone PPA	3 projets ont fait l'objet d'une aide et respect de la VLE poussières (20mg/Nm ³ à 11 % O ₂)
	I6	Limiter le développement des chaufferies collectives au bois dans les communes qui sont situées en zone sensible à la qualité de l'air	Pour tous les nouveaux projets respect de cette VLE poussières (20mg/Nm ³ à 11 % O ₂)
	R7	Réaliser une enquête afin de mieux connaître le parc de chauffage des maisons individuelles ainsi que son usage	Enquête BIOMQA (Biomasse et Qualité de l'air) réalisée en 2015 Enquête régionale pilotée par ATMo en 2017 pour le Conseil régionale qui donne des infos complémentaires sur les consommations annuelles de bois
	R8	Promouvoir un combustible bois de qualité et les labels associés et fixer un objectif de qualité du combustible biomasse	Existence des labels mais très faible taux de pénétration du marché / Création de plusieurs documents d'information / création du club des professionnels en 2016

Résidentiel	R9	Encourager la substitution progressive des foyers ouverts utilisés en chauffage d'appoint par des appareils performants en terme d'émissions atmosphériques	Globalement actions réalisées mais communication insuffisante et démarrage tardif
	R10	Accélérer le renouvellement du parc de chauffage bois le moins performant par la mise en place d'un fonds d'aide au financement d'appareils performants	
	R11	Interdire l'installation d'appareils de chauffage bois non performants par la mise en place d'un fonds d'aide au financement d'appareils performants	
	R12	Interdire le brûlage de déchets verts	AP pris en 2016 / plaquette / communication aux communes / communication ADEME
	R13	Sensibiliser à l'existence des mesures PPA associées à la combustion de biomasse	Différentes actions de communication ont été réalisées.
Transports	T14	Diminuer les émissions polluantes induites par le trafic routier par la mise en œuvre de politiques de transport cohérentes et intégrées à l'échelle du Scot	La politique des déplacements du PPA2 a été déployée sans PDU officiel, les PDU prévus en 2014 ayant été annulés par le TA suite à une requête FNE et ADTR. Le PDU de GAM a été approuvé fin 2019. Il décline bien les orientations nécessaires à l'atteinte des objectifs du PPA et de la feuille de route. De plus, de nombreuses actions ont été mises en place conjointement sur plusieurs territoires. Le PDU fixe des objectifs compatibles avec le SRAET et le PCAET.
	T15	Réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique notamment à l'intérieur du centre étendu et sur les VRU	De nombreuses actions d'incitation et de sensibilisation mises en place (Autopartage, covoiturage, autostop, vélo, marche...) Mise en place de la ZFE marchandises

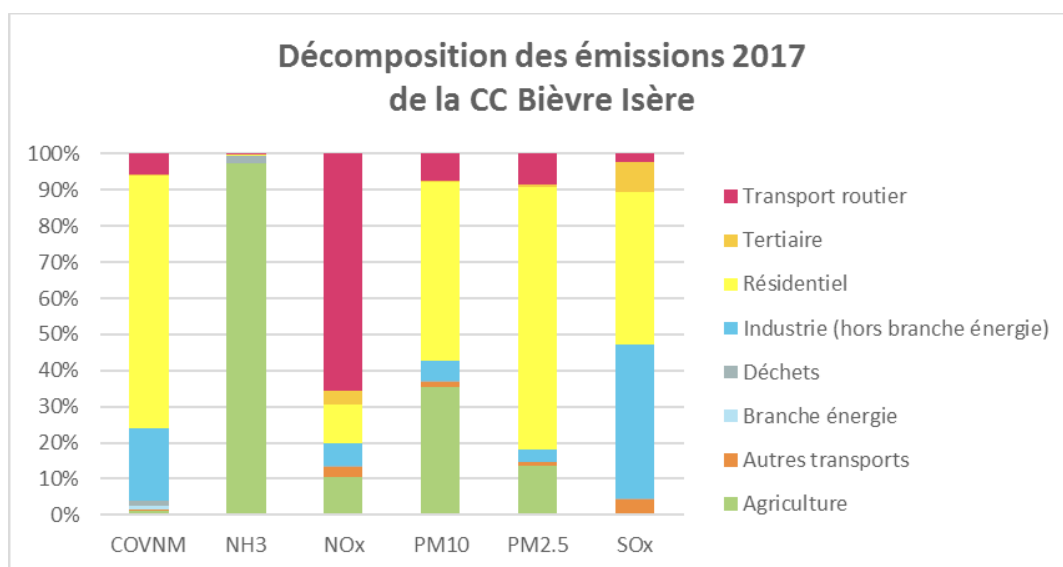
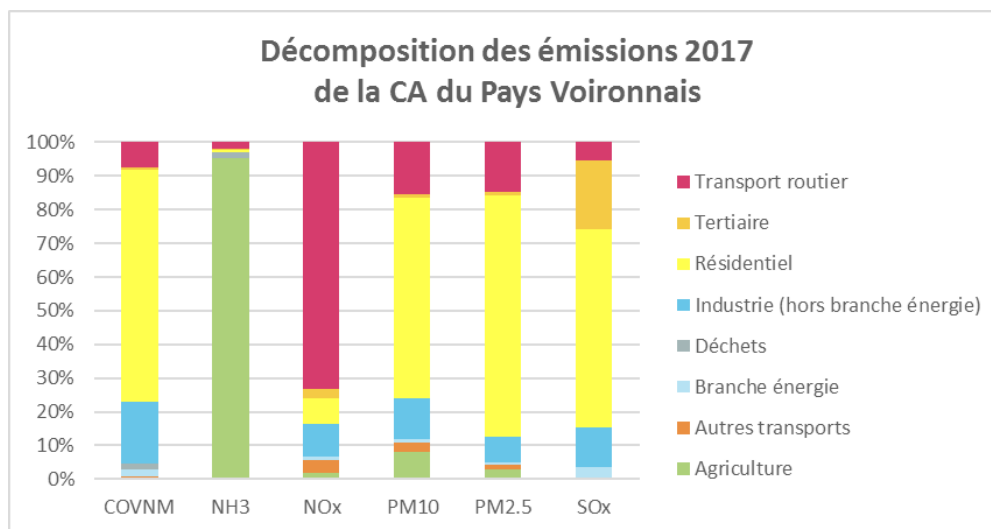
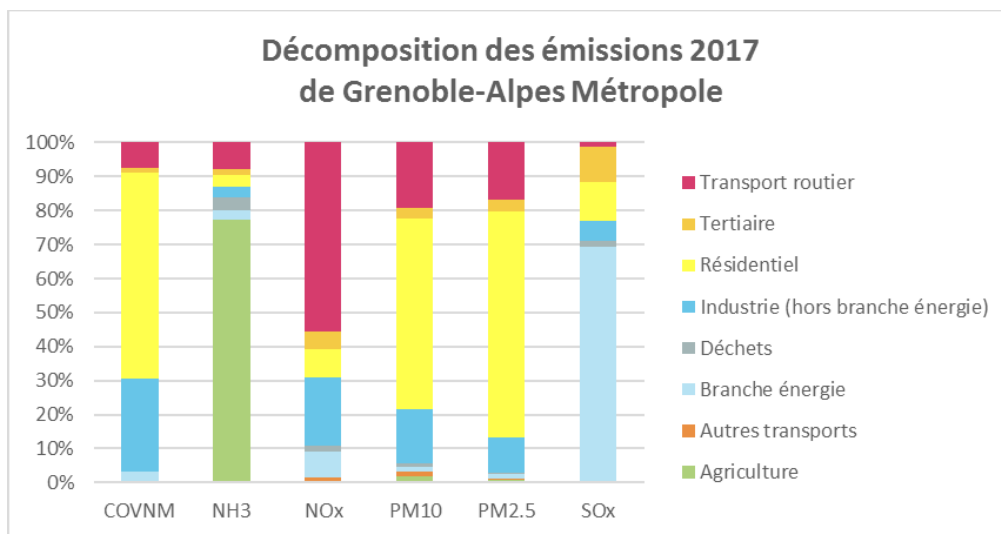
	T16	Exploiter et aménager les VRU et les autoroutes de l'agglomération grenobloise afin de fluidifier le trafic routier	Plusieurs aménagements réalisés ou lancés (barrières de péage automatique sans arrêt à Saint Egrève et Crolles / voies réservées aux bus Voreppe Saint Egrève en 2014 / aménagement Rondeau et A 480)
	T17	Encourager l'adhésion à la charte CO ₂ et l'étendre aux polluants atmosphériques PM ₁₀ et NOx	Charte nationale relayée en région, 17 sociétés signataires en Isère, plusieurs actions lancées avec un impact favorable sur la réduction des émissions de polluants
	T18	Inciter fortement la mise en place des PDE PDIE et PDA	Plusieurs mesures de sensibilisation et d'accompagnement pour la mise en place de ces plans
urbanisme	U19	Prendre en compte les enjeux de la qualité de l'air dans les projets d'urbanisme (ScoT, PLU)	le PLUi de la métropole approuvé en 2019 intègre un volet qualité de l'air La prise en compte de la qualité de l'air est systématiquement regardée au moment de l'examen du document arrêté (ScoT ou PLU)
	U20	Inclure un volet air dans les porter à connaissance	Tous les PAC pour les documents de planification contiennent un volet air a fortiori quand la commune fait partie du PPA
Traitement Points Noirs	T21	Traiter les points noirs de la qualité de l'air par des actions spécifiques	Cartes stratégiques ATMO croisant concentrations de polluants et lieux vulnérables publiées en 2019 mais disponibles pour GAM uniquement et sans volet réglementaire
Pic de pollution	T22	Etendre et renforcer les actions prises dans l'AIP relatif à la procédure d'information et d'alerte de la population en cas de pointe de pollution en Rhône Alpes	AIP du 1 ^{er} décembre 2014 pour la région pour le déclenchement des procédures préfectorales en cas de pic de pollution , Document Cadre Zonal approuvé par préfet de zone en 2017 puis en 2019 AP du 2 janvier 2018 pic de pollution puis 12 AP individuels pour les industries en 2018

Suites à donner ?	Feuille de route 2018	Actions PPA3
Pas de suite	<p>1 fiche action identifiée en Industrie FA7 : Emissions industrielles et chantiers qui regroupe plusieurs objectifs > favoriser la mise en service d'installations de traitement permettant de diminuer les émissions de Nox / renforcer le contrôle des émissions industrielles / Mettre en œuvre la charte Chantiers propres / Actions auprès des activités de transformation du bois (scieries, fabrication de charpentes...)</p> <p>Globalement réinjecté de façon plus détaillée dans les FA du PPA3</p>	Pas de suite
Surveiller les installations combustion biomasse à l'avenir sur GAM car en augmentation Suivre les installations de combustion de puissance supérieure à 1 MW à prévoir		cf action I.2.1 et I.2.2
pas directement		pas de suite directe
A poursuivre et approfondir		cf action I.3.2
Se concentrer sur les chaufferies petite taille		cf action I.2.2
Informations pas tjs disponibles pour installations de petite puissance > à surveiller		
Utile pour décliner la suite des actions prime Air Bois (les appareils performants sont minoritaires sur le territoire)		cf action RT1.1
A poursuivre et approfondir	<p>FA 1 : réduire les émissions dues au chauffage bois individuel</p> <p>FA2 : Lutter contre le brûlage des déchets verts</p> <p>Pour la FA1, stratégie d'actions révisée et</p>	cf Action RT1.3

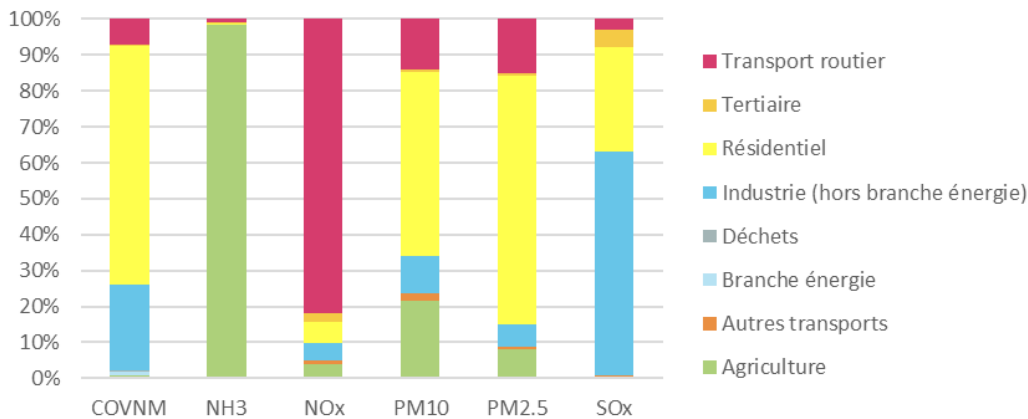
A poursuivre et approfondir	<p>priorisation des actions réalisées par les collectivités en lien avec ADEME > A poursuivre +++</p> <p>Pour la FA 2 : les collectivités ont travaillé à des alternatives au brûlage des déchets verts : cf accès à des broyeurs et composteurs</p> <p>Mais à poursuivre car encore bcp de brûlage constaté</p>	
		cf Action RT1.1
A poursuivre		cf action RT 1.2
A poursuivre		cf action T.2.2
A poursuivre	<p>FA3 : Changer de comportement et utiliser l'utilisation des véhicules individuels</p> <p>FA4 : Changement de comportement et alternatives à la voiture</p> <p>FA5 : Transition énergétique (favoriser le passage de la transition thermique à des systèmes plus vertueux pour l'environnement)</p> <p>FA6 : Zones à basses émissions et logistique urbaine</p> <p>Les actions initiées dans le cadre du PPA2 se sont poursuivies et renforcées en 2018 par le biais de la FDR et sont bien sûr reprises dans le PPA3 mais ce sont des actions qui prennent du temps (changement de comportement notamment) Mise en place d'une ZFE d'envergure dès 2019</p>	Cf annexe 2 du PPA
A poursuivre		Cf actions MU 1.1 1.2 et 1.3 Et actions MU 2.1 et 2.2 pour la ZFE VUL PL et particuliers

A poursuivre	/	Cf actions MU 3.1 3.2 et 3.3
Plusieurs actions en lien avec cet objectif (notamment renouvellement des flottes) ont été reconduits dans le PPA 3	/	Cf action MU 4.1 et MU 4 .2
De nombreux plans mis en place mais difficultés à les suivre	/	
A poursuivre	/	voir l'action MU 5.1
	/	
Pas de traitement réel Vigilance demandée sur les travaux liés à l'A 480	/	pas repris directement dans une fiche action
A poursuivre dans le respect de la réglementation nationale	/	Cf action T.2.1

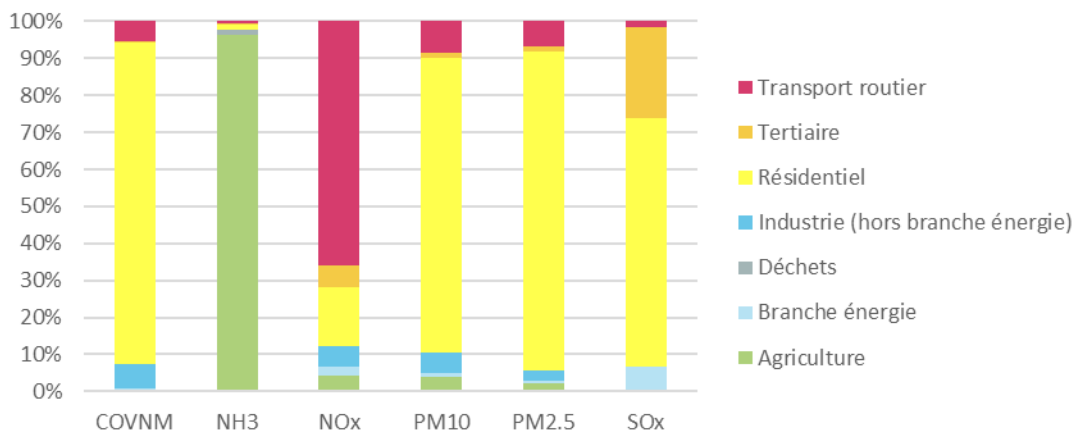
ANNEXE 2 : décomposition des émissions 2017 par secteur et par EPCI



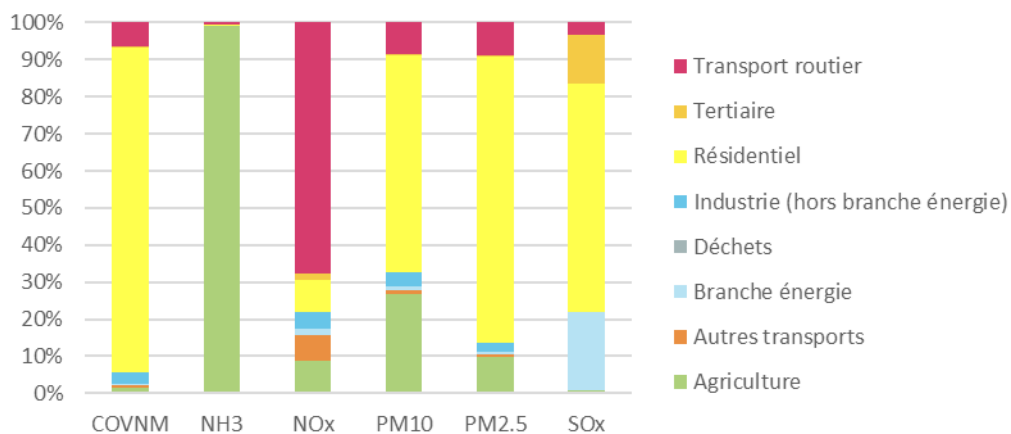
Décomposition des émissions 2017 de la CC de Bièvre Est



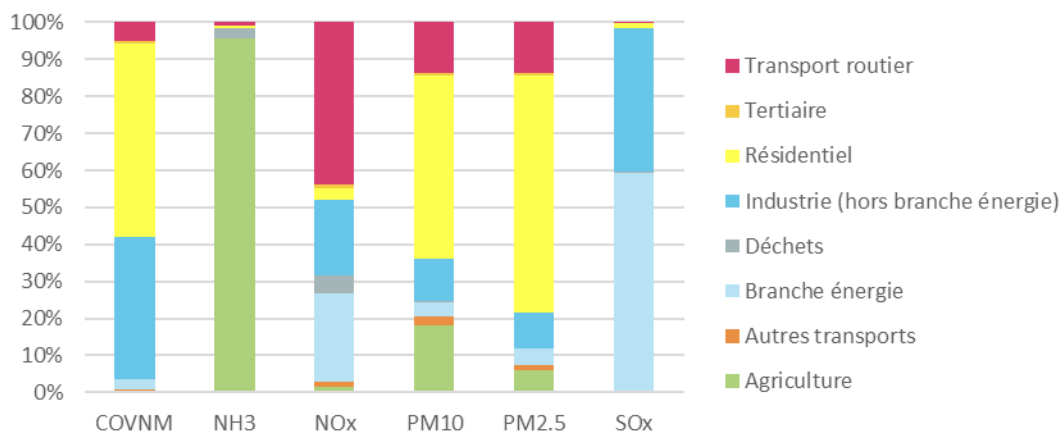
Décomposition des émissions 2017 de la CC du Massif du Vercors



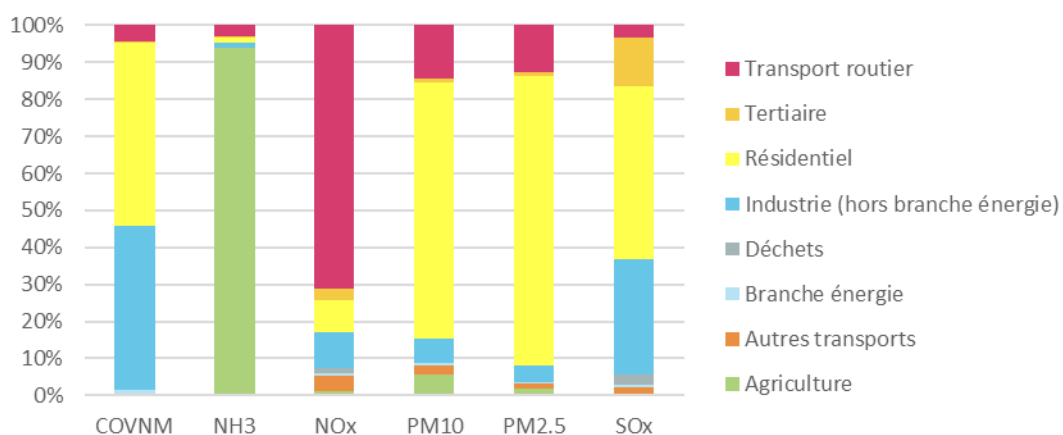
Décomposition des émissions 2017 de la CC du Trièves



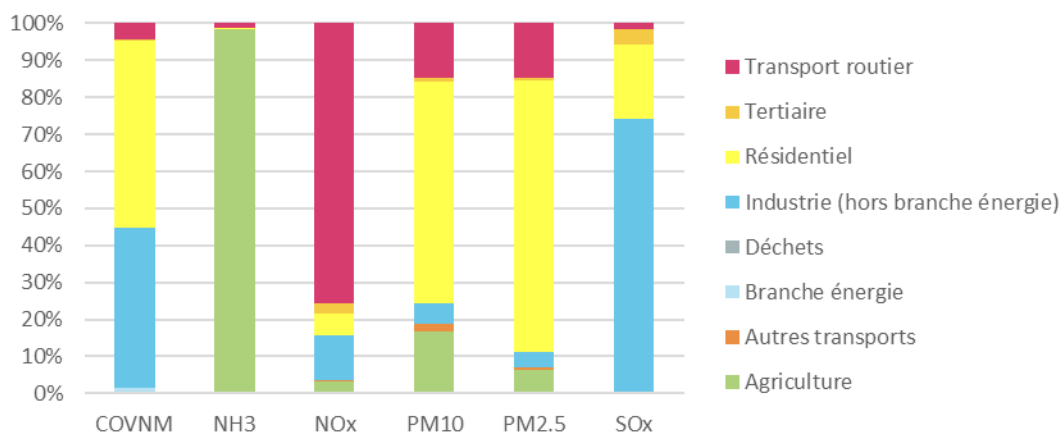
Décomposition des émissions 2017 de la CC Entre Bièvre et Rhône



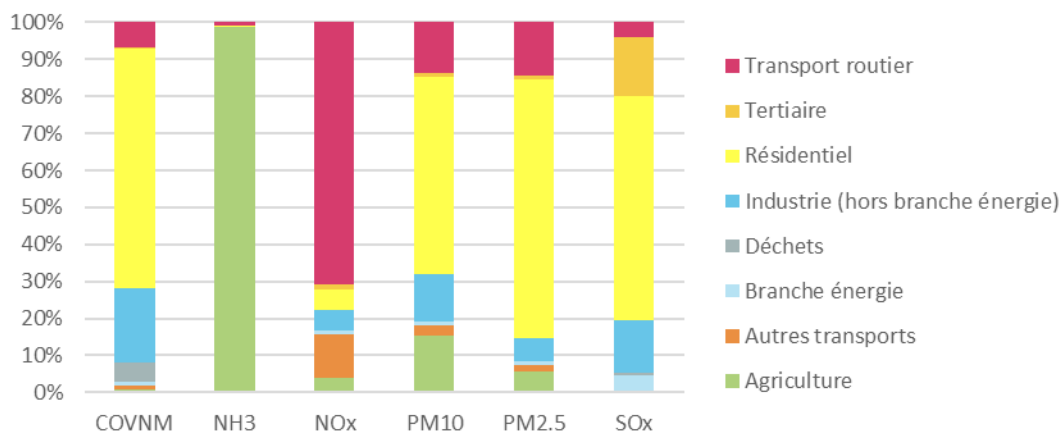
Décomposition des émissions 2017 de la CC le Grésivaudan



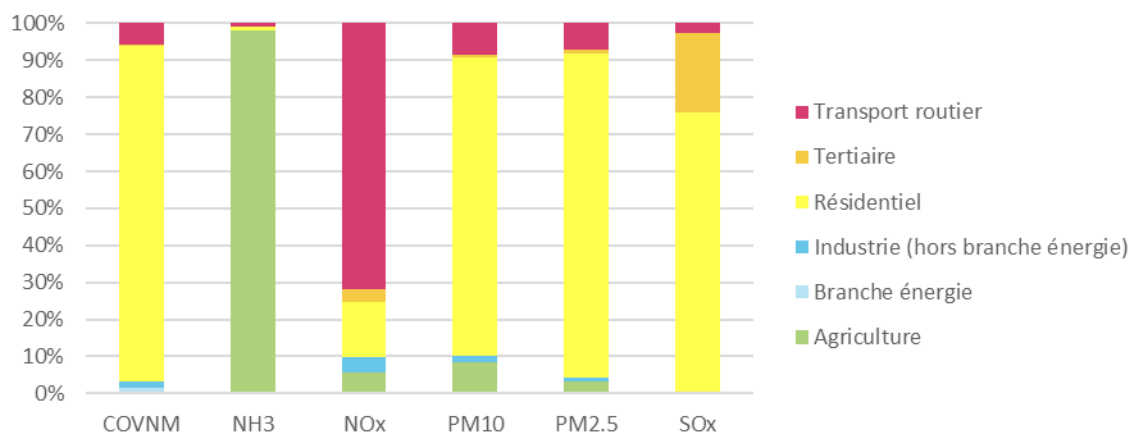
Décomposition des émissions 2017 de la CC les Vals du Dauphiné



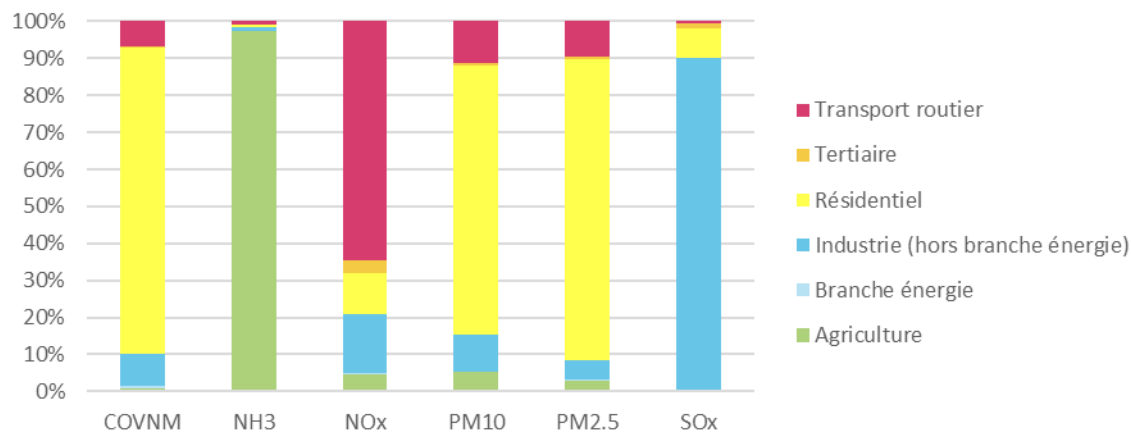
Décomposition des émissions 2017 de la CC St-Marcellin Vercors Isère Communauté



Décomposition des émissions 2017 de la CC de la Matheysine



Décomposition des émissions 2017 de la CC Cœur de Chartreuse



Annexe 3 : Outil de suivi : exemple du secteur RT

N°Action	Action	Objectifs	Coordonnateur	Acteurs de l'action	Partenaires	Echéance de réalisation	Référent suivi	Indicateurs de suivi	étapes à réaliser					
RT.1 Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air														
RT.1.1	Poursuivre et étendre la Prime Air Bois sur le reste du territoire	7150 appareils installés	GAM	EPCI	ADEME, Région, ALEC, AGEDEN, ATMO, CMA, communes	2026	EPCI (ALEC/AGEDEN)	Nombre de dossiers instruits par EPCI par an						
RT.1.1.1	Poursuivre la Prime Air Bois jusqu'en 2026 sur les territoires l'ayant mise en place dans le cadre du PPA2 afin de remplacer une majorité des appareils de chauffage au bois non performants en 2027	GAM : 600/an												
		LG : 400 /an												
		PV : 280 /an												
		BI : 30 /an (voire 100!)												
RT.1.1.2	Réaliser une étude de préfiguration pour la mise en place d'un dispositif de Prime Air Bois sur les territoires qui n'en disposent pas	LT, BE, VDD, SMVIC									2022	A définir	Nombre d'installateurs signataires de la charte d'engagement par an	
RT.1.1.3	En fonction des résultats de l'étude de préfiguration, mettre en place une Prime Air Bois dans les territoires qui n'en disposent pas encore afin de remplacer les appareils de chauffage au bois les moins performants	Total 120/an									2023			
RT.1.1.4	Dans le cas où le taux de renouvellement est inférieur aux objectifs au bout de 2 ans, engager une réflexion sur l'opportunité de faire évoluer le dispositif Prime Air Bois										2024			
RT.1.1.5	Assurer une installation conforme des nouveaux appareils de chauffage											ATMO	Réduction des émissions de polluants calculées et mesurées (avant/après renouvellement)	demandeur à Anne quelle genre d'aide elle veut pour le club des pros
RT.1.2	Interdire l'usage et l'installation des foyers ouverts et des appareils non performants		DREAL						DREAL, Préfecture	Chambres consulaires, Assureurs, Notaires, Agents immobiliers	2026	DREAL	Signature de l'arrêté préfectoral	saisir ADEME pour être sur que l'aide se poursuit malgré l'interdiction Faire réunion avec acteurs pour acter cette date
RT.1.2.1	Interdire par arrêté préfectoral l'installation et l'utilisation d'équipements à foyers ouverts et des appareils de chauffage au bois non performants au plus tard au 1 ^{er} janvier 2026.	AP installation et utilisation			Dès 2022	DREAL	Nombre d'actions de sensibilisation réalisées							
RT.1.2.2	Rendre obligatoire la délivrance d'un certificat de conformité des installations de chauffage lors des transactions / locations immobilières	AP + sensibilisation notaires immobilier			2022									
RT.1.2.3	Mobiliser les compagnies d'assurance dans l'application de la réglementation sur l'usage du chauffage au bois	sensibilisation assurances												
RT.1.3	Favoriser la filière professionnelle bois bûche de qualité		FIBOIS	EPCI, DDPP	DRAAF, Chambres consulaires, syndicats professionnel de la vente, DGCCRF, Département	2024	FIBOIS	Nombre d'adhérents commercialisant le label Rhône-Alpes Bois bûche						
RT.1.3.1	Recenser les producteurs et vendeurs de la filière bois-énergie sur le territoire du PPA et indiquer leur certification et labellisation	publier liste et actualiser					2027	FIBOIS, ADEME	Part de marché des combustions labellisé					
RT.1.3.2	Réaliser une sensibilisation efficace et ciblée sur l'intérêt du label Rhône-Alpes Bois Bûche (RA2B)	15 % bois labellisé					2027	DGCCRF	Nombre de contrôles réalisés					
RT.1.3.3	Mettre en place des campagnes de contrôle lors des ventes de bois	40 % marché formel												
RT.2 Soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics														
RT.2.1	Développer et amplifier l'usage du service public des plateformes de rénovation énergétiques		DDT	Conseil départemental, EPCI	ANAH, SARE, SPEPH, ADEME, Conseils régional, professionnels de la rénovation énergétique, réseau consulaire, communes, ALEC, AGEDEN		SGAR -DDT	Surface de bâti public et tertiaire rénovée	faire un calendrier					
RT.2.1.1	Réaliser une sensibilisation et une communication autour de la qualité de l'air ciblée vers les propriétaires de logements chauffés au bois et au fioul							Chaque plateforme	Nombre de ménages et d'entreprises suivis					
RT.2.1.2	Animer les réseaux départementaux des acteurs de la rénovation énergétique													
RT.2.1.3	Définir et suivre les indicateurs de suivi de la rénovation énergétique des bâtiments	2 % bâtiments publics + 2 % logements						Chaque plateforme	Nombre de ménages et d'entreprises suivis possédant un chauffage peu performant					
RT.2.1.4	Déployer des actions locales de communication pour accentuer le recours aux plateformes d'aide à la rénovation énergétique													
RT.3 Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de COV														
RT.3.1	Sensibiliser le grand public et les acheteurs publics aux émissions de produits de solvants, peinture et autres produits d'entretien		DREAL	EPCI, communes, services en charge de la commande publique	Associations		Collectivités	Nombre d'ateliers de sensibilisation réalisés par an						
RT.3.1.1	Sensibiliser le grand public aux émissions des produits domestiques	une plaquette + diffusion + ateliers					2023	Collectivités	Nombre de participants aux ateliers par session					
RT.3.1.2	Élaborer des outils/modèles permettant d'intégrer dans la commande publique et dans les dispositifs d'aide gérés par l'État des clauses concernant le recours à des produits et matériaux faiblement émetteurs	10 % COV en moins					2024-2027	DREAL	Mise à disposition d'outils/clauses dans les marchés publics					
							Etat (SGAR), EPCI	Part des marchés publics intégrant les clauses						

N°Action	Action	Objectifs	infos récoltées	Réunions	freins	Communication	Etapes réalisées
RT.1 Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air							
RT.1.1	Poursuivre et étendre la Prime Air Bois sur le reste du territoire	7150 appareils installés					
RT.1.1.1	Poursuivre la Prime Air Bois jusqu'en 2026 sur les territoires l'ayant mise en place dans le cadre du PPA2 afin de remplacer une majorité des appareils de chauffage au bois non performants en 2027	GAM : 600/an					réunion prime air bois du 8/03/22
		LG : 400 /an					
		PV : 280 /an					
		BI : 30 /an (voire 100!)					
RT.1.1.2	Réaliser une étude de préfiguration pour la mise en place d'un dispositif de Prime Air Bois sur les territoires qui n'en disposent pas	LT, BE, VDD, SMVIC					
RT.1.1.3	En fonction des résultats de l'étude de préfiguration, mettre en place une Prime Air Bois dans les territoires qui n'en disposent pas encore afin de remplacer les appareils de chauffage au bois les moins performants	Total 120/an					
RT.1.1.4	Dans le cas où le taux de renouvellement est inférieur aux objectifs au bout de 2 ans, engager une réflexion sur l'opportunité de faire évoluer le dispositif Prime Air Bois						
RT.1.1.5	Assurer une installation conforme des nouveaux appareils de chauffage		MAJ RSD (artL2213-26 code collectivités) pour entretien chauffage ?			demande d'aide forte pour club des pros	
RT.1.2	Interdire l'usage et l'installation des foyers ouverts et des appareils non performants						
RT.1.2.1	Interdire par arrêté préfectoral l' installation et l'utilisation d'équipements à foyers ouverts et des appareils de chauffage au bois non performants au plus tard au 1 ^{er} janvier 2026	AP installation et utilisation	souhait élus fin 2023				
RT.1.2.2	Rendre obligatoire la délivrance d'un certificat de conformité des installations de chauffage lors des transactions / locations immobilières	AP + sensibilisation notaires immobilier	actimo pour contacter agences immobilières ?				
RT.1.2.3	Mobiliser les compagnies d'assurance dans l'application de la réglementation sur l'usage du chauffage au bois	sensibilisation assurances					
RT.1.3	Favoriser la filière professionnelle bois bûche de qualité						
RT.1.3.1	Recenser les producteurs et vendeurs de la filière bois-énergie sur le territoire du PPA et indiquer leur certification et labellisation	publier liste et actualiser	Brule ta buche pour bois Q				
RT.1.3.2	Réaliser une sensibilisation efficace et ciblée sur l'intérêt du label Rhône-Alpes Bois Bûche (RAZB)	15 % bois labellisé					
RT.1.3.3	Mettre en place des campagnes de contrôle lors des ventes de bois	40 % marché formel					
RT.2 Soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics							
RT.2.1	Développer et amplifier l'usage du service public des plateformes de rénovation énergétiques						
RT.2.1.1	Réaliser une sensibilisation et une communication autour de la qualité de l'air ciblée vers les propriétaires de logements chauffés au bois et au fioul						
RT.2.1.2	Animer les réseaux départementaux des acteurs de la rénovation énergétique						

Feuille9

RT.2.1.3	Définir et suivre les indicateurs de suivi de la rénovation énergétique des bâtiments	2 % bâtiments publics + 2 % logements					
RT.2.1.4	Déployer des actions locales de communication pour accentuer le recours aux plateformes d'aide à la rénovation énergétique						
RT.3 Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de COV							
RT.3.1	Sensibiliser le grand public et les acheteurs publics aux émissions de produits de solvants, peinture et autres produits d'entretien						
RT.3.1.1	Sensibiliser le grand public aux émissions des produits domestiques	une plaquette + diffusion + ateliers					
RT.3.1.2	Élaborer des outils/modèles permettant d'intégrer dans la commande publique et dans les dispositifs d'aide gérés par l'État des clauses concernant le recours à des produits et matériaux faiblement émetteurs	10 % COV en moins					



Objectifs: atteindre les objectifs XXXXXXX pour le secteur résidentiel tertiaire :
 XXX
 XXX

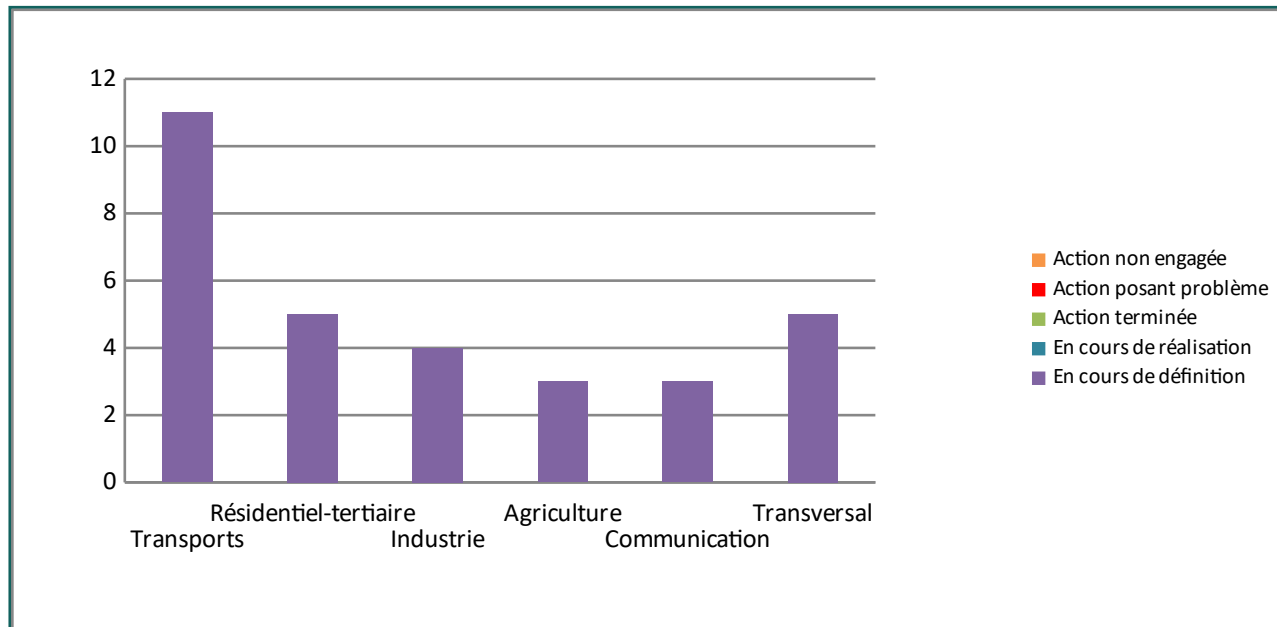
Légende

En cours de définition	Réglementaire
En cours de réalisation	Volontaire
Action terminée	Accompagnement
Action posant problème	
Non engagée	

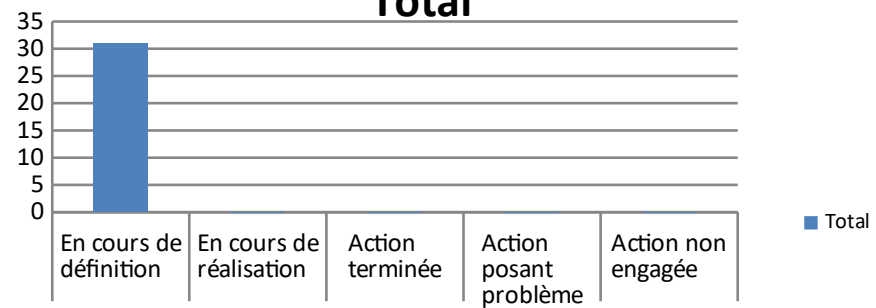
Résidentiel Tertiaire														2022	2023
N°Action	Date mise à jour	Etat	Action	Objectifs	Typologie de l'action	Coordonnateur	Acteurs de l'action	Partenaires	Échéance de réalisation	Coûts estimés de l'opération	Référent suivi	Indicateurs de suivi	Mode de calcul de l'indicateur	2022	2023
RT.1 Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air															
RT.1.1		En cours de définition	Poursuivre et étendre la Prime Air Bois sur le reste du territoire	7150 appareils installés	Volontaire	GAM									
RT.1.1.1	23/02/2022		Poursuivre la Prime Air Bois jusqu'en 2026 sur les territoires ayant mis en place dans le cadre du PPA2 afin de remplacer une majorité des appareils de chauffage au bois non performants en 2027	GAM : 600 /an LG : 400 /an PV : 280 /an B : 30 /an (voire 100)			EPCI	ADEME, Région, ALEC, AGEDEM, ATMO, CMA, communes	2026			EPCI (ALEC/AGEDEN) EPCI (ALEC/AGEDEN)	Nombre de dossiers instruits par EPCI par an Nombre de prime allouées par EPCI par an		
RT.1.1.2	23/02/2022		Réaliser une étude de préfiguration pour la mise en place d'un dispositif de Prime Air Bois sur les territoires qui n'en disposent pas	LT, BE, VDD, SWVIC					2022			A définir	Nombre d'installateurs signataires de la charte d'engagement par an		
RT.1.1.3	23/02/2022		En fonction des résultats de l'étude de préfiguration, mettre en place une Prime Air Bois dans les territoires qui n'en disposent pas encore afin de remplacer les appareils de chauffage au bois les moins performants	Total 120/an					2023						
RT.1.1.4	23/02/2022		Dans le cas où le taux de renouvellement est inférieur aux objectifs au bout de 2 ans, engager une réflexion sur l'opportunité de faire évoluer le dispositif Prime Air Bois						2024			ATMO	Réduction des émissions de polluants calculées et mesurées (avant/après renouvellement)		
RT.1.1.5	23/02/2022		Assurer une installation conforme des nouveaux appareils de chauffage												
RT.1.2		En cours de définition	Interdire l'usage et l'installation des foyers ouverts et des appareils non performants		Réglementaire	DREAL									
RT.1.2.1	23/02/2022		Interdire par arrêté préfectoral l'installation et l'utilisation d'équipements à foyers ouverts et des appareils de chauffage au bois non performants au plus tard au 1 ^{er} janvier 2026	AP installation et utilisation			DREAL, Préfecture	Chambres consulaires, Assureurs, Notaires, Agents immobiliers	2026			DREAL	Signature de l'arrêté préfectoral		
RT.1.2.2	23/02/2022		Rendre obligatoire la délivrance d'un certificat de conformité des installations de chauffage lors des transactions / locations immobilières	AP + sensibilisation notaires immobiliers					Dés 2022						
RT.1.2.3	23/02/2022		Mobiliser les compagnies d'assurance dans l'application de la réglementation sur l'usage du chauffage au bois	sensibilisation assurances					2022			DREAL	Nombre d'actions de sensibilisation réalisées		
RT.1.3		En cours de définition	Favoriser la filière professionnelle bois bûche de qualité		Volontaire	FIBOIS									
RT.1.3.1	23/02/2022		Recenser les producteurs et vendeurs de la filière bois-énergie sur le territoire du PPA et indiquer leur certification et labellisation	publier liste et actualiser				DREAL, Chambres consulaires, syndicats	2024			FIBOIS	Nombre d'adhérents commercialisant le label Rhône-Alpes Bois bûche		
RT.1.3.2	23/02/2022		Réaliser une sensibilisation efficace et ciblée sur l'intérêt du label Rhône-Alpes Bois Bûche (RAB)	15 % bois labellisé			EPCI, DDPP	professionnels de la vente, DGCCRF, Département	2027			FIBOIS, ADEME	Part de marché des combustions labellisé		
RT.1.3.3	23/02/2022		Mettre en place des campagnes de contrôle lors des ventes de bois	40 % marché formel					2027			DGCCRF	Nombre de contrôles réalisés		
RT.2 Soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics															
RT.2.1		En cours de définition	Développer et amplifier l'usage du service public des plateformes de rénovation énergétique		Volontaire	DDT									
RT.2.1.1	23/02/2022		Réaliser une sensibilisation et une communication autour de la qualité de l'air ciblée vers les propriétaires de logements chauffés au bois et au fioul				Conseil départemental, EPCI	ANAH, SARE, SPPEH, ADEME, Conseils régionaux, professionnels de la rénovation énergétique, réseau consulaire, communes, ALEC, AGEDEM				SGAR - DDT	Surface de bâti public et tertiaire rénovée		
RT.2.1.2	23/02/2022		Animer les réseaux départementaux des acteurs de la rénovation énergétique									Chaque plateforme	Nombre de ménages et d'entreprises suivis		
RT.2.1.3	23/02/2022		Définir et suivre les indicateurs de suivi de la rénovation énergétique des bâtiments	2 % bâtiments publics + 2 % logements								Chaque plateforme	Nombre de ménages et d'entreprises suivis possédant un chauffage peu performant		
RT.2.1.4	23/02/2022		Déployer des actions locales de communication pour accentuer le recours aux plateformes d'aide à la rénovation énergétique												
RT.3 Limiter les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de COV															
RT.3.1		En cours de définition	Sensibiliser le grand public et les acheteurs publics aux émissions de produits de solvants, peinture et autres produits d'entretien			DREAL									
RT.3.1.1	23/02/2022		Sensibiliser le grand public aux émissions des produits domestiques	une plaquette + diffusion + ateliers			EPCI, communes, services en charge de la commande publique	Associations	2023			Collectivités	Nombre d'ateliers de sensibilisation réalisés par an		
RT.3.1.2	23/02/2022		Élaborer des outils/modèles permettant d'intégrer dans la commande publique et dans les dispositifs d'aide gérés par l'Etat des clauses concernant le recours à des produits et matériaux faiblement émetteurs	10 % COV en moins					2024-2027			DREAL	Mise à disposition d'outils/clauses dans les marchés publics		
												Etat (SGAR), EPCI	Part des marchés publics intégrant les clauses		

Attention, ce tableau se met à jour dès qu'on met à jour les colonnes d'état d'avancement.

	Transports	Résidentiel-ti	Industrie	Agriculture	Communicat	Transversal	Total
En cours de définition	11	5	4	3	3	5	31
En cours de réalisation							
Action terminée							
Action posant problème							
Action non engagée							

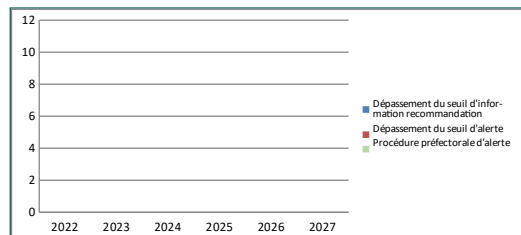


Total





Suivi de la qualité de l'air													
N° Action	Date mise à jour	Objectif	Typologie de l'action	Échéance de réalisation	Référent suivi	Indicateurs de suivi	2022	2023	2024	2025	2026	2027	remarques
1		Surface concernée par les dépassements de valeurs réglementaires de concentration en PM10	Réglementaire	Annuel		Nombre de km2 où la valeur limite annuelle de la concentration en PM10 (40µg/m3) et/ou la valeur limite journalière de la concentration en PM10 (50µg/m3 avec 35j/an de dépassement autorisé) a été dépassée							
2		Surface concernée par les dépassements de valeurs réglementaires de concentration en NO2	Réglementaire	Annuel		Nombre de km2 où la valeur limite annuelle de la concentration en NO2 (40µg/m3) et/ou la valeur limite horaire de la concentration en NO2 (200µg/m3 avec 18h/an de dépassement autorisé) a été dépassée + carte des dépassements correspondants							
3		Cet indicateur permet de connaître l'étendue de la surface concernée par des dépassements de valeurs cible de concentration en O3 pour la protection de la santé humaine.	Réglementaire	Annuel		Nombre de km2 où la valeur cible de concentration en O3 sur 8h a été dépassée (120µg/m3 max. 25j/an) + carte des dépassements correspondants							
4		Cet indicateur permet de connaître l'étendue de la surface concernée par des dépassements de valeurs cible de concentration annuelle en PM2,5.	Réglementaire	2022 et 2027		Nombre de km2 où la valeur cible de concentration annuelle en PM2,5 a été dépassée (20µg/m3) + carte des dépassements correspondants							
5		Cet indicateur permet de connaître le nombre d'habitants de la zone PPA exposée à des dépassements de valeurs réglementaires (annuelle ou journalière) de concentration en PM10.	Réglementaire	Annuel		Population totale résidant dans une zone dépassant la valeur limite annuelle de concentration en PM10 et/ou la valeur limite journalière de concentration en PM10							
6		Cet indicateur permet de connaître le nombre d'habitants de la zone PPA exposée à des dépassements de valeurs réglementaires (annuelle ou journalière) de concentration en NO2.	Réglementaire	Annuel		Population totale résidant dans une zone dépassant la valeur limite annuelle de concentration en NO2 et/ou la valeur limite horaire de concentration en NO2							
7		Cet indicateur permet de connaître le nombre d'habitants de la zone PPA exposée à des dépassements de valeurs cible de concentration en O3 pour la protection de la santé humaine.	Réglementaire	Annuel		Population totale résidant dans une zone dépassant la valeur cible sur 8h de concentration en O3							
8		Cet indicateur permet de connaître le nombre d'habitants de la zone PPA exposée à des dépassements de valeurs cible de concentration annuelle de PM2,5	Réglementaire	2022 et 2027		Population totale résidant dans une zone dépassant la valeur cible de concentration annuelle en PM2,5							
9		Dépassement du seuil d'information recommandation	Réglementaire	Annuel		Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'informations/recommandations							
10		Dépassement du seuil d'alerte	Réglementaire	Annuel		Nombre de jours où il y a eu dépassement des seuils d'alerte							
11		Procédure préfectorale d'alerte	Réglementaire	Annuel		Nombre de jours où a été mis en place un dispositif préfectoral d'alerte							
12		Cet indicateur correspond au nombre de jours où il y a eu des actions mises en place, car il y a eu un vrai dépassement. Il faut préciser en outre l'intensité de chaque dépassement.	Réglementaire	Annuel		Nombre de jours où il y a eu des actions réelles sur les émissions suite à la mise en place d'un dispositif préfectoral d'alerte							
...		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX		XXXX							



Liste des pilotes par Bref

BREF	Intitulé	Rubriques 3000 principales	Secteur d'activité	Publication BREF	Remise DDR	Conformité installations existantes
CLM	Production de ciment, chaux et magnésie	3310	Fabrication ciment, chaux, plâtre	04/2013	04/2014	4/2017
GLS	Verreries	3330/3340	Fusion matières minérales, fabrication et travail du verre	03/2012	03/2013	03/2016
I&S	Aciéries	3130 / 3220	Fabrication du coke, d'acier, fer, fonte et ferro-alliage	03/2012	03/2013	03/2016
LCP	Grandes installations de combustion Grandes installations de combustion	3110 3110	Installations de combustion	08/2017	08/2018	08/2021
LVIC-AAF	Chimie inorganique -ammoniac, acides et engrais	3420/3430	Chimie et parachimie	2027	2028	2031
LVOC	Chimie organique en grand volume	3410	Chimie et parachimie	12/2017	12/2018	12/2021
OFC	Chimie fine organique	3440 / 3450	Chimie et parachimie	2023	2024	2027
PP	Papeteries	3610a,b	Papeterie, cartonnerie	09/2014	09/2015	09/2018
			<i>Imprimeries, ateliers de peinture et vernis, Traitements de surface avec solvants (rubrique 2564),</i>			
		3670 3670	<i>Imprimeries, ateliers de peinture et vernis, Traitements de surface avec solvants (rubrique 2564),</i>	12/2020	12/2021	12/2024
STS	Traitement de surface utilisant des solvants	3700	Mise en œuvre de produit de préservation du bois et matériaux dérivés	12/2020	12/2021	12/2024
WI	Incinération de déchets incinération de déchets	3520 3520	Incinération de déchets	12/2019	12/2020	12/2023

