



Autorité environnementale

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le plan de protection de l'atmosphère (PPA) des agglomérations de Lille et du bassin minier (59, 62)

n°Ae : 2024-020

Avis délibéré n° 2024-020 adopté lors de la séance du 13 juin 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 13 juin 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le 4^e plan de protection de l'atmosphère d'Île-de-France.

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Bertrand Galtier, Christine Jean, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian, 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 : Sylvie Banoun, Marc Clément, Virginie Dumoulin, François Letourneux.

*

L'Ae a été saisie pour avis par les préfets du Nord et du Pas-de-Calais le 29 février 2024, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 11 mars 2024.

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 a vocation à être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 13 mars 2024 :

- le préfet du Nord et le préfet du Pas-de-Calais, qui a transmis une contribution le 7 mai 2024,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) des Hauts-de-France,

Sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 13 mars 2024 le préfet des Hauts-de-France (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement).

Sur le rapport de Philippe Gratadour et Olivier Milan, qui ont échangé avec les services chargés de l'élaboration du plan le 27 mai 2024, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

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

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

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

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

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

Synthèse de l'avis

Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de Lille et du bassin minier succède au PPA du Nord-Pas-de-Calais adopté en 2014 pour l'ensemble des deux départements, sur un périmètre plus restreint comprenant les quatre agglomérations de plus de 250 000 habitants du territoire, pour lesquelles un PPA est obligatoire. Le PPA a pour objectif d'éviter, prévenir ou réduire sur l'ensemble de son territoire les effets nocifs des substances polluantes sur la santé humaine et l'environnement, et non de simplement respecter les valeurs limites actuelles de qualité de l'air, comme l'indique le dossier. Le PPA est synthétique, et son plan d'action se décline en 16 fiches actions, claires et précises, classées en six domaines (industrie, mobilité, agriculture, bâtiment, planification, transversal) ; il vise en priorité les émissions de particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀), notamment par l'interdiction et le renouvellement du chauffage au bois à foyer ouvert.

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte sont les suivants :

- les rejets de polluants, en particulier les oxydes d'azote, les particules fines et ultrafines et l'ammoniac, quelle que soit l'activité qui les cause et leur origine géographique, y compris lorsque les sources sont extérieures au territoire, ainsi que les niveaux d'ozone,
- la santé des habitants exposés à la pollution de l'air, qui provoque des maladies et des morts prématurées et aggrave les inégalités écologiques²,
- la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes exposés aux polluants de l'air.

Le PPA ne précise pas clairement quels sont ses objectifs et ses échéances. Selon la modélisation annexée au dossier, les mesures et actions inscrites dans le PPA sont cependant insuffisantes à ce stade pour garantir de réduire les émissions au moins aussi fortement que prévu par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa) aux horizons 2025 et 2030.

Le PPA devrait par ailleurs anticiper la révision en cours de la directive européenne sur la qualité de l'air, qui imposera des valeurs limites sensiblement plus basses dès 2030. Il devrait également, afin de répondre à l'ambition de préserver la santé humaine, prendre en compte les valeurs de référence définies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2021.

L'Ae recommande donc de relever le niveau d'ambition du PPA et de compléter le plan d'actions en conséquence, notamment afin d'assurer en 2030 la conformité des concentrations avec la directive européenne sur la qualité de l'air en phase finale de révision et les objectifs du Prepa.

Les principales autres recommandations de l'Ae sont :

- de compléter l'exposé de la situation actuelle en présentant le nombre de personnes exposées à des niveaux de pollution supérieurs aux valeurs limites actuelles, envisagées dans la directive européenne sur la qualité de l'air en révision, et enfin aux valeurs de référence de l'OMS,
- de développer une analyse plus territorialisée des enjeux relatifs à l'amélioration de la qualité de l'air et à ses incidences sur la santé,
- de renforcer le plan d'actions dans certains secteurs (transport aérien, agriculture,...),
- de compléter le dispositif de gouvernance et de suivi du PPA avant son approbation.

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

² 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.](#)

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du schéma et enjeux environnementaux

1.1 Contexte d'élaboration des plans de protection de l'atmosphère (PPA)

Les PPA, créés par la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 et visant à décliner les obligations de la directive sur la qualité de l'air n° 2008/50/CE de l'Union européenne³, 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'être⁴. Leur contenu, précisé par les articles R. 222-14 à R. 222-19 du code de l'environnement, est destiné à :

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

Les concentrations de polluants toxiques dans l'air sont surveillées et réglementées. En France, la surveillance est confiée à des associations agréées, dont Atmo Hauts-de-France pour la région Hauts de France⁵. Des dispositifs de prévision de la pollution par modélisation sont également opérationnels en France au niveau national⁶ et sur les périmètres régionaux de ces associations.

Des valeurs réglementaires nationales de concentration des polluants dans l'air ont été définies. Elles comprennent des valeurs limites⁷, issues de la directive 2008/50/CE, des valeurs cibles⁸ et des objectifs de qualité⁹.

En cas de non-respect des valeurs limites, la Commission européenne peut engager des procédures contre les États membres. Le territoire couvert par le projet de plan de PPA de Lille et du bassin minier ne comprend aucune des 12 agglomérations françaises ayant fait l'objet d'un contentieux européen. Il n'est pas non plus concerné par le contentieux national sur lequel le Conseil d'État a statué.

3 [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.

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

5 Atmo Hauts-de-France est un organisme d'intérêt général qui réunit plus de 200 membres adhérents, collectivités, représentants des services de l'État, acteurs économiques, associations et personnalités scientifiques, et a pour missions dans les Hauts de France de surveiller en temps réel la qualité de l'air, informer et alerter en cas de pollution atmosphérique, d'accompagner ses partenaires dans leurs projets air, en lien avec les thématiques santé, climat et énergie, et d'innover et anticiper sur les questions de qualité de l'air. (<http://www.atmo-hdf.fr/>)

6 <http://www2.prevoir.org/>

7 Valeur limite : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, à atteindre dans un délai donné et 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 (source : Légifrance).

8 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 (source : Légifrance).

9 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 (source : Légifrance).

D'autres valeurs existent pour gérer les effets aigus des pics de pollution : les seuils d'information et de recommandation et les seuils d'alerte, définis par l'article R. 221-1 du code de l'environnement.

Des niveaux de référence pour la qualité de l'air, définis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), plus exigeants que les valeurs réglementaires nationales et reflétant l'état des connaissances, ont été mis à jour 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 valeurs étant associées à des risques importants pour la santé.

Enfin, la révision de la directive européenne 2008/50/CE précitée est en cours. Elle a fait l'objet d'un accord politique provisoire le 20 février 2024 entre les représentants du Parlement européen, du Conseil et de la Commission et d'une adoption par le Parlement européen le 24 avril 2024¹⁰. La publication de la directive révisée reste à venir.

L'Ae revient sur ces différents seuils en partie 1.2.3.

1.2 *Présentation du PPA des agglomérations de Lille et du bassin minier*

1.2.1 Le PPA Nord-Pas-de-Calais de 2014 en vigueur et son bilan

Les niveaux élevés de concentration en particules fines recensés sur plusieurs stations de mesures du Nord et du Pas-de-Calais entre 2008 et 2012 ont conduit à l'élaboration d'un PPA couvrant les deux départements. Ce plan, arrêté le 27 mars 2014 par les préfets du Nord et du Pas-de-Calais, visait à ramener les concentrations de trois polluants (PM_{2,5}, PM₁₀ et dioxyde d'azote NO₂)¹¹ à un niveau conforme aux valeurs réglementaires. Il comportait 26 actions : 14 actions réglementaires, huit actions d'accompagnement et 4 actions d'amélioration des connaissances.

Après cinq années de mise en œuvre, le PPA a fait l'objet d'une évaluation, réalisée par la direction régionale de l'équipement, de l'aménagement et du logement (Dreal) avec l'appui d'Atmo Hauts-de-France, publiée en 2020, mais non jointe au dossier, qui ne la présente que de manière très succincte.

Le bilan de la qualité de l'air, établi sur la période 2008-2018, montre une baisse des émissions de polluants atmosphériques comprise entre 7 et 37 % sur la période 2008-2015, ainsi qu'une baisse des concentrations en moyenne annuelle entre 2008 et 2018 pour l'ensemble des polluants, à l'exception de l'ozone. Les valeurs réglementaires - valeurs limites et cibles - sont respectées depuis la mise en place du PPA sur les deux départements, hormis localement pour deux polluants d'origine industrielle (nickel et benzo[a]pyrène) et pour l'ozone. Les éléments de ce bilan sont détaillés en partie 2.2 du présent avis, relative à l'état initial.

Si des actions concrètes ont été réalisées dans le domaine des transports (abaissement des vitesses sur l'A21 et l'A25, obligation de réaliser des plans de déplacements pour les plus grosses entreprises) et dans le secteur industriel (abaissement de seuils d'émission, plans d'actions spécifiques lors des épisodes de pollution), il a été plus compliqué d'engager des mesures opérationnelles dans les secteurs résidentiel et agricole. Il ressort que huit actions sur les 14 actions réglementaires (57 %),

¹⁰ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0319_FR.html

¹¹ La qualité de l'air est notamment qualifiée par les particules en suspension (particulate matter ou PM en anglais) de moins de 10 micromètres (noté μm soit 1 millième de millimètre), respirables, qui peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. On parle de particules fines (PM₁₀), très fines (PM₅) et ultrafines (PM_{2,5}).

cinq actions sur les huit actions d'accompagnement (63%) et toutes les études sont réalisées. L'évaluation apporte peu d'explications quant au nombre substantiel d'actions qui n'ont pas été conduites.

Le bilan réalisé par Atmo Hauts-de-France fournit peu d'éléments quantifiés probants sur les effets des actions du PPA : il ne présente une différence entre scénario avec PPA et scénario tendanciel que pour l'année 2015, un an seulement après l'approbation du PPA, par rapport à 2008, et une modélisation des effets du PPA en 2020 par rapport à 2010, mais sans modélisation d'un scénario de référence. Ces éléments suggèrent un effet important dans les secteurs du transport routier et résidentiel – tertiaire.

L'évaluation a également interrogé l'appropriation du PPA par les acteurs locaux. Elle révèle que le PPA constitue un support de référence qui permet de sensibiliser, de mobiliser et de susciter une implication plus forte des acteurs locaux sur la qualité de l'air. Toutefois, la mise en œuvre de certaines actions a rencontré des réticences ou des difficultés, par manque de communication sur le sujet, de moyens, de capacité à contrôler ou encore d'implication.

Ce travail d'évaluation a dégagé quelques pistes d'amélioration en vue de la révision du document : une meilleure communication, pour faire connaître le PPA et les actions à mettre en œuvre ; des actions simples, concrètes, qui mobilisent davantage les partenaires ; un suivi régulier et un contrôle, le cas échéant, de la mise en œuvre des actions.

L'évaluation a été présentée au comité de pilotage le 16 septembre 2020, qui a acté la nécessité de réviser le PPA.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation plus complète de l'évaluation qualitative et quantitative du PPA de 2014 en présentant pour chaque action, ou par groupe d'actions, leurs effets sur les émissions de polluants atmosphériques et sur la santé humaine afin d'éclairer le choix des actions proposées pour le nouveau PPA.

1.2.2 Un nouveau PPA prévu à l'échelle plus réduite de Lille et du bassin minier

Suite à l'évaluation du PPA, à l'automne 2020, les préfets du Nord et du Pas-de-Calais ont consulté les membres de son comité de pilotage ainsi que l'ensemble des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et autorités organisatrices de la mobilité des départements du Nord et du Pas-de-Calais sur la définition du périmètre pour la révision.

Le contexte actuel diffère de celui ayant justifié la mise en œuvre d'un PPA interdépartemental en 2014 : l'état de la qualité de l'air s'est globalement amélioré et les compétences et responsabilités se sont progressivement partagées entre l'État et les collectivités territoriales : ces dernières ont un rôle plus important à jouer dans la lutte contre la pollution de l'air, notamment par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'aménagement du territoire (Sradet) au niveau régional et les plans climat air énergie territoriaux (PCAET) à l'échelle plus locale.

Le périmètre retenu par les préfets est un périmètre unique et resserré autour des quatre agglomérations de plus de 250 000 habitants pour lesquelles un PPA est légalement obligatoire : Lille, Béthune, Lens-Douai et Valenciennes. Il couvre les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) situés entre ces agglomérations et ceux dont la majeure partie du territoire

et de la population se situe dans ces agglomérations. Ce périmètre regroupe 436 communes réparties sur 13 EPCI et comprenant au total 2 549 786 habitants.

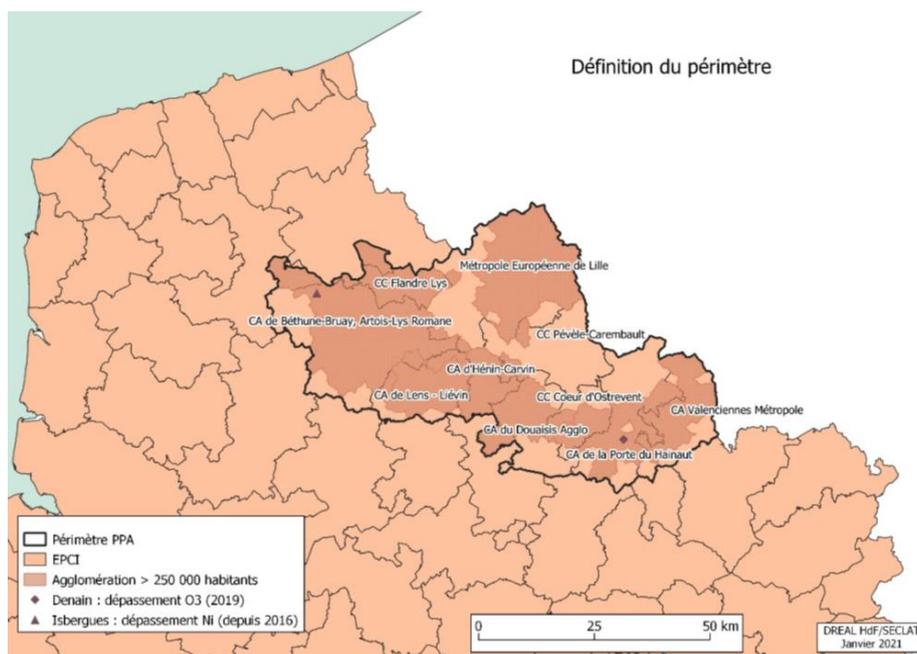


Figure 1 : Périmètre du projet de PPA des agglomérations de Lille et du bassin minier (Source : dossier)

1.2.3 Le PPA de Lille et du bassin minier

Le plan se compose d'un rapport de présentation et d'un plan d'action détaillé. Le rapport décrit le territoire et ses principales caractéristiques. Il ne présente pas d'analyse spécifique au territoire sur les effets de la qualité de l'air sur la santé ni sur les groupes de personnes particulièrement sensibles à la pollution et autres cibles qui doivent être protégées.

Le dispositif de surveillance est assuré par Atmo Hauts de France avec 46 stations à l'échelle régionale effectuant un suivi en continu sur certains polluants réglementés (le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène, l'ozone, les particules PM₁₀ et PM_{2,5}, le benzo(a)pyrène et quatre métaux lourds (nickel, plomb, cadmium et arsenic) étant concernés par des mesures différées). La pollution fait l'objet de modélisations à l'échelle régionale, ainsi qu'à l'échelle inter-régionale en utilisant la plateforme Esmeralda¹². Rien n'est indiqué sur l'intégration des données ou modélisations sur le territoire belge, qui borde le PPA au Nord-Est.

Un inventaire des émissions des principaux polluants est fourni par origine sectorielle et accompagné de cartes avec leur répartition spatiale, par commune pour les NO_x, PM_{2,5}, PM₁₀, SO₂, COVn¹³, ammoniac en 2018, complétées par des cartes modélisées pour le dioxyde d'azote, les PM_{2,5}, PM₁₀ en 2020.

Concernant les concentrations dans l'air, des dépassements récurrents de valeurs cibles et de valeurs limites sont décrits pour l'ozone, avec les stations concernées, ainsi que pour le nickel (phénomène très localisé lié à une activité industrielle). Pour les autres polluants, les valeurs limites

¹² La plate-forme inter-régionale Esmeralda (EtudeS Multi RégionALES De l'Atmosphère) résulte de l'étroite collaboration de plusieurs Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQAs).

Les objectifs de cette plate-forme sont doubles : diffuser quotidiennement des informations relatives à la qualité de l'air au travers de cartographies et de prévisions et disposer d'un potentiel commun d'études et de scénario locaux et inter-régionaux.

¹³ Composés organiques volatils non méthaniques.

annuelles sont respectées depuis une dizaine d'années, mais le respect des autres limites prévues par la réglementation (pics, nombre de jours de dépassements) est moins explicitement décrit.

L'analyse des facteurs de non-respect des valeurs limites et des valeurs cibles a été effectuée par Atmo Hauts-de-France. Les phénomènes de diffusion et de transformation de la pollution sont traités mais avec peu d'informations sur les échanges transfrontaliers.

Peu d'informations sont données sur les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement, d'infrastructures ou d'installations pouvant avoir une incidence significative sur la qualité de l'air.

Le PPA ne définit pas clairement d'objectif pour chaque polluant mentionné à l'article R.221-1, que ce soit sous forme de réduction des émissions globales ou de niveau de concentration. On peut cependant comprendre que les objectifs du plan sont les mêmes que ceux du Prepa. L'Ae revient sur ce point en partie 3.1.2.

Le PPA n'affiche pas d'échéance claire : une modélisation de ses effets a été effectuée à l'horizon 2027, mais le plan d'action porte sur la période 2023-2029.

Le plan d'action prévoit 16 actions, regroupées dans six grands domaines : industrie, mobilité, agriculture, bâtiment, planification, et actions transversales. Les mesures et actions sont listées en annexe du présent avis. Le coordonnateur de ces actions n'est identifié que pour six des 16 actions, et reste « à définir » pour les autres.

L'articulation entre les actions du précédent PPA et celles prévues pour le nouveau PPA sur son nouveau périmètre n'est pas présentée clairement. 12 actions sur 16 sont présentées comme des actions du précédent PPA reconduites. Les actions non reconduites, et les raisons de leur non-reconduction, ne sont pas présentées.

Le rapport de présentation n'évoque pas les modalités de déclenchement de la procédure d'alerte en cas d'épisode de pollution. Le plan d'action prévoit pourtant une mesure (TRA1) : « *Adaptation du dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution : réflexion sur l'élargissement des mesures d'urgence.* »

Les recommandations de l'OMS de 2021 sont évoquées dans le dossier mais la situation sur le périmètre du PPA n'est pas rapportée aux valeurs de référence retenues par l'OMS, qui sont les niveaux à partir desquels un effet nocif sur la santé est documenté. L'Ae souligne que ces valeurs sont loin d'être surprotectrices, l'agence de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)¹⁴ dans un avis de janvier 2023 estime que « *les niveaux des excès de risque vie entière de décès anticipé, correspondant à l'exposition à une concentration en PM_{2,5} équivalente aux valeurs guides et aux valeurs cibles intermédiaires recommandées par l'OMS, varient de 5,7.10⁻² à 2,6.10⁻¹* ».

Le dossier fait état de la révision en cours de la directive européenne sur la qualité de l'air, mais n'en tient pas compte. Les valeurs limites en cours de validation sont en moyenne annuelle de 20 µg/m³ pour le NO₂, 20 µg/m³ pour les PM₁₀ et 10 µg/m³ pour les PM_{2,5}, avec une mise en œuvre prévue en 2030 (alors que les lignes directrices de 2021 de l'OMS donnent déjà 10, 15 et 5).

Le tableau en figure 2 ci-dessous résume les différents seuils en vigueur et envisagés.

¹⁴ <https://www.anses.fr/fr/system/files/VSR2019SA0198Ra.pdf>

Polluant	Périodicité	Type de norme	Norme en vigueur		Norme révisée adoptée pour 2030	Dépassements autorisés	Valeurs guides de l'OMS (2021)
PM _{2,5}	Annuelle	Valeur limite	25 µg/m ³	↘	10 µg/m ³	-	5 µg/m ³
	24h	Valeur limite	<i>pas de norme</i>	↓	25 µg/m ³	18 fois/an	15 µg/m ³
PM ₁₀	Annuelle	Valeur limite	40 µg/m ³	↘	20 µg/m ³	-	15 µg/m ³
	24h	Valeur limite	50 µg/m ³	↘	45 µg/m ³	18 fois/an	45 µg/m ³
O ₃	Moy.jour.max. sur 8h	Valeur cible	120 µg/m ³	→	120 µg/m ³	18 j/an (moy. sur 3 ans)	100 µg/m ³
	Moy.jour.max. sur 8h	Objectif à long terme	120 µg/m ³	↘	100 µg/m ³ **	3 j./an	
NO ₂	Annuelle	Valeur limite	40 µg/m ³	↘	20 µg/m ³	-	10 µg/m ³
	24h	Valeur limite	<i>pas de norme</i>	↓	50 µg/m ³	18 fois/an	25 µg/m ³
	1h	Valeur limite	200 µg/m ³	→	200 µg/m ³	3 fois/an	-
SO ₂	Annuelle	Valeur limite	<i>pas de norme</i>	↓	20 µg/m ³	-	-
	24h	Valeur limite	125 µg/m ³	↘	50 µg/m ³	18 fois/an	40 µg/m ³
	1h	Valeur limite	350 µg/m ³	→	350 µg/m ³	3 fois/an	-
CO	24h	Valeur limite	<i>pas de norme</i>	↓	4 µg/m ³	18 fois/an	4 µg/m ³
	Moy.jour.max. sur 8h	Valeur limite	10 µg/m ³	→	10 µg/m ³	-	-
Benzène	Annuelle	Valeur limite	5 µg/m ³	↘	3,4 µg/m ³	-	-
Plomb	Annuelle	Valeur limite	0,5 µg/m ³ *	→	0,5 µg/m ³	-	-
Arsenic	Annuelle	Valeur limite	6 ng/m ³ *	→	6 ng/m ³	-	-
Cadmium	Annuelle	Valeur limite	5 ng/m ³ *	→	5 ng/m ³	-	-
Nickel	Annuelle	Valeur limite	20 ng/m ³ *	→	20 ng/m ³	-	-
BaP	Annuelle	Valeur limite	1 ng/m ³ *	→	1 ng/m ³	-	-

Figure 2 : Normes de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine en vigueur, projet de nouvelles normes européennes pour 2030 telles qu'adoptées par le Parlement européen le 25 avril 2024, et les valeurs guides recommandées par l'OMS en 2021.

* valeurs cibles (et non valeurs limites) fixées par la [directive 2004/107/CE](#) (toutes les autres normes ayant été fixées par la [directive 2008/50/CE](#))

** à atteindre en 2050 et non 2030

(source : Citepa)

L'Ae recommande :

- de préciser plus clairement les objectifs et l'horizon temporel du plan ;
- de compléter le dossier par une présentation des lignes directrices fixées par l'OMS en 2021, ainsi que par les projets de nouveaux seuils européens ;
- de reprendre l'ensemble du plan en intégrant les valeurs limites en cours d'approbation au niveau européen et qui seront applicables à l'horizon 2030 ;
- de mettre en regard toutes les simulations avec ces différents seuils et d'effectuer des simulations à un horizon de 2030 au moins.

1.3 Procédures relatives au PPA

Le PPA est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. En vertu de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, le PPA fait l'objet, après examen au cas par cas, d'une évaluation environnementale réalisée dans les conditions prévues à l'article R. 122-20 du même code. Selon l'article R. 122-17, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae. En l'occurrence, le pétitionnaire a volontairement décidé de soumettre le PPA à évaluation environnementale.

Le préfet de département est l'autorité chargée d'approuver le PPA, après enquête publique : en l'espèce ce sont les deux préfets du Nord et du Pas-de-Calais qui sont compétents. Une nouvelle gouvernance a été mise en place pour son élaboration, avec un comité de suivi élargi à un large cercle d'acteurs, un comité de pilotage rassemblant les principaux acteurs publics, économiques et associatifs, et des ateliers thématiques réunis de novembre 2021 à mars 2022 afin de proposer des pistes d'actions à inscrire dans le PPA révisé.

Les conseils départementaux de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques (Coderst) des départements du Nord et du Pas-de-Calais ont été consultés, ainsi que l'autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa) qui a rendu son avis le 3 avril 2024 (cf. *infra*).

Le PPA étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000¹⁵, le dossier comporte une évaluation des incidences à ce titre.

Compte tenu du caractère transfrontière des pollutions atmosphériques, le PPA est susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement du territoire belge. En outre, les pollutions issues du territoire belge sont susceptibles d'affecter la qualité de l'air sur le territoire français. Aussi, pour l'Ae, l'élaboration du PPA devra faire l'objet d'une consultation transfrontière, conformément à l'article R. 122-22 du code de l'environnement qui stipule : « *La personne publique responsable de l'élaboration ou de la modification d'un plan, schéma, programme ou document de planification susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement d'un autre État membre de l'Union européenne ou lorsqu'un tel État en fait la demande transmet les documents et informations mentionnés au premier alinéa de l'article L. 122-8 aux autorités de cet État en lui demandant s'il souhaite entamer des consultations avant l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification et, le cas échéant, le délai raisonnable dans lequel il entend mener ces consultations.* »

Les porteurs de projets ont précisé qu'une telle consultation était prévue, sans en préciser les modalités.

L'Ae recommande de préciser les modalités de consultation envisagées avec la Belgique pour, notamment, prendre en compte, dans l'élaboration du PPA, les dimensions transfrontières de la pollution atmosphérique.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte sont les suivants :

- les rejets de polluants, en particulier les oxydes d'azote, les particules fines et ultrafines et l'ammoniac, quelle que soit l'activité qui les cause et leur origine géographique, y compris lorsque les sources sont extérieures au territoire, ainsi que les niveaux d'ozone,
- la santé des habitants exposés à la pollution de l'air, qui provoque des maladies et des morts prématurées et aggrave les inégalités écologiques¹⁶,
- la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes exposés aux polluants de l'air.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale comprend un volet sur l'état initial et un volet sur les incidences environnementales. Celui-ci suit les guides sur l'évaluation environnementale stratégique. Il balaie

¹⁵ 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).

¹⁶ 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.](#)

les différentes thématiques environnementales en évaluant de manière qualitative les effets du plan sur chacune. Il présente cependant des lacunes : en particulier, les résultats de la modélisation des effets du PPA sur les polluants atmosphériques à l'horizon 2027 effectuée par Atmo Hauts de France, et qui fait l'objet d'un document distinct, ne sont pas prises en compte par le rapport environnemental.

2.1 Articulation avec d'autres plans ou programmes

L'évaluation environnementale présente sommairement les documents avec lequel le PPA doit s'articuler (figure 3) :

- le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa) 2022–2025,
- le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet) des Hauts-de-France,
- le plan régional santé environnement (PRSE),
- les plans climat air énergie territoriaux (PCAET),
- les plans de mobilité (PDM),
- les schémas de cohérence territoriale (Scot),
- les plans locaux d'urbanisme (PLU(i)).

Le rapport analyse peu en revanche comment le projet de PPA s'articule concrètement avec ces différents documents.

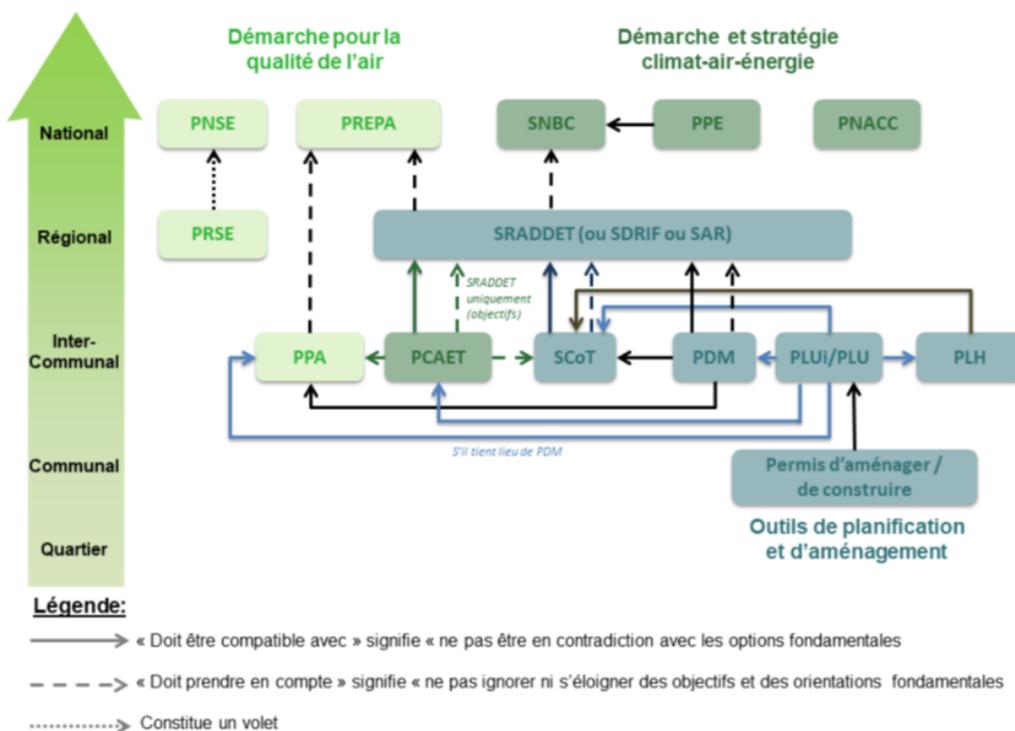


Figure 3 : Articulation du PPA avec les plans, schémas et programmes relatifs à la qualité de l'air (source : ADEME).

Prepa

Les émissions du territoire du PPA Nord Pas-de-Calais pour la période 2008–2018 sont comparées aux objectifs du Prepa :

Polluants	Objectifs du Prepa (base 2005)			Émissions Nord Pas-de-Calais 2008–2018
	2020	2025	2030	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55%	-66 %	-77%	-64%
Oxydes d'azote (NO _x)	-50%	-60 %	-69%	-30%
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-47 %	-57%	-23%
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVnM)	-43%	-42 %	-52%	-13%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8 %	-13%	-6%

Figure 4 : Atteinte des objectifs du Prepa en termes d'émissions de polluants atmosphériques dans le Nord Pas-de-Calais (source : dossier et rapporteurs).

Il est noté que les objectifs 2020 du Prepa sont déjà atteints pour le dioxyde de soufre et en passe d'être atteints pour les PM_{2,5}. Ces résultats relèvent cependant de l'évaluation des résultats du précédent PPA et pas de l'évaluation du nouveau plan. Les différents polluants sont ensuite balayés avec une analyse des enjeux.

Aucun tableau comparant l'évaluation de l'impact du nouveau PPA, sur son territoire plus restreint, aux objectifs du Prepa 2020, 2025 et 2030 n'est fourni par le rapport environnemental. Les modélisations fournies dans un document dédié élaboré par Atmo Hauts-de-France (Annexe 4 : Évaluation de l'impact du PPA sur la qualité de l'air), portant sur 2027, sont mises en regard des objectifs du Prepa, mais ne sont pas reprises dans le rapport environnemental.

Polluants Émissions en tonnes	2005	Objectifs Prepa 2025	Tendancier 2027	Tendancier 2027 avec actions PPA	Objectifs Prepa 2030
NO _x	38313	15325	16657	16162	11877
PM _{2,5}	6449	3740	3416	2954	2773
PM ₁₀	8357	4847	5286	4793	3593
COVnM	33162	17576	26190	25336	15918
NH ₃	4351	4003	4153	3734	3786
SO ₂	17029	5790	4562	4555	3917

Figure 5 : Comparaison par polluant sur le périmètre du PPA des agglomérations de Lille et du bassin minier des émissions 2005, des objectifs du Prepa, et des simulations effectuées par Atmo Hauts-de-France en 2027 avec et sans PPA (source : rapporteurs d'après dossier).

La différence des échéances – 2027 pour la modélisation du PPA, 2025 et 2030 pour le Prepa – ne facilite pas la compréhension, mais il apparaît ainsi que les objectifs du Prepa seront atteints pour l'ammoniac, mais le seront difficilement pour le SO₂ et les PM_{2,5} moyennant poursuite des efforts, et ne le seront pas pour les PM₁₀, les NO_x, et les COVnM.

La compatibilité du PPA avec le Prepa n'est donc pas démontrée.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer les résultats des modélisations des effets du PPA sur la pollution atmosphérique dans le rapport environnemental, et de renforcer les actions du plan pour assurer sa compatibilité avec le Prepa.

Sraddet, PRSE PCAET, PDM

L'analyse de l'articulation du PPA avec les autres documents de planification traitant de la qualité de l'air reste très sommaire. La qualité de l'analyse des effets sur la qualité de l'air contenue dans ces différents documents est insuffisante (comme différents avis de la mission régionale d'autorité environnemental des Hauts-de-France ont pu le relever), l'analyse aurait donc dû être faite au niveau du PPA, ce qui n'a pas été le cas.

Le PPA n'est pas assujéti à un lien de compatibilité ou de prise en compte avec le Sraddet, mais dès lors que les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET) doivent être pour leur part compatibles avec ces deux documents, le PPA pourrait utilement rappeler les objectifs du Sraddet Hauts de France en matière de qualité de l'air. Ces objectifs sont fondés sur ceux du Prepa, mais une modification du Sraddet en cours en 2024 est plus ambitieuse s'agissant de l'ammoniac, les objectifs du Prepa étant d'ores et déjà atteints pour ce polluant. Cette modification mériterait d'être signalée par le rapport environnemental.

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse (%) / à 2015	2026	Baisse (%) / à 2015	2031	Baisse (%) / à 2015
Nox	102 652	69 440	-32%	55 552	-46%	43 052	-58%
COVnM	118 545	75 396	-36%	70 097	-41%	63 484	-46%
SO2	29 340	22 637	-23%	17 103	-42%	11 570	-61%
NH3	50 434	48 852	-3%	46 817	-7%	44 273	-12%
PM2.5	20 490	17 208	-16%	13 672	-33%	10 136	-51%
PM10	32 341	27 214	-16%	21 622	-33%	16 030	-50%

Figure 6 : Objectifs de réduction des émissions de polluants du Sraddet des Hauts-de-France approuvé en 2020 (source : Sraddet)

Les PCAET sont prévus par l'article R. 229-26 du code de l'environnement. L'ensemble du territoire du PPA est couvert par des PCAET en juin 2022. Ils doivent être compatibles avec le PPA, mais le rapport ne résume pas leur contenu actuel. L'absence d'objectifs et d'échéances clairs dans le projet de PPA ne permettra pas d'assurer aisément cette compatibilité lors de leurs révisions à venir. Les fiches action prévues par le PPA : « *Amélioration de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement* » (PLA1) et « *Renforcement de la prise en compte de la dimension exposition dans les plans air des PCAET* » (PLA2), pour laquelle aucun coordonnateur n'est désigné, ne seront pas d'une mise en œuvre aisée.

Le dossier rappelle que la Métropole européenne de Lille (MEL) et les Communautés d'agglomération de Valenciennes métropole, de Béthune-Bruay-Artois-Lys Romane et de Lens Liévin sont concernées par l'obligation d'instaurer une zone à faibles émissions – mobilités (ZFE-m) d'ici le 1^{er} janvier 2025 mais le rapport environnemental ne précise ni leurs modalités ni leur niveau d'avancement.

Le 4^e plan national santé environnement (PNSE) a été adopté en 2021 et le 4^e PRSE Hauts-de-France est en cours d'élaboration. Les objectifs du 3^e PRSE 2017-2021 en matière de qualité de l'air ne sont pas rappelés.

L'Ae recommande de compléter le rapport environnemental par l'analyse de l'articulation effective entre le PPA et les différents documents de planification nationaux, régionaux et locaux.

2.2 État initial de l'environnement

L'état initial examine toutes les thématiques environnementales en analysant les interactions de la qualité de l'air avec les enjeux et perspectives pressentis représentés de manière synthétique sous forme de schémas.

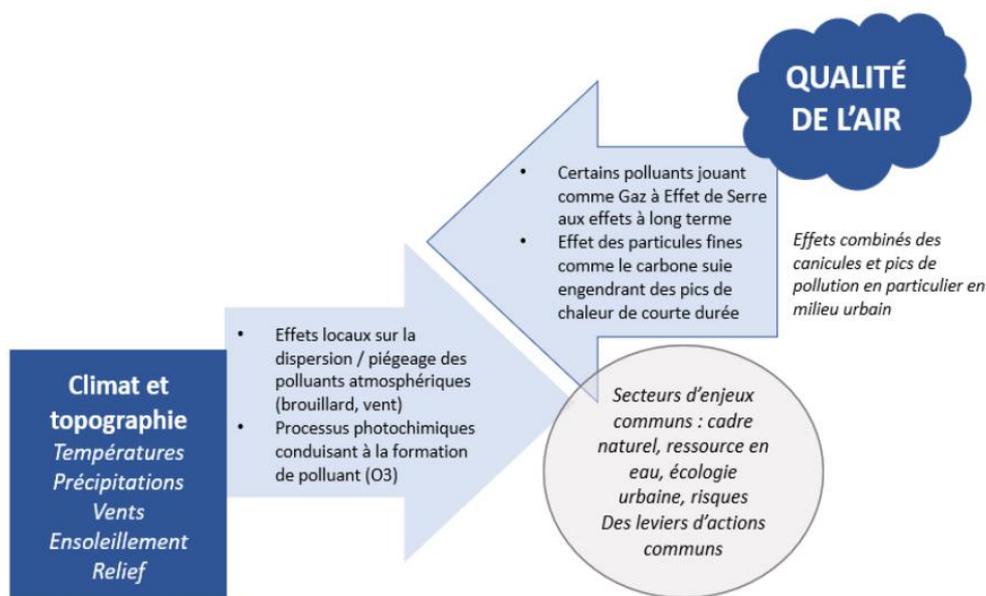


Figure 7 : Exemple de schéma représentant les interactions de l'occupation et de l'exploitation des sols avec la qualité de l'air (source : dossier).

L'état initial sur la qualité de l'air est traité séparément, comme partie intégrante du PPA et traité dans un document spécifique (Annexe 3 – Diagnostic de la qualité de l'air, réalisé par Atmo Hauts de France). Il n'est que très succinctement résumé dans l'évaluation environnementale.

Le rapport comprend aussi une hiérarchisation des enjeux prenant en compte les interactions avec la qualité de l'air et la transversalité de l'enjeu au regard des composantes environnementales traitées.

2.2.1 Milieu physique, naturel et humain

Le territoire concerné par le PPA se situe majoritairement dans la zone « Flandres–Hainaut et Plaines Picardes » du découpage climatique des Hauts–de–France réalisé par Météo France. Le climat est favorable à la pollution atmosphérique, avec une hausse des précipitations (+27,6 mm par décennie en moyenne depuis 1955 des précipitations) et des températures (+5,3 jours par décennie en moyenne depuis 1955 de jours anormalement chauds), propice aux brouillards et des vents relativement faibles.

L'espace agricole couvre 56 % du territoire. Le sol est de qualité, mais fortement sollicité et pollué. Les zones artificialisées couvrent 31 % du territoire. Le territoire comporte de nombreuses friches industrielles.

Le dossier donne la situation régionale en matière industrielle à la fin 2019, mentionnant notamment :

- 1 115 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation, 698 installations soumises à enregistrement et environ 9 000 installations soumises à déclaration ;
- 30 établissements Seveso¹⁷ « seuil haut » et 15 « seuil bas » ;
- le territoire régional consommait près de 20,15 millions de tonnes de granulats en 2007 sur le Nord-Pas-de-Calais dont une partie importée, dont de Belgique.

Aucune cartographie des émissions associées n'est présentée.

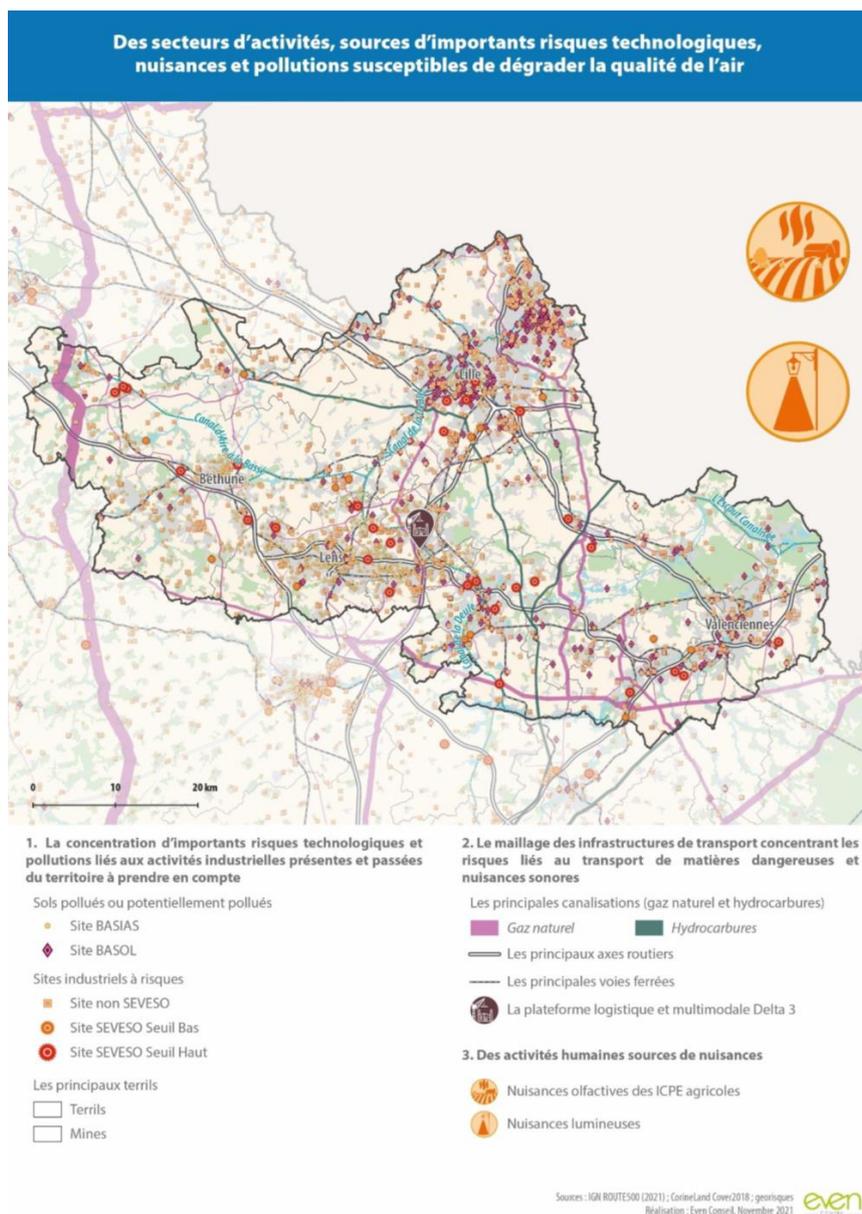


Figure 8 : Cartographie des sites industriels pollués actuels et passés et des infrastructures de transports sources potentielles de dégradation de la qualité de l'air (source : dossier)

17 Nom de la ville italienne où eut lieu en 1976 un grave accident industriel mettant en jeu de la dioxine. Ce nom qualifie la directive européenne de 1982 relative aux risques d'accidents majeurs liés à des substances dangereuses. Elle a été révisée à deux reprises, le 9 décembre 1996 par la directive 96/82/CE dite « Seveso 2 » et le 4 juillet 2012 par la directive 2012/18/UE dite « Seveso 3 ». Elle impose d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, classés en « seuil bas » et « seuil haut » en fonction des quantités et des types de produits dangereux.

2.2.2 Consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de GES sont principalement liées à la consommation d'énergie, notamment des secteurs du transport et résidentiel. En 2015, 12 millions de tonnes équivalent CO₂ (tCO₂eq) ont été émises sur le territoire d'étude, principalement réparties entre le secteur du transport routier (35 % des émissions totales), le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) (34 %) et le secteur industriel (hors branche énergie) (19 %).

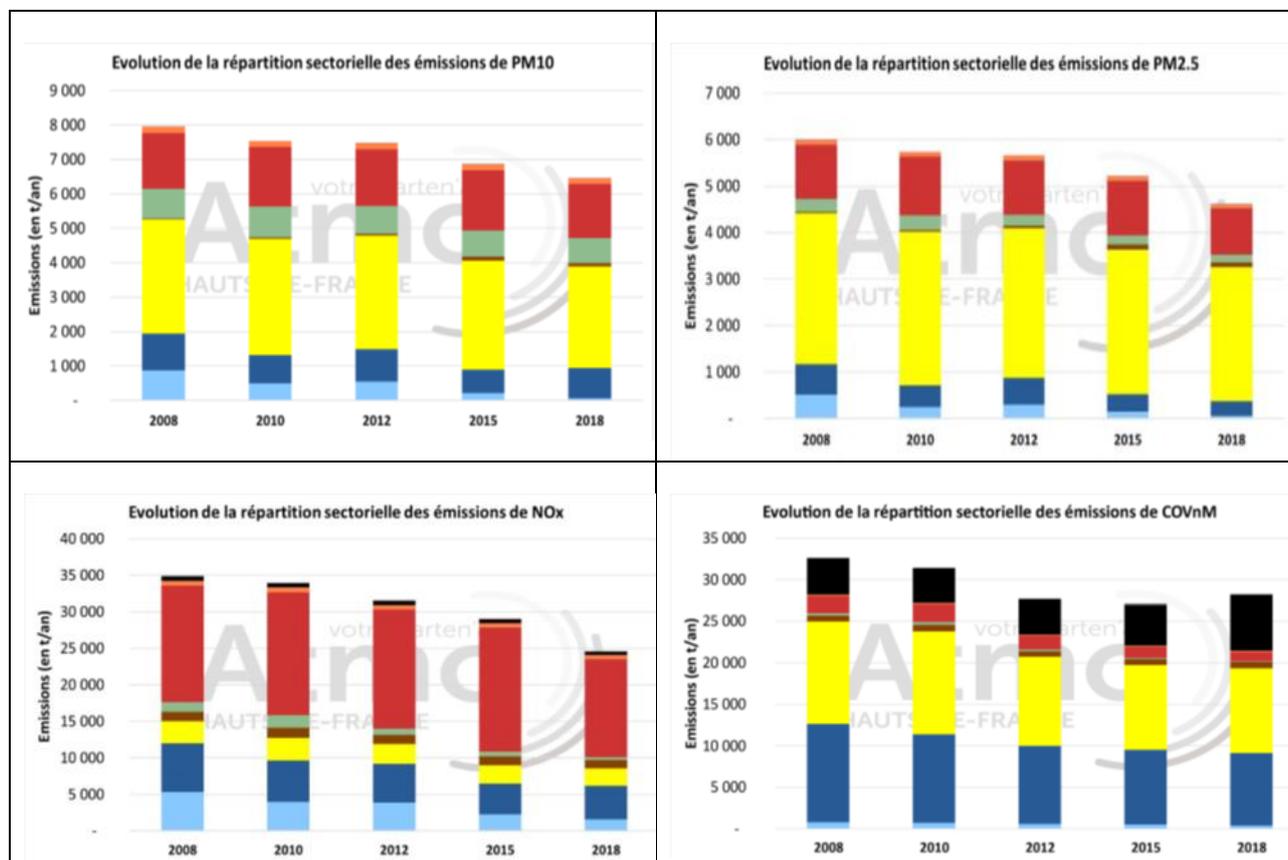
Le bois est la principale énergie renouvelable consommée localement, le territoire étant relativement peu propice au photovoltaïque du fait d'un ensoleillement faible et à l'éolien, notamment du fait des contraintes liées à un habitat dense. Le territoire présente un potentiel géothermique moyen à fort, propice au développement de la géothermie très basse énergie, encore peu mobilisée.

Concernant le développement du bois-énergie, il est recommandé, en priorité dans les zones où la qualité de l'air doit être particulièrement améliorée, de réduire pour le parc résidentiel, l'usage des foyers ouverts et appareils à foyers fermés anciens et de mettre en place, pour le parc collectif et industriel, les meilleures techniques disponibles permettant de réduire les émissions de polluants (particules, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Oxydes d'Azote (NO_x) et Composés Organiques Volatiles (COV)).

2.2.3 Zoom sur l'état initial de la pollution de l'air

Quantités et origines des polluants émis

Les émissions de NO_x et de PM, présentées dans le dossier pour la période 2008–2018, ont diminué de façon significative avec une baisse de 30 % entre 2008 et 2018 pour les NO_x, de 19 % pour les PM₁₀ et de 23 % pour les PM_{2,5}. Les COVnM sont en baisse de 13%.



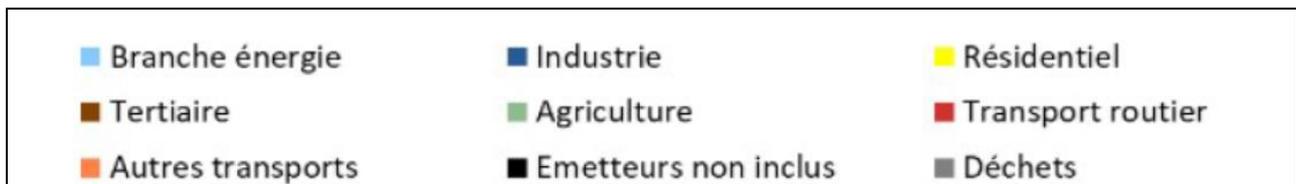


Figure 9 : Évolutions des émissions de PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂ et COVnM par secteur de 2008 à 2018 (source : dossier)

Les émissions de NO_x du transport routier, qui représentent 55 % des émissions du territoire en 2018, ont diminué de 16 % entre 2008 et 2018 grâce au renouvellement du parc. La branche énergie voit ses émissions réduites de 70 % (soit 3 762 tonnes) principalement du fait des fermetures en 2015 des centrales électrique alimentées au charbon de Bouchain et de Hornaing.

La baisse des émissions de PM₁₀ et de PM_{2,5} est liée principalement aux fermetures des mêmes centrales et à la baisse des consommations de fioul et de charbon associée au renouvellement des appareils de chauffage.

La baisse de COVnM est liée à l'industrie (part de 31 %, baisse de 26 %), au résidentiel (part de 36%, baisse de 17%) et au transport routier (baisse de 48%).

Les émissions d'ammoniac (NH₃), essentiellement liées à l'agriculture n'ont baissé que de 6 % mais ne nécessitent plus qu'une baisse de 6 % pour atteindre les objectifs du Prepa.

Concentrations de polluants atmosphériques

Les concentrations de PM_{2,5} ont baissé mais restent supérieures à certaines valeurs réglementaires. Les mesures de pollution sous influence automobile¹⁸ ont enregistré une diminution des concentrations de 55 %. Les principaux points à relever sont le chauffage résidentiel comme source principale sur le territoire, une dynamique de baisse des émissions à maintenir pour atteindre les objectifs, le non-respect de l'objectif de qualité et une spécificité régionale, des maxima journaliers plus fréquents qu'ailleurs en France

Les concentrations de PM₁₀ ont aussi baissé mais les mesures sous influence automobile ont diminué de seulement 20 %. Les principaux points sont le chauffage résidentiel comme source principale sur le territoire, une baisse des émissions insuffisante pour atteindre les objectifs et un respect des valeurs réglementaires est constatée (nombre de jours de dépassement de seuil).

Sur le dioxyde de soufre (SO₂) les valeurs réglementaires sont respectées, le secteur industriel est la source principale mais le chauffage résidentiel représente une part importante, la baisse des émissions est suffisante pour atteindre les objectifs.

De 2010 à 2020, la tendance globale pour l'ozone est une augmentation des concentrations en stations urbaines et périurbaines. Les objectifs¹⁹ de long terme pour la santé et pour la végétation

18 Les stations de mesure du réseau de surveillance sont classées selon le type d'implantation (urbaine, périurbaine, rurale) et selon les influences (fond, industriel, automobile – à proximité d'axes routiers majeurs).

19 Définis par l'article R221-1 du code de l'environnement : a) Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine : 120 µg/ m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile ; b) Objectif de qualité pour la protection de la végétation : 6 000 µg/ m³ h en AOT40, calculé à partir des valeurs enregistrées sur une heure de mai à juillet ; c) Valeur cible pour la protection de la santé humaine : 120 µg/ m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, seuil à ne pas dépasser plus de vingt-cinq jours par année civile en moyenne calculée sur trois ans ou, à défaut d'une série complète et continue de données annuelles sur cette période, calculée sur des données valides relevées pendant un an.

sont dépassés pour l'ensemble du territoire et la valeur cible pour la santé est dépassée sur Lens-Douai et sur Valenciennes. L'ozone étant un polluant secondaire formé par des précurseurs tels les oxydes d'azote ou les composés organiques volatils sous l'effet de l'ensoleillement, les actions visent à diminuer les émissions des précurseurs.

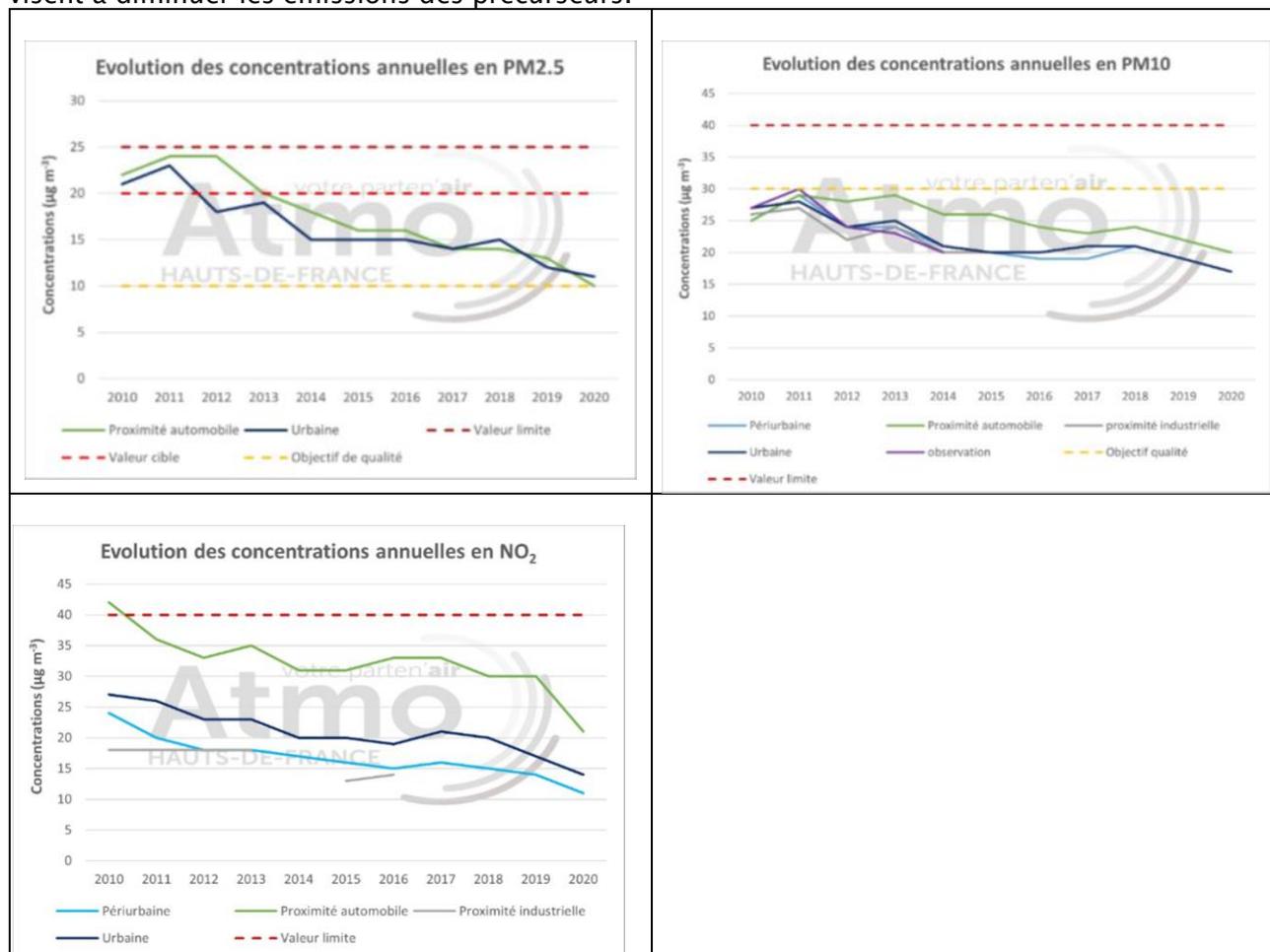


Figure 10 : Évolutions des concentrations annuelles de PM₁₀, PM_{2,5} et NO₂ de 2010 à 2020 (source : dossier)

Pour les métaux lourds (nickel), des concentrations supérieures à la valeur cible ont été observées à Isbergues, liées à la plateforme industrielle.

De manière générale, le rapport de synthèse et ses différentes annexes, s'ils précisent que les valeurs réglementaires annuelles actuellement en vigueur sont respectées, ne détaillent pas clairement quelles sont les autres normes qui ne sont pas respectées (nombre de jours de dépassement de seuils, etc.). Quelques éléments sont donnés de manière dispersée sur les valeurs de référence 2021 de l'OMS, mais sans qu'il soit aisé d'en tirer une vision d'ensemble. Enfin, les dates de référence sont diverses (2018, 2020, etc.) et auraient mérité d'être actualisées et homogénéisées, par exemple en s'appuyant sur le bilan annuel pour 2022 de la qualité de l'air dans les Hauts de France, publié en 2023, même si son périmètre est plus large. Une actualisation permettrait également de s'affranchir des irrégularités dans les chroniques occasionnées par la crise sanitaire en 2020 et 2021.

Comme précisé précédemment, l'ensemble de l'état initial de la qualité de l'air devrait être situé par rapport à la totalité de la réglementation en vigueur, mais aussi au regard des recommandations de l'OMS et des seuils prévus par le projet de nouvelle réglementation européenne.

L'Ae recommande d'actualiser et homogénéiser à la date la plus récente disponible, 2022 ou 2023, les données sur l'état initial de la pollution de l'air, et de les situer par rapport à la réglementation en vigueur, au projet de nouvelle réglementation européenne et aux recommandations de l'OMS.

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

La délimitation du nouveau périmètre du PPA, si elle apparaît raisonnable, n'est pas justifiée par le rapport environnemental.

Pour la justification des choix réalisés sur le périmètre retenu, sont comparés un scénario fil de l'eau, le scénario retenu et un scénario complémentaire²⁰ envisagé. Cette comparaison, essentiellement qualitative, n'est pas fondée directement sur les résultats de modélisation à l'échéance 2027 présentés dans un document distinct. Aucune présentation n'est faite du processus ayant permis de sélectionner les actions les plus pertinentes du point de vue de leur efficacité pour l'amélioration de la qualité de l'air et de leurs effets environnementaux et sur la santé humaine. Les documents complémentaires transmis aux rapporteurs par les porteurs de projets montrent pourtant que cette démarche a été conduite de 2021 à 2023 dans le cadre du processus de préparation du plan.

Le dossier indique que « *[les] pistes complémentaires envisagées sont présentées pour mémoire mais ne sont pas retenues. Compte tenu de l'analyse multicritère et des résultats de la modélisation comparant le scénario tendanciel et le scénario avec PPA à horizon 2027 retenu, les mesures retenues dans le PPA sont satisfaisantes au regard des gains en émissions et baisse des polluants visés (cf. rapport principal du PPA, partie 6).* »

Le scénario retenu ne permet pourtant pas le respect de tous les objectifs du Prepa à l'horizon 2030, et *a fortiori* des obligations réglementaires issues de la révision de la directive sur la qualité de l'air (cf. *supra*) il aurait dû être complété par un scénario le permettant.

L'Ae recommande :

- *d'exposer les raisons qui ont conduit à retenir le plan d'actions proposé ;*
- *de présenter un scénario permettant l'atteinte des objectifs du Prepa et des obligations réglementaires issues de la révision de la directive sur la qualité de l'air à l'horizon 2030.*

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

2.4.1 Effets du PPA sur les polluants atmosphériques

Modélisation

Les effets du PPA sont évalués pour l'échéance 2027 et présentés en les comparant au scénario au fil de l'eau, sans PPA (cf. figure 5 en partie 2.1). Le modèle utilisé, son fonctionnement et son calage,

²⁰ Avec des suggestions d'actions supplémentaires telles que : réduction de l'impact des activités de transport et logistique sur la qualité de l'air, incitation au développement de circuits courts, intégration de préconisation dans les PLUi concernant les matériaux et produits de construction, etc.

avec les hypothèses utilisées, sont détaillés pour les domaines du transport routier, des déchets et des autres secteurs avec un degré de précision suffisant pour comprendre les évolutions des paramètres.

Certaines hypothèses peuvent apparaître irréalistes, notamment l'hypothèse de 100% des foyers ouverts utilisés en chauffage principal remplacés par des inserts récents du fait de l'interdiction de chauffage à foyer ouvert, mais dont l'évaluation ne donne que 47 % de baisse des PM_{2,5} liées au chauffage au bois entre 2018 et 2027. Une des mesures prises en compte est la réduction de vitesse limite autorisée de 110 à 90 km/h sur 136 km de réseau. Cette mesure aurait des effets sur la répartition du trafic sur le réseau, effets qui n'ont pas été pris en compte, la modélisation du trafic par la Dreal étant prévue dans des phases d'études ultérieures.

De manière plus générale, le lien entre le plan d'action et la modélisation mériterait d'être explicité et justifié. L'Ae y revient dans la suite.

L'Ae recommande d'explicitier et justifier les hypothèses prises dans la modélisation en lien avec le plan d'action.

Effets sur les polluants et la santé humaine

La surface et la population exposées à des valeurs supérieures aux valeurs limites sont estimées en 2027 comme inférieures à 0,5 % pour le NO₂, les PM₁₀ et PM_{2,5}. La surface et la population exposées à des valeurs supérieures aux recommandations de 2021 de l'OMS avec le PPA sont de 88 % pour le NO₂, 77 % pour les PM₁₀ et 100 % pour les PM_{2,5}, ce qui est illustré par des cartes de concentrations.

Ces cartes de concentrations ne permettent pas d'identifier les secteurs les plus concernés, et notamment les lieux qui accueillent des personnes particulièrement sensibles à la pollution de l'air (écoles, maisons de retraite, etc.), lieux qui ne sont pas identifiés.

Alors que l'incidence majeure de la pollution de l'air porte sur la santé humaine, les polluants provoquant des maladies respiratoires et cardiovasculaires ainsi que des cancers, aucune évaluation de l'incidence de la pollution (et par conséquent de sa diminution), sur la santé n'est produite. L'évaluation quantitative des impacts sur la santé a été développée par Santé publique France²¹ précisément afin de « *de justifier ou orienter la mise en œuvre d'actions visant à réduire l'exposition des populations à la pollution de l'air* » ; l'absence de sa mise en œuvre dans le cadre du PPA de l'une des régions urbaines les plus denses de France²² ne saurait être justifiée.

L'Ae recommande :

- ***de compléter l'évaluation environnementale par la réalisation d'une évaluation quantitative d'impact sur la santé et de tenir compte de ses résultats ;***
- ***d'identifier les lieux avec des personnes particulièrement sensibles à la pollution et autres cibles qui doivent être protégées ;***

21 Santé publique France 2022. Pollution atmosphérique : évaluations quantitatives d'impact sur la santé – EQIS-PA.

22 Voir par exemple l'étude Eqis de la pollution atmosphérique de la région Auvergne-Rhône-Alpes. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/enquetes-etudes/evaluation-quantitative-d-impact-sur-la-sante-eqis-de-la-pollution-de-l-air-ambiant-en-region-auvergne-rhone-alpes-2016-2018>

- *de quantifier pour chaque polluant, le nombre de personnes particulièrement sensibles exposées par rapport aux valeurs limites réglementaires, aux valeurs envisagées dans le cadre de la révision de la directive européenne ainsi qu'aux valeurs de référence de l'OMS.*

2.4.2 Autres incidences du PPA

Les autres incidences du PPA sont identifiées pour le patrimoine, la préservation de la biodiversité, les risques naturels et technologiques, la pollution des sols, la production de déchets, les nuisances sonores, la consommation d'énergie, le changement climatique et la préservation de la santé. Elles sont reprises dans chacune des fiches action. Elles ne sont pas quantifiées, même avec des ordres de grandeur pour les quelques incidences négatives comme l'artificialisation des sols pour la création de réseaux de pistes cyclables.

Pour l'action « *Animation d'un réseau ZFE-m* » (MOB1), l'évaluation quantifiée est renvoyée à l'élaboration des ZFE-m.

Pour la réduction de la vitesse en interurbain (MOB4), le possible report de trafic vers le réseau secondaire avec les nuisances associées (bruit, vibrations, pollution de l'air, etc.) n'est pas identifié. Les incidences positives attendues selon le dossier de cette réduction, notamment pour le renforcement de la trame verte et bleue mériteraient d'être nuancées compte tenu des effets contraires qu'un report de trafic pourrait induire.

Aucune quantification n'est faite sur les gaz à effet de serre et l'énergie, malgré leur lien assez direct avec les émissions de polluants dans certains secteurs (mobilité, chauffage, ...).

L'Ae recommande de compléter l'analyse des incidences s'agissant des gaz à effet de serre et de l'énergie, a minima pour les actions qui les impactent les plus directement en matière de mobilité ou de chauffage des bâtiments.

2.4.3 Incidences Natura 2000

24 sites Natura 2000 présents sur le périmètre du PPA ou à une distance de moins de 20 km ont été identifiés : 12 du côté français, 12 du côté belge. Ces sites sont croisés avec la trame verte et bleue pour repérer les secteurs particulièrement sensibles en termes d'enjeux écologiques.

L'évaluation conclut que le PPA devrait permettre principalement une amélioration de la qualité des milieux via l'amélioration de la qualité de l'air, et indirectement de la ressource en eau, dont bénéficieront les sites Natura 2000. Les incidences négatives liées au PPA sont majoritairement indirectes et concernent l'impact foncier potentiel des infrastructures de transport (approvisionnement électrique, pistes cyclables, ...).

2.5 Dispositif de suivi et d'évaluation

Pour le suivi des incidences sur l'environnement, le PPA ne prévoit aucun indicateur autre que l'évaluation du respect des valeurs réglementaires relatives à la qualité de l'air et les indicateurs de suivi de la mise en œuvre des mesures, prévus par le plan d'actions détaillé. Le suivi environnemental est renvoyé au suivi du PPA dans son ensemble. L'Ae revient sur le dispositif de suivi du PPA en partie 3.3.

2.6 *Résumé non technique*

Le dossier comporte un résumé non technique du PPA et un résumé non technique de l'évaluation environnementale stratégique, centré sur les effets négatifs pour l'environnement de certaines actions et sur les mesures d'évitement et de réduction envisageables.

Le résumé non technique du PPA ne donne pas de tableau récapitulatif des niveaux d'émission prévus dans le scénario de référence et le scénario retenu au regard des différentes obligations réglementaires, et a fortiori au regard des nouvelles obligations issues de la révision de la directive européenne à l'horizon 2030.

L'Ae recommande de compléter le résumé non technique du PPA par un tableau récapitulatif donnant pour 2030, pour chaque obligation réglementaire, actuelle ou issue de la révision de la directive, le niveau actuel, le scénario de référence et le scénario retenu.

3 **Prise en compte de l'environnement par le PPA**

3.1 *Niveau d'ambition*

L'article R. 222-16 du code de l'environnement prévoit la forme que doivent prendre les objectifs des PPA. Le projet de PPA des agglomérations de Lille et du bassin minier ne fixe pourtant pas comme il le devrait d'objectifs explicites de taux de réduction des émissions ou de cibles de niveaux de concentrations, et ne précise pas clairement quelles sont les échéances visées. Une modélisation est effectuée à l'horizon 2027 par rapport à 2018, et le document précise que « l'approbation du plan révisé étant envisagée en 2023 au moment de cette phase d'évaluation, c'est l'année 2027 qui a été fixée comme horizon. » Le nouveau PPA ne sera pas approuvé avant la fin 2024 : ne prendre en compte que la seule échéance 2027, désormais proche, paraît insuffisant, et une échéance 2030, cohérente avec celles du Prepa et avec l'échéance fixée par le projet de nouvelle directive européenne (cf. *infra*) serait préférable. Elle serait également cohérente avec le calendrier de déploiement du plan d'actions du PPA, qui s'étend jusqu'en 2029.

3.1.1 **Valeurs de référence de l'OMS et révision des valeurs limites réglementaires**

Le PPA précise les valeurs réglementaires et indique que les valeurs limite et cible en vigueur sont respectées pour tous les polluants à l'exception du nickel et de l'ozone, mais ne présente pas clairement les écarts avec les valeurs cibles 2021 de l'OMS, ni avec le projet de nouvelle réglementation européenne. Le dossier précise que « *les travaux de révision du PPA étant déjà bien avancés à la publication du texte amendé par le parlement européen, en septembre 2023, les évolutions n'ont pu être prises en compte dans l'analyse du contexte réglementaire et la définition du périmètre* ». Cette absence de prise en compte est regrettable, compte tenu de l'avancement du projet de révision de la directive, qui va conduire à une très forte diminution des valeurs limites en 2030 (cf. partie 1.1).

Les objectifs du PPA ne prennent pas non plus en compte le fait qu'une exposition à la pollution atmosphérique constitue un risque pour la santé humaine, a fortiori pour des niveaux de pollution supérieurs aux valeurs de référence définies par l'OMS. Le bilan de la qualité de l'air, arrêté en 2021, annexé au dossier, ainsi que le bilan annuel régional de la qualité de l'air publié par Atmo Hauts de France pour l'année 2022 montre pourtant clairement que ces valeurs sont largement dépassées

pour les PM₁₀ et les PM_{2,5}. Les valeurs de référence de l'OMS sont également dépassées pour l'ozone et le NO₂, mais le dossier ne l'explique pas. Le dossier ne quantifie pas par ailleurs les effets sur la santé humaine des concentrations actuelles et futures, avec ou sans PPA. Comme précisé en partie 2.4.1, le dossier n'évalue pas les effets sanitaires de la pollution atmosphérique alors que l'amélioration de la santé humaine devrait constituer le principal objectif du plan.

L'Ae recommande :

- ***de relever le niveau d'ambition du PPA en prenant en compte pour la définition des objectifs le projet de révision de la directive européenne sur la qualité de l'air ainsi que les valeurs de référence de l'OMS, cibles souhaitables à terme,***
- ***de quantifier les effets sanitaires du PPA, en particulier les décès susceptibles d'être évités avec et sans PPA,***
- ***de compléter le plan d'action en conséquence afin de réduire le plus possible la morbidité et la mortalité liées à la pollution atmosphérique,***
- ***de justifier le choix de ne pas viser l'atteinte des concentrations et de l'échéancier recommandés par l'OMS.***

3.1.2 Cohérence des objectifs du PPA avec ceux du Prepa

Comme mentionné précédemment (partie 2.1), les réductions de polluants prévues par le Prepa aux échéances 2025 et 2030 sont mentionnées, mais sans qu'il ne soit précisé si le PPA en reprend strictement les objectifs.

Le dossier présente et compare entre eux les résultats de la modélisation des deux scénarios étudiés, sans et avec PPA, à l'horizon 2027 par rapport à 2018. Même si les différentes annexes permettent de comparer les chroniques, la déconnexion de la date de simulation du PPA, 2027, avec les échéances du Prepa ne permet pas de comprendre facilement comment les différents taux de diminution se comparent. La modélisation avec PPA montre néanmoins que les objectifs du Prepa ne seront pas atteints pour les PM₁₀, pour les NO_x, et pour les COVnM en 2025 et 2030, et seront difficilement atteints pour le SO₂ et les PM_{2,5} en 2030 en poursuivant les efforts au-delà de 2027.

L'Ae recommande d'inclure dans les objectifs du PPA, des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi ambitieux que ceux prévus par le plan national de réduction des polluants atmosphériques pour 2025 et 2030.

Le Prepa ne prévoit pas d'objectif concernant l'ozone, dont des concentrations élevées nuisent tant à la santé humaine qu'aux milieux naturels. Le dossier indique que les concentrations en ozone ont augmenté de 30 % environ sur la période 2010–2020, aussi bien en fond urbain que périurbain, mais que la hausse des concentrations en ozone n'est pas spécifique au territoire et que la problématique est complexe, ce polluant n'étant pas émis directement dans l'atmosphère mais se formant à partir de précurseurs (les oxydes d'azote et les composés organiques volatils) sous l'effet de l'ensoleillement. Le PPA ne fixe pas d'objectifs chiffrés et ne prévoit pas non plus de démarche d'amélioration de la caractérisation et de la compréhension du phénomène sur le territoire. L'Ae souligne qu'il existe des outils²³ de modélisation de la concentration d'ozone en fonction des

²³ Les évaluations quantitatives des impacts sur la santé utilisent des outils de modélisation comme Prév'air et leurs déclinaisons localisées. Source [Santé publique France](#).

émissions de ses précurseurs et de la météorologie qui auraient pu être mobilisés pour caler des actions en faveur de la diminution de l'ozone.

L'Ae recommande de préciser l'objectif à atteindre concernant la pollution à l'ozone et les pistes d'action à envisager.

3.1.3 Objectif de réduction des émissions de particules liées au chauffage au bois

La loi « climat et résilience » a introduit, à l'[article L. 222-6-1 du code de l'environnement](#)²⁴, l'objectif d'une baisse entre 2020 et 2030 de 50 % des émissions de particules PM_{2,5} liées au chauffage au bois dans les territoires couverts par un plan de protection de l'atmosphère. Au niveau national, le [plan « air bois »](#) a été mis en place en juillet 2021 pour contribuer à l'atteinte de cette cible ; il n'est pas explicitement mentionné par le PPA.

Une analyse d'Atmo Hauts-de-France d'octobre 2022 sur les données de 2018 indique que 62 % des émissions de PM_{2,5} et 46 % des émissions de PM₁₀ du territoire proviennent du résidentiel, 93 % des émissions de PM_{2,5} et 92 % des émissions de PM₁₀ du résidentiel proviennent du chauffage, et que 59 % des émissions de particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) liées au chauffage proviennent du bois, et 33 % du charbon. La part du charbon régresse, l'électricité et le gaz stagnent, mais la consommation de bois a augmenté de 28 % de 2008 à 2028. Le PPA prévoit ainsi logiquement que les chauffages au bois et au charbon sont les cibles prioritaires concernant les émissions de particules fines

L'objectif de réduction de 50 % est repris par le PPA, et son plan d'action prévoit notamment que soit pris un arrêté d'interdiction de l'usage des foyers ouverts sur le territoire du PPA et des mesures de sensibilisation des professionnels (fiche BAT2). Les mesures nécessaires pour atteindre une réduction de 50 % des émissions de particules PM_{2,5} issues de la combustion du bois relèvent de la compétence du préfet, maître d'ouvrage du PPA, et auraient dû être adoptées avant le 1^{er} janvier 2023 selon la loi « climat et résilience ». Le plan d'action prévoit également (fiche BAT1) d'améliorer la connaissance du parc d'appareils de chauffage fortement émetteurs, notamment par la PCAET et une incitation au déploiement de fonds air-bois en partenariat avec l'Ademe (actuellement, seules la métropole européenne de Lille et la communauté d'agglomération de Béthune-Bruay en ont mis en place), mais ne désigne pas de coordinateur de cette action.

La modélisation effectuée dans le scénario avec PPA prend l'hypothèse d'un remplacement de 100 % des foyers ouverts utilisés en chauffage principal par des inserts récents. Cette hypothèse, qui paraît extrêmement ambitieuse dans un délai contraint, conduirait à une baisse de 47 % des émissions de PM_{2,5} liées au chauffage bois entre 2018 et 2027. L'adéquation des actions prévues avec un tel objectif n'est pas démontrée, l'hypothèse retenue semblant en outre très optimiste.

L'Ae recommande de mieux démontrer l'adéquation des mesures proposées à l'objectif de réduction de 50 % des émissions de particules PM_{2,5} liées au chauffage au bois entre 2020 et 2030.

²⁴ « Dans les agglomérations mentionnées à l'article L. 222-4, après avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre intéressés, le représentant de l'Etat dans le département prend, d'ici le 1^{er} janvier 2023, les mesures nécessaires pour améliorer la performance énergétique du parc d'appareils de chauffage au bois et atteindre une réduction de 50 % des émissions de particules fines PM_{2,5} issues de la combustion du bois à l'horizon 2030 par rapport à la référence de 2020. Afin d'assurer l'atteinte de ces objectifs, une évaluation de l'efficacité des mesures sur les émissions de PM_{2,5} et la qualité de l'air dans les territoires concernés est réalisée au minimum tous les deux ans. »

3.2 *Gouvernance et pilotage*

Le PPA présente de manière détaillée le dispositif mis en place pour l'élaboration du PPA, mais reste très bref sur le pilotage de sa mise en œuvre et les moyens qui lui seront consacrés.

Il est prévu un comité de suivi de la qualité de l'air et des comités techniques thématiques (industrie, agriculture, mobilité, bâtiment, planification), installés par la Dreal, réunis au moins une fois par an rassemblant les coordonnateurs de chaque action.

Un bilan régulier de l'avancement des actions engagées est prévu et devrait être présenté aux Coderst en application de l'article R.222-29 du code de l'environnement, ce qui suppose qu'un dispositif opérationnel d'indicateurs ait été mis en place, comme précisé en partie suivante.

Le PPA indique que par rapport au PPA précédent, le choix a été fait de ne sélectionner qu'un nombre resserré d'actions, avec l'intention louable de rendre le plan d'actions réellement opérationnel. Or le dossier présenté, en contradiction avec cette intention, ne mentionne les entités coordonnatrices que pour une minorité des actions prévues : celles-ci ne sont définies que pour 6 des 16 actions. Leur désignation devrait être un préalable à l'approbation du PPA, pour éviter que certaines actions ne soient pas menées à bien, ni même engagées, comme cela s'est produit pour le PPA de 2014.

La mise en œuvre du PPA nécessitera en outre le déploiement par le maître d'ouvrage de moyens budgétaires ou humains qui ne sont pour l'essentiel pas chiffrés. Cette absence d'information pose la question de leur concrétisation dans les délais annoncés.

L'Ae recommande qu'une concertation soit poursuivie avec toutes les parties prenantes pour définir l'ensemble des coordonnateurs d'actions préalablement à l'approbation du PPA, et décrire dans le PPA les moyens budgétaires et humains qui seront mis en œuvre pour son pilotage.

3.3 *Quantification et suivi des effets des mesures et des actions*

Le dossier comprend une évaluation chiffrée des effets de 10 des 16 actions prévues, modélisées à l'horizon 2027. Les gains sont présentés en tonnes d'émissions annuelles de polluants, ce qui ne permet pas de faire aisément le lien avec les concentrations. Les hypothèses détaillées sous-jacentes ont été transmises aux rapporteurs à leur demande. Elles paraissent parfois très radicales (cf. chauffage au bois en partie 3.1.3), voire arbitraires, et leur lien avec le bilan du PPA précédent n'est pas explicite. Ce travail donne cependant des indications sur les actions qui auront les effets les plus importants.

Les indicateurs définis pour chaque fiche action, distinguant indicateurs de suivi (de moyens) et indicateurs de résultats, sont bien conçus, et les fiches actions sont de manière plus générale très claires et pédagogiques.

Les polluants visés et estimations des gains en émissions sont précisés pour chaque fiche action lorsqu'ils ont été modélisés ; l'échéance 2027 par rapport à 2018 mériterait d'y être précisée. L'Ae observe que la présentation retenue par exemple à ce sujet pour le 3^e PPA de Lyon, approuvé le 24 novembre 2022, est particulièrement didactique. Celle-ci met en évidence pour chaque action la contribution à la réduction totale des émissions attendue du PPA²⁵. Une présentation de ce type

²⁵ Cf. p. 205 du 3^e PPA de Lyon, le tableau n° 148 avec la part du gain d'émission total par polluant pour chaque action

pourrait utilement être adoptée dans le rapport de présentation et permettrait d'éclairer le public sur le sens des efforts qui sont demandés.

Les autres indicateurs des fiches action ne sont en revanche assortis ni d'une valeur initiale, ni d'une valeur cible, ce qui les prive d'une mesure de l'effet concret des actions et ne permettra pas à la gouvernance mise en place, notamment les comités thématiques, de « *s'assurer de la bonne mise en œuvre de ces actions à l'aide des indicateurs de suivi.* »

L'Ae recommande :

- ***de compléter le dossier en présentant plus complètement pour chaque action, ou par groupe d'actions, une évaluation quantifiée des réductions des émissions de polluants atmosphériques attendues, ainsi qu'une synthèse de ces résultats,***
- ***de compléter pour chaque action les valeurs initiales et les valeurs cibles des indicateurs de suivi et de résultats.***

3.4 La territorialisation et les thématiques sectorielles et spécifiques

3.4.1 Territorialisation des enjeux et des mesures

Le PPA reste très général et ne présente pas d'analyse territorialisée du diagnostic, des enjeux et des mesures prévues. Cette démarche serait pourtant utile pour identifier des « points noirs » de la qualité de l'air en recoupant les sites les plus affectés par les différents phénomènes (regroupant des quasi-atteintes ou des dépassements de valeurs limites pour plusieurs indicateurs pour faire apparaître des zones de multi-exposition) et les populations concernées, notamment les plus fragiles.

À défaut de mettre en œuvre une telle démarche, les actions du PPA restent générales et ne permettent pas de garantir le respect des valeurs réglementaires en tout point du territoire, particulièrement sur les secteurs les plus pollués au regard des enjeux de salubrité publique pour les populations habitant à proximité, les cartes de niveaux de concentrations présentées par le dossier n'étant pas exploitées pour territorialiser les actions.

L'Ae observe que souvent les populations les plus exposées sont généralement également les plus défavorisées sur le plan économique, il convient d'en tenir compte et d'aborder aussi dans le PPA l'objectif de réduction des inégalités écologiques.

L'Ae recommande de réaliser une cartographie plus détaillée des enjeux en croisant les niveaux de pollution et la densité de population, et d'en tirer les conséquences pour territorialiser tout ou partie des mesures du PPA et pour réduire ainsi les inégalités écologiques.

3.4.2 Thématiques sectorielles

Mobilité

Les émissions liées au trafic routier restent une des sources majeures de pollution et un des deux axes principaux d'intervention du PPA.

(<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plan-de-protection-de-l-atmosphere-de-lyon-et-sa-a12372.html>)

Les actions retenues sont l'animation d'un réseau des ZFE-m, la réalisation de plans de mobilités employeurs et des établissements scolaires, l'aide à l'émergence des projets cyclables sécurisés, et la réduction de la vitesse en interurbain (voies rapides nationales, départementales ou locales).

Les effets attendus de ces mesures sont pour la plupart modélisés, mais les indicateurs intermédiaires (cibles des ZFE m, effectifs concernés et parts modales des trajets vers les grandes entreprises et établissements d'enseignement concernés, etc.) mériteraient d'être davantage explicités.

Alors qu'au niveau national, le Prepa prévoit des actions en matière de pollution atmosphérique par le trafic aérien, ce n'est pas le cas du PPA de Lille et du bassin minier. L'autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa), dans son avis sur le PPA délibéré le 3 avril 2024, propose de compléter le plan par deux actions « transport aérien »²⁶.

L'Ae recommande d'examiner, en lien avec l'exploitant de l'aéroport de Lille Lesquin, les services de l'aviation civile, et les partenaires du PPA, l'ajout au PPA d'actions relatives au transport aérien.

Planification urbaine et résidentiel

Outre les actions relatives au secteur résidentiel et en particulier au chauffage au bois évoquées au 3.1.3, le PPA prévoit « l'amélioration de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement » (PLA1) et le « Renforcement de la prise en compte de la dimension exposition dans les plans air des PCAET » (PLA2).

L'efficacité de la première action ne peut se mesurer qu'au travers du contrôle de légalité, également réalisé par l'État local, mais qui ne fait pas l'objet d'actions spécifiques. Plusieurs décisions de justice récentes ont conduit dans d'autres régions à annuler des permis de construire en raison d'une prise en compte insuffisante de la qualité de l'air²⁷. L'Ae souligne également que les documents d'urbanisme peuvent intégrer, via des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques, la prise en compte de la qualité de l'air pour des secteurs fortement exposés²⁸.

La deuxième action prévoit notamment de « préciser les attentes quant aux solutions à mettre en œuvre pour diminuer l'exposition chronique des établissements recevant du public sensible ». Une meilleure territorialisation et caractérisation par le PPA des secteurs et publics sensibles aurait permis de nourrir le dialogue avec les collectivités pour maximiser la mise en synergie avec les mesures portées par les collectivités locales. La « carte stratégique air régionale » en cours de développement par Atmo Hauts de France et mentionnée par cette action va cependant dans le sens d'une meilleure connaissance des zones et établissements sensibles.

26 « Élever progressivement au cours des cinq prochaines années le niveau d'exigence de performance environnementale des aéronefs autorisés à opérer que l'aéroport de Lille-Lesquin pour le transport de passagers » et « Généraliser les approches des aéronefs en descente continue, réduire les émissions lors du roulage et moderniser les procédures de départs de l'aéroport »

27 Le 6 avril 2023, le tribunal administratif de Montreuil a annulé le projet d'extension du centre commercial de Rosny-sous-Bois pour ce motif. Le 6 octobre 2023, la cour administrative d'appel de Paris a confirmé le jugement du tribunal administratif de Paris, qui avait annulé, dans l'affaire « Mille arbres », des permis de construire au motif qu'ils exposaient de nouvelles populations à une pollution atmosphérique trop importante et accroissaient même cette pollution aux alentours du projet

28 L'OAP [Qualité de l'air de Grenoble Alpes métropole](#) délimite ainsi deux zones de proximité routière à fort enjeu d'exposition à la pollution atmosphérique et édicte pour ces zones des dispositions spécifiques. Le PLUi de la métropole de Strasbourg constitue un autre exemple, il prévoit pour certaines zones des « obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales » portant notamment sur la qualité de l'air.

Industrie

Le secteur industriel représente 48 % des émissions de SO₂ et 31 % des émissions de COVnM du territoire. Le PPA ne prévoit qu'une seule mesure pour ce secteur : « *Réduction des émissions des polluants atmosphériques des sites industriels* », consistant à assurer la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles (MTD) pour les sites soumis à la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (dite « IED »), au nombre de 276 dans le périmètre du PPA, promouvoir ces techniques pour les sites qui n'y sont pas soumis, et contrôler les valeurs limites d'émission. La persistance localisée, notamment, d'un dépassement des émissions de nickel²⁹, invite à poursuivre les actions et contrôles.

Agriculture

L'évaluation environnementale montre que ce secteur est la principale source d'émissions en matière d'ammoniac, mais représente une contribution secondaire pour les autres polluants. Le bilan du PPA de 2014 montre que les actions et études prévus n'ont été que très peu réalisées. Les légères baisses d'émissions constatées relèvent principalement des autres secteurs, l'agriculture en représentant désormais la quasi-totalité.

Le nouveau PPA prévoit trois actions, « *Promotion du passage sur banc d'essai moteur et de l'écoconduite des engins agricoles* », « *Promotion des bonnes pratiques en matière d'épandage* » et « *Incitation à la couverture des fosses à lisier* », dont les deux premières figuraient déjà au PPA 2014. Leur effet modélisé, sur des hypothèses qui semblent fragiles et par rapport à une tendance attendue à la hausse sans PPA, conduirait à une baisse de 12 % (dont 6 % d'ores et déjà effectifs) des émissions de NH₃ en 2027 par rapport à 2005, juste suffisante pour atteindre les objectifs du Prepa. Ceci alors que le projet de modification du Sradet Hauts de France (cf. 2.1) prévoit une baisse plus forte que le Prepa. Aucune de ces actions n'est par ailleurs dotée d'un coordonnateur désigné dans le PPA : les conditions ne semblent pas réunies pour que ces actions soient davantage suivies d'effet que celles du précédent PPA.

L'Ae recommande de préciser la gouvernance des actions prévues pour réduire les émissions d'ammoniac d'origine agricole.

Le secteur agricole est également à l'origine d'émissions de biocides et autres produits phytopharmaceutiques en partie volatils et présents dans l'air au-delà des sites d'épandage, succinctement mentionnés dans l'état initial de l'environnement. Cet aspect n'est pas traité par le nouveau PPA alors qu'il l'était dans le précédent (« *Réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires* ») et qu'il figure au Prepa. Même si le périmètre du nouveau PPA est plus « urbain » que le territoire du Nord Pas-de-Calais, il comprend 56 % de surfaces agricoles, principalement consacrées à des cultures intensives fortement consommatrices d'intrants.

L'Ae recommande d'approfondir l'analyse des effets des émissions de biocides et autres produits phytopharmaceutiques et l'exposition des populations voisines des épandages et au-delà pour envisager le cas échéant des mesures contribuant à réduire ces expositions.

29 Cette situation particulière est pointée dans le Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2022 publié en décembre 2023 (<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/6904/download?inline>) : « Pour le Ni, le seuil réglementaire fixe pour la protection de la sante est depasse dans l'agglomération de Béthune et est mesure sous influence industrielle. Cette situation perdure depuis plusieurs années avec une concentration annuelle de 29 ng/m³ en 2016, de 35 ng/m³ en 2017, de 46 ng/m³ en 2018, de 78 ng/m³ en 2019, de 85 ng/m³ en 2020, de 76 ng/m³ en 2021 et de 58 ng/m³ en 2022, pour un seuil réglementaire fixe à 20 ng/m³ en moyenne annuelle. »

Annexe : Liste des mesures et actions du PPA des agglomérations de Lille et du bassin minier

Secteur	N°	Titre	Coordinateur	Figurant au PPA 2014
Industrie	IND	Réduction des émissions des polluants atmosphériques des sites industriels	DREAL	X
Mobilité	MOB1	Animation d'un réseau ZFE-m	DREAL	
	MOB2	Réalisation de plans de mobilité employeurs	À définir	X
	MOB3	Réalisation de plans de mobilité des établissements scolaires	GT PDES	X
	MOB4	Réduction de la vitesse en interurbain	À définir	X
	MOB5	Aide à l'émergence des projets cyclables sécurisés	À définir	
Agriculture	AGR1	Promotion du passage sur banc d'essai moteur et de l'écoconduite des engins agricoles	À définir	X
	AGR2	Promotion des bonnes pratiques en matière d'épandage	À définir	X
	AGR3	Incitation à la couverture des fosses à lisier	À définir	
Bâtiment	BAT1	Recensement des modes de chauffage fortement émetteurs	À définir	X
	BAT2	Interdiction d'usage des appareils de chauffage à foyer ouvert en vue d'accélérer leur renouvellement	DREAL	X
	BAT3	Généralisation des pratiques favorables à la qualité de l'air sur les chantiers de bâtiments et les travaux publics	À définir	
Planification	PLA1	Amélioration de la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement	À définir	X
	PLA2	Renforcement de la prise en compte de la dimension exposition dans les plans air des PCAET	À définir	X
Transversal	TRA1	Adaptation du dispositif préfectoral de gestion des épisodes de pollution : réflexion sur l'élargissement des mesures d'urgence	DREAL	X
	TRA2	Renforcement de l'interdiction du brûlage des déchets verts	DREAL	X