



Plan Climat Air Energie Territorial – Plan Air Renforcé

13.03.2023



1. *Introduction*
2. *Rappels du diagnostic qualité de l'air*
3. *Trajectoires de réduction des émissions de polluants atmosphériques*
4. *Evaluation de l'impact du Plan d'actions*



L'article 85 de la loi d'orientation de mobilités (LOM) oblige certains EPCI à intégrer dans leur PCAET un « plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques » fixant des objectifs biennaux de réduction des émissions à compter de 2022, au moins aussi exigeants que ceux du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Ce plan devra comprendre une étude portant sur la création d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-M).

En Ile-de-France, le PPA couvre toute la région. Tous les EPCI de plus de 20 000 habitants doivent donc intégrer ce plan air dans leur PCAET.

Le plan doit fixer des objectifs quantitatifs biennaux de réduction des émissions, au moins aussi ambitieux que ceux du PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques). Pour rappel, la France est en contentieux avec la Commission Européenne, concernant le NO2 et les PM10, pour non-respect des valeurs limites et insuffisance des actions mises en place.

Il doit ainsi comprendre une liste d'actions qui permet d'atteindre ces objectifs.

L'atteinte des objectifs doit également permettre de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L 221-1 du code de l'environnement dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025.

Le plan doit fixer des objectifs quantitatifs **biennaux** de réduction des émissions, au moins aussi ambitieux que ceux du PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques).

L'atteinte des objectifs doit également permettre de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L221-1 du code de l'environnement dans les délais les plus courts possibles, et **au plus tard en 2025**.

Objectifs du PREPA par rapport à 2005

	2020	2025	2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66 %	-77 %
Oxyde d'azote (NO _x)	-50%	-60%	-69 %
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-42%	-57 %
Composés organiques volatiles (COVnM)	-43%	-47%	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8%	-13 %



Rappels du diagnostic





Une qualité de l'air globalement bonne mais une marge de progression

Bilan sanitaire



O₃



NH₃



NO_x



PM₁₀



PM_{2.5}



SO₂



COVNM



La concentration ne dépasse pas le seuil (valeur cible / seuil de l'OMS / objectif de qualité) et les émissions diminuent



La concentration ou le nombre de jours de pics est proche d'un seuil, dépasse un seuil ou les émissions sont en augmentation



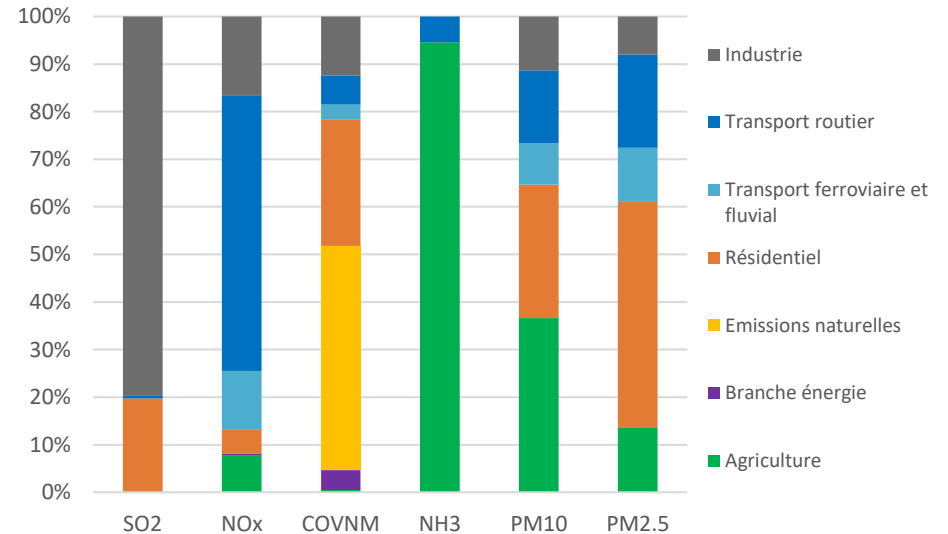
La concentration ou le nombre de jours de pics dépasse fortement un seuil, ou les émissions sont en forte augmentation

18 dépassements de seuils réglementaires ont été observés sur l'année 2020 concernant l'ozone O₃ dans la station de mesure de Mantes-la-Jolie.

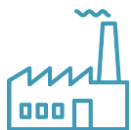
Pour le bilan complet, se référer au diagnostic du PCAET – chapitre qualité de l'air, p. 59.

D'où viennent les polluants?

Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur - 2017



La répartition des émissions de polluants est présentée en relatif (en % du total) plutôt qu'en absolu (tonnes de polluants émis) ; il n'est pas judicieux de comparer les émissions des polluants atmosphériques entre elles car les impacts d'une tonne d'un polluant ne sont pas les mêmes que les impacts d'une tonne d'un autre polluant.

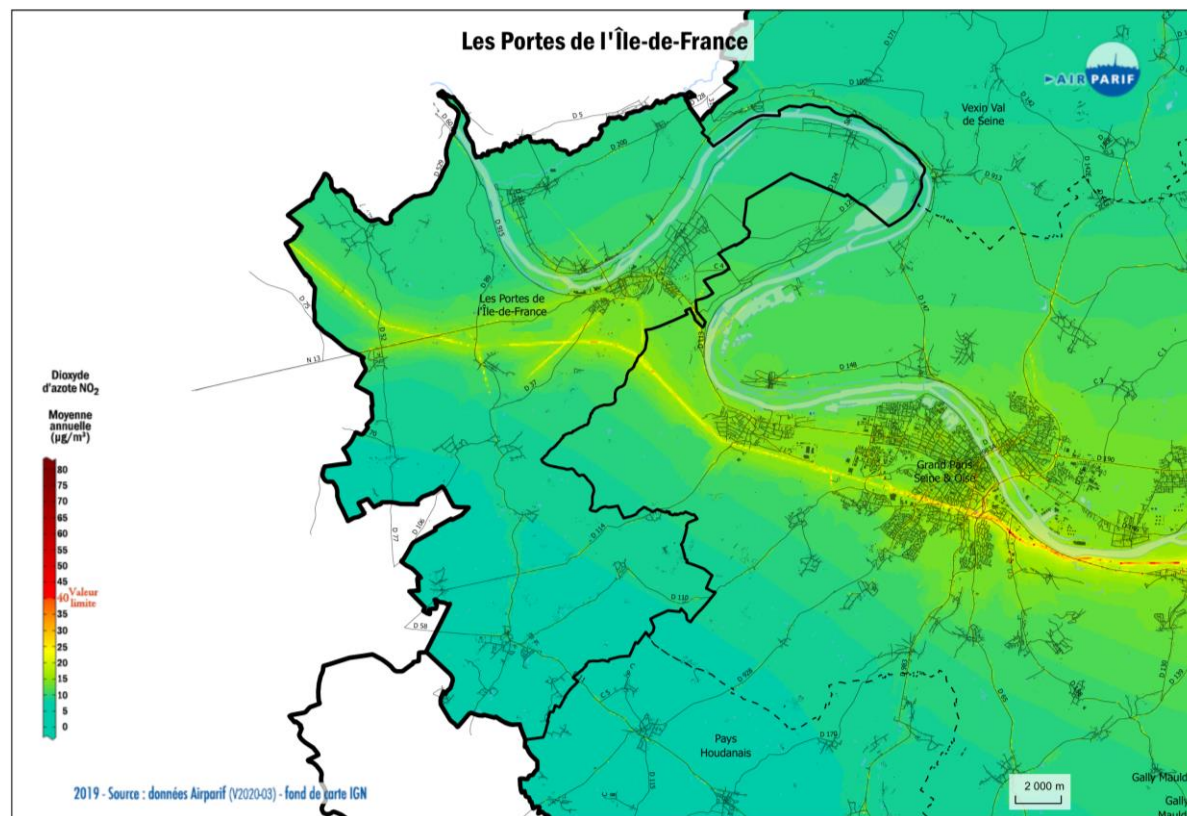


Une qualité de l'air globalement bonne avec des disparités dues aux axes routiers

Sur le territoire, les concentrations d'oxydes d'azote et de particules fines sont conformes aux normes françaises et européennes, cependant les niveaux de NO₂ et particules fines restent souvent supérieurs aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé notamment à proximité des axes routiers.

Les principaux secteurs émetteurs sont le résidentiel et le transport routier. Les cartes de concentration de particules fines (PM₁₀) et de NO₂ produites par AIRPARIF illustre une bonne qualité de l'air avec quelques disparités dues aux axes du transport routier.

Plusieurs communes du territoire sont traversées par des axes routiers importants dont notamment l'autoroute A13 à Bonnières sur Seine, La Villeneuve en Chevré et Chaufour lès Bonnières. Cette zone à proximité de l'autoroute est la principale zone à enjeu.





Un coût de l'inaction face à la pollution considérable

La pollution de l'air entraîne des **coûts sanitaires** :

- système de santé,
- absentéisme,
- perte de productivité,
- mortalité et morbidité,

et des **coûts économiques et financiers** :

- baisse des rendements agricoles et forestiers,
- dégradation du bâti et coût des réfections,
- dépenses de prévention,
- de surveillance et de recherche,
- dégradation des écosystèmes et pertes de biodiversité,
- nuisances psychologiques,
- olfactives ou esthétiques.

On peut estimer ce coût de l'inaction sur le territoire à **28 millions d'euros par an**, soit **1250€/habitant par an**.

Une fois déduit le coût de l'ensemble des mesures de lutte contre la pollution de l'air, le bénéfice sanitaire net pour la France de la lutte contre la pollution atmosphérique serait de plus de 11 milliards d'euros par an pour la France, soit un **bénéfice net de 4 millions d'euros pour le territoire de la CCPIF**.



Le secteur résidentiel émet des substances polluants... qui se retrouvent chez nous

La pollution de l'air ne concerne pas uniquement l'air extérieur. Dans les espaces clos, les polluants générés par le mobilier et par les activités et le comportement des occupants peuvent s'y accumuler, en cas de mauvaise aération, et atteindre des niveaux dépassant ceux observés en air extérieur.

On retrouve dans notre air intérieur les polluants suivants :

- le benzène, substance **cancérogène** issue de la combustion (gaz d'échappement notamment) ;
- le **monoxyde de carbone** (CO), gaz toxique ;
- les **composés organiques volatils**, dont le nonylphénol (utilisé comme antitaches, déperlant, imperméabilisant) est un **perturbateur endocrinien** avéré ;
- les perfluorés (déperlant, imperméabilisant) et les polybromés (retardateurs de flammes utilisés dans les matelas par exemple), qui sont des **perturbateurs endocriniens** avérés ;
- les formaldéhydes (anti-froissage, émis par certains matériaux de construction, le mobilier, certaines colles, les produits d'entretien) qui sont des substances **irritantes** pour le nez et les voies respiratoires ;
- les **oxydes d'azote** (NOx), dont le dioxyde d'azote (NO₂) provoque des irritations (yeux, nez, bouche), des troubles respiratoires et des affections chroniques ;
- des particules en suspension (**PM2.5 et PM10**).

Un geste simple de prévention est **aérer**, été comme hiver, toutes les pièces, plusieurs fois dans la journée (sans oublier l'hiver de couper le chauffage), en particulier pendant les activités de bricolage ou de ménage. Il est également important, pour réduire la pollution intérieure, de :

- faire vérifier régulièrement ses chauffe-eau et chaudière,
- faire ramoner la cheminée tous les ans,
- ne pas obturer les grilles d'aération,
- privilégier les matériaux et produits écocertifiés,
- sortez vos plantes d'intérieur pour les traiter,
- bien refermer les récipients de produits ménagers et de bricolage et les stocker dans un endroit aéré.

Les enjeux de qualité de l'air intérieur sont également à prendre en compte **lors de la rénovation et la construction de bâtiments**, au niveau des matériaux ou produits utilisés, ou de l'aération.



Le tableau présenté ci-contre fait état d'un bon avancement de la réduction des polluants atmosphériques pour la plupart des polluants étudiés. Les objectifs de réduction pour 2020 sont déjà atteints pour le dioxyde de soufre, les composés organiques volatils et les particules fines (PM_{2,5}).

En revanche, un léger retard est observé sur l'ammoniac. En 2019 les émissions de NH₃ ont baissé de 2% par rapport à 2005. L'objectif national visé pour 2020 est une baisse de 4%. Un suivi et un effort soutenu sur cette pollution (majoritairement issue de l'agriculture) sera mise en place grâce aux mesures prévues par le PCAET et le présent document, qui vient détailler et renforcer l'ambition du territoire en termes de lutte contre la pollution de l'air.

Les pages suivantes détaillent les objectifs stratégiques chiffrés pour chaque polluant atmosphérique.

Comparaison aux objectifs PREPA – mise à jour 2023

	SO ₂ t/an	NOx t/an	COVNM t/an *	NH ₃ t/an	PM ₁₀ t/an	PM _{2,5} t/an
2005	90,8	852,8	376	84,6	158,2	115,6
2010	38	658,5	305	84,2	136,1	92,5
2012	33,7	646	235	83,3	126	85
2015	26,1	559,7	190	83,3	119,8	73,8
2019	36,8	447,4	177	83,2	111,1	65,2
2005-2017	-59%	-48%	-53%	-2%	-30%	-44%
Objectif PREPA 2020	-55%	-50%	-43%	-4%		-27%
Objectif PREPA 2025	-66%	-60%	-47%	-8%		-42%
Objectif PREPA 2030	-77%	-69%	-52%	-13%		-57%

Source : AIRPARIF

*COVNM hors émissions naturelles car les objectifs PREPA concernent les « les émissions de toutes les sources anthropiques ».

Trajectoires de réduction des émissions de polluants atmosphériques





Les indicateurs de dépassement des valeurs réglementaires d’AIRPARIF pour l’année 2019 indiquent qu’il n’y a aucune zone de dépassement du seuil réglementaire de concentration sur le territoire (Moyenne annuelle (40µg/m³) sur le territoire de dioxyde d’azote).

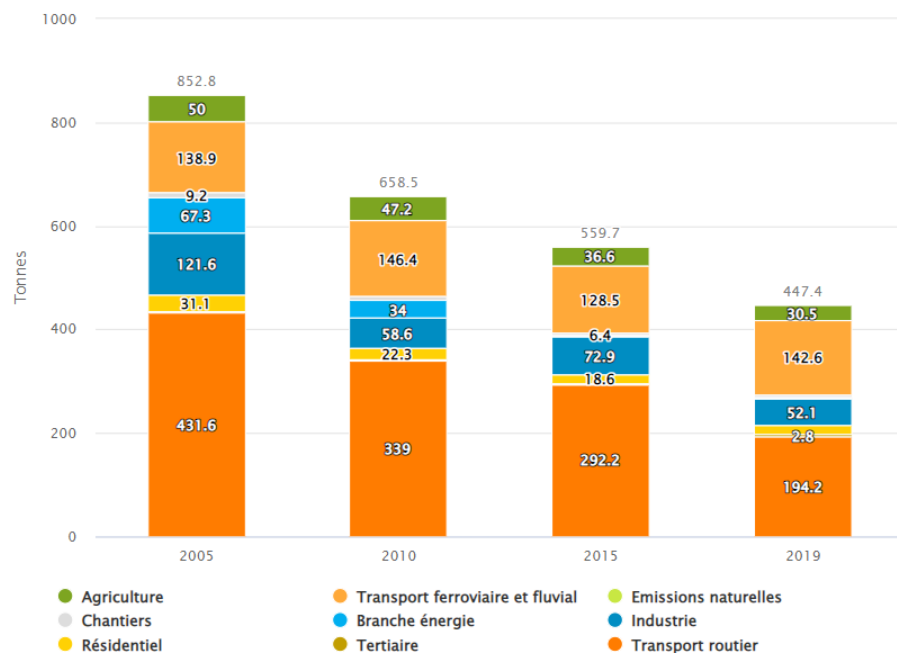
En revanche, la tendance de diminution doit être maintenue si le territoire souhaite s’aligner avec les objectifs PREPA visés en 2020 et 2025. Le territoire de la CCPIF devrait s’aligner sur la trajectoire réglementaire en maintenant la trajectoire tendancielle et en continuant d’accompagner l’évolution des pratiques de déplacements sur le territoire, principales sources d’émissions de NOx. Le transport routier représente 43% des émissions en 2019, un effort considérable sera mené sur la question de la mobilité sur le territoire.

Objectifs chiffrés pour les Oxydes d’azote :

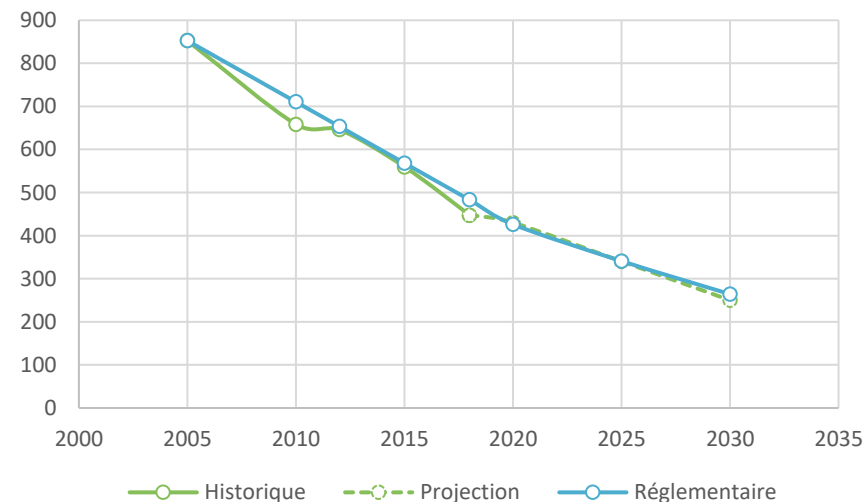
		NOx - t/an	Variation 2005-2019	Objectifs PREPA
Historique	2005	853		
	2010	659		
	2012	646		
	2015	560		
	2019	447	-48%	
Objectifs	2020	430	-50%	-50%
	2023	394	-54%	
	2025	340	-60%	-60%
	2030	250	-71%	-69%



Historique des émissions de Oxydes d’azote (NOx) pour l’intercommunalité Les Portes de l’Île de France



Evolution des émissions de NOx



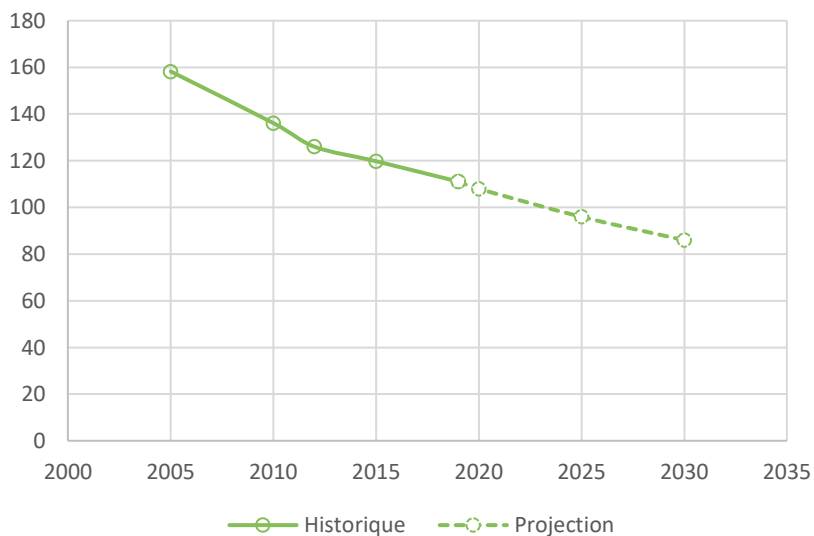


Objectifs chiffrés pour les PM10:

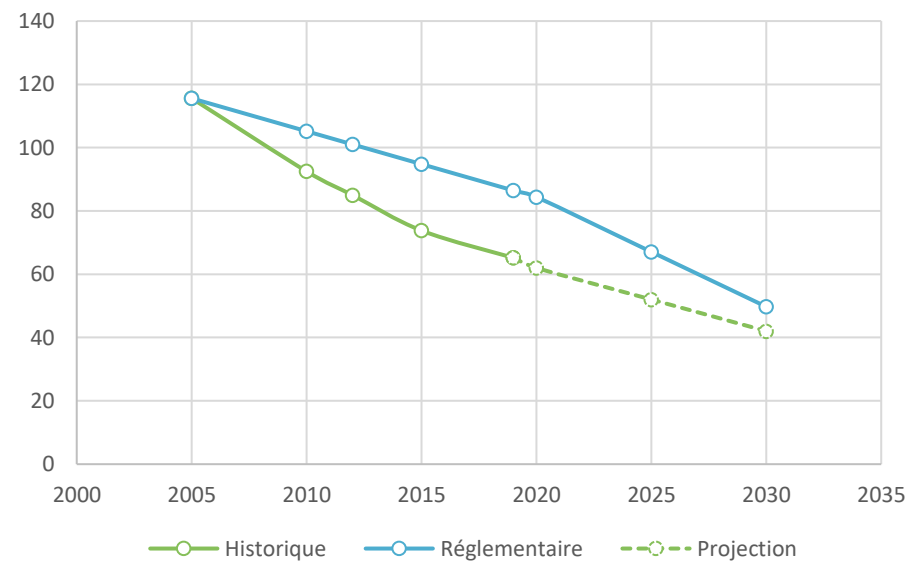
		PM10 t/an	Variation / à 2005
Historique	2005	158	
	2010	136	
	2012	126	
	2015	120	
	2019	111	-30%
Objectifs	2020	108	-32%
	2023	103	-35%
	2025	96	-39%
	2030	86	-46%

		PM2,5- t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA
Historique	2005	116		
	2010	93		
	2012	85		
	2015	74		
	2019	65	-44%	
Objectifs	2020	62	-46%	-27% ✓
	2023	58	-50%	
	2025	52	-55%	-42% ✓
	2030	42	-64%	-57% ✓

Evolution des émissions de PM10



Evolution des émissions de PM2,5





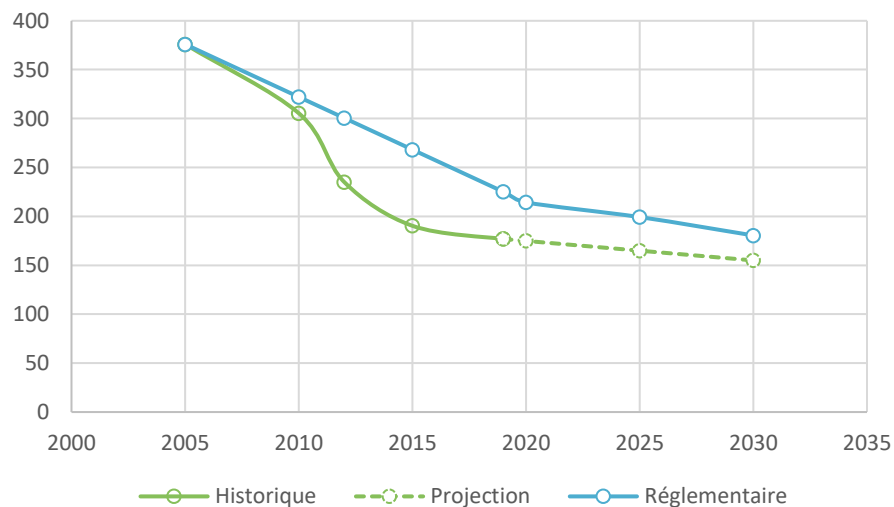
Objectifs chiffrés pour les COVNM hors émissions naturelles :

		COVNM t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	375,8			
	2010	305,3			
	2012	235			
	2015	190,4			
	2019	177	-53%		
Objectifs	2020	175	-53%	-43%	✓
	2023	171	-54%		✓
	2025	165	-56%	-47%	✓
	2030	155	-59%	-52%	✓

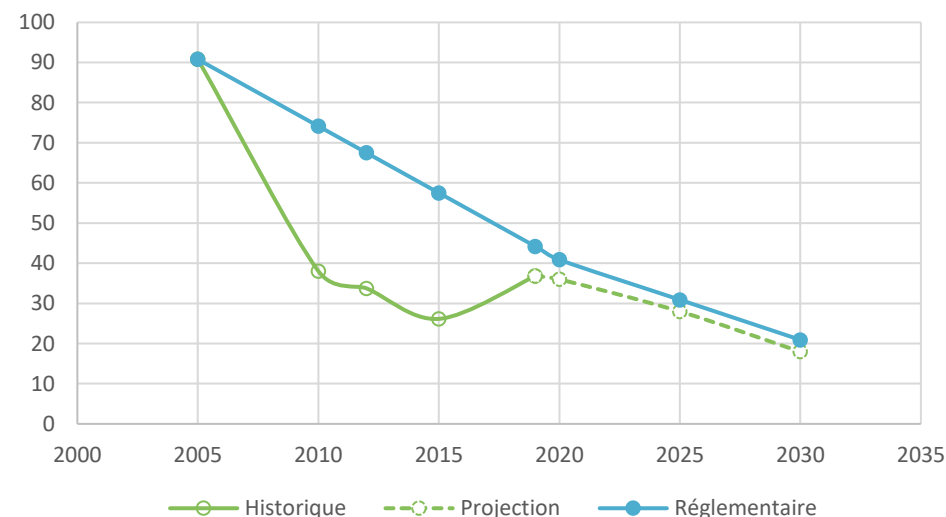
Objectifs chiffrés pour le SO2:

		SO2 t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	90,8			
	2010	38			
	2012	33,7			
	2015	26,1			
	2019	36,8	-59%		
Objectifs	2020	36,0	-60%	-55%	⚠
	2023	32,8	-64%		✓
	2025	28,0	-69%	-66%	✓
	2030	18,0	-80%	-77%	✓

Evolution des émissions de COVNM



Evolution des émissions de SO2





Objectifs chiffrés pour le NH3:

		NH3 t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	85			
	2010	84			
	2012	83			
	2015	83			
	2019	83	-2%		
Objectifs	2020	83	-2%	-4%	✗
	2023	81	-4%		✓
	2025	78	-8%	-8%	✓
	2030	73	-14%	-13%	✓

Les émissions d'ammoniac (NH3), principalement liées à l'agriculture, ont fortement augmentées depuis l'ère industrielle. Or, en plus de ses effets nuisibles à l'environnement, l'ammoniac contribue à la dégradation de la qualité de l'air. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM2,5). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

La trajectoire de réduction des émissions d'ammoniac est initiée mais est aujourd'hui insuffisante. L'objectif du Plan Climat de la CCPIF est de conclure un partenariat avec la Chambre d'Agriculture pour amplifier l'accompagnement des agriculteurs sur le cycle de l'azote et les pratiques plus vertueuses qui permettraient de réduire les émissions de NH3.

Evolution des émissions de NH3

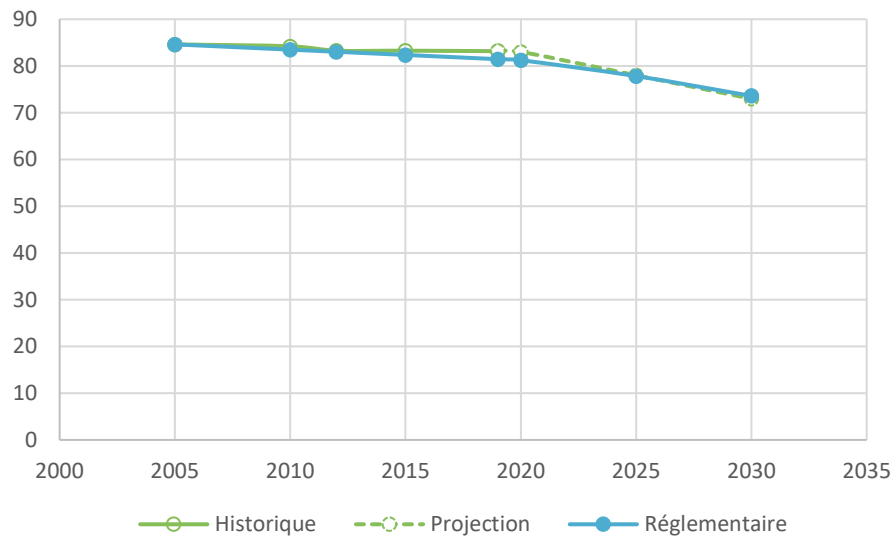




Tableau récapitulatif des objectifs territoriaux biennaux

L'article 85 prévoit que les Plans Air Renforcés définissent un plan d'action en vue d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement. Voici ci-dessus un récapitulatif de ces objectifs biennaux.

Si les objectifs territoriaux biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques ne sont pas atteints, le plan d'action doit être renforcé dans un délai de dix-huit mois, sans qu'il soit procédé à une révision du PCAET, ou lors de la révision du PCAET si celle-ci est prévue dans un délai plus court.

Objectifs biennaux (en tonnes/an)

	SO2	NOx	COVNM	NH3	PM10	PM2.5
2005	91	853	376	85	158	116
2019	37	447	177	83	111	65
2020	36	430	175	83	110	64
2022	33	394	171	81	107	61
2024	30	358	167	79	104	59
2025	28	340	165	78	102	58
2026	26	322	163	77	101	55
2028	22	286	159	75	98	51
2030	18	250	155	73	95	46

Variation par rapport à 2005

	SO2	NOx	COVNM	NH3	PM10	PM2.5
2019	-59%	-48%	-53%	-2%	-30%	-44%
2020	-60%	-50%	-53%	-2%	-30%	-45%
2022	-64%	-54%	-54%	-4%	-32%	-47%
2024	-67%	-58%	-56%	-7%	-35%	-49%
2025	-69%	-60%	-56%	-8%	-36%	-50%
2026	-71%	-62%	-57%	-9%	-36%	-52%
2028	-76%	-66%	-58%	-11%	-38%	-56%
2030	-80%	-71%	-59%	-14%	-40%	-60%

Impact du plan d'actions





Le Plan Air Renforcé doit fixer des objectifs quantitatifs biennaux de réduction des émissions, au moins aussi ambitieux que ceux du PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques). **Il doit ainsi comprendre une liste d'actions qui permet d'atteindre ces objectifs.** Ce chapitre vise donc à donner des ordres de grandeur concernant les impacts attendus du plan d'actions du PCAET sur la qualité de l'air et de vérifier que la liste d'actions présentée dans la page suivante permet l'atteinte des objectifs stratégiques.

Afin d'estimer l'impact des actions nous détaillerons pour chacune :

- Les objectifs opérationnels visés
- Une justification de l'impact sur la qualité de l'air
- Les hypothèses d'évaluation
- L'impact estimé

L'objectif du Plan Air Renforcé est de détailler les actions permettant de ne pas dépasser les seuils réglementaires de concentration (seuils à respecter au plus vite et au maximum d'ici 2025) ainsi que de respecter les trajectoires de réduction fixées par le PREPA. Le territoire ne présente pas de dépassements de seuils réglementaires en concentration, l'enjeu principal est donc la réduction des émissions afin de rattraper dès que possible la trajectoire de réduction PREPA. La prochaine échéance pour ces objectifs étant en 2025, l'évaluation d'impact portera uniquement sur les effets à court terme (horizon 2025).



Actions du PCAET contribuant à l'amélioration de la qualité de l'air



Le PCAET contient beaucoup d'actions avec des impacts positifs sur la qualité de l'air. Voici ci-dessous une extraction des actions qui devraient donner lieu à d'importantes réductions des émissions de polluants atmosphériques et une réduction de l'exposition des habitants de la CCPIF à une mauvaise qualité de l'air.

5 - Réaliser un diagnostic de l'ensemble des bâtiments publics par commune, et engager un plan de rénovation, ciblé prioritairement sur les bâtiments les plus énergivores

8 - Mettre en place une convention avec Energies Solidaires, afin de renforcer la sensibilisation du public et d'améliorer la lutte contre la précarité énergétique

13 - Travailler avec la Chambre d'agriculture pour aider les agriculteurs à adopter de meilleures pratiques

40 - Mieux informer et mieux conseiller les ménages sur les nouvelles énergies

41. Soutenir fortement le recours à la géothermie, sur le territoire.

22 - Penser l'urbanisme, afin de rendre les espaces urbains plus resserrés et de développer leur multifonctionnalité

23 - Développer l'offre commerciale du territoire

24 - Favoriser le télétravail

25 - Mieux connaître les besoins des habitants, en matière de transports en commun

26 - Agir fortement pour un maintien des gares du territoire, et les améliorer

27 - Améliorer l'offre de transports en commun

28 - Encourager l'usage de la voiture électrique sur le territoire

29 - Promouvoir l'écoconduite

30 - Développer les usages partagés de la voiture

31 - Faciliter l'usage du vélo sur le territoire





Action



8 - Mettre en place une convention avec Energies Solidaires, afin de renforcer la sensibilisation du public et d'améliorer la lutte contre la précarité énergétique



40 - Mieux informer et mieux conseiller les ménages sur les nouvelles énergies



41. Soutenir fortement le recours à la géothermie, sur le territoire.

Objectifs des actions

Action 8 :

- Objectifs de la convention Energies solidaires

Action 40 :

- 2 projets de chaufferies bois alimentant des petits réseaux de chaleur

Action 41 :

- 1 GWh de géothermie
- 500 logements convertis à des installations type PAC/géothermie

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

Le chauffage résidentiel est à l'origine de polluants atmosphériques : dioxyde de soufre pour les chauffages au fioul, particules fines pour les anciens chauffages au bois, et oxydes d'azote pour ces deux modes de chauffage ainsi que le gaz. La rénovation thermique des bâtiments permet de réduire les besoins de chauffage, et ainsi d'émettre moins de polluants. Le renouvellement progressif des chauffages aux combustibles fossiles ou au bois vers des chauffages très peu émetteurs (électrique, pompes à chaleur, réseaux de chaleur urbains, chaudières bois centralisées, ...) contribue aussi à la baisse des émissions.

Hypothèses d'évaluation

- 840 logements rénovés aux normes BBC Rénovation d'ici 2025, soit 9,5% du parc
- 1 500 logements passés « non-fossile » d'ici la fin du Plan Climat (dont l'intégralité des chauffages au fioul) ; soit 50% des chauffages au fioul et 25% des chauffages au gaz remplacés en 2025

Impact estimé sur les émissions de polluants

	NOx	PM10	PM2.5	SO ₂
En tonnes	-10	-3	-3	-6



Action



5 - Réaliser un diagnostic de l'ensemble des bâtiments publics par commune, et engager un plan de rénovation, ciblé prioritairement sur les bâtiments les plus énergivores

Mesures

- Faire intervenir un Conseiller en Energie Partagée (CEP) sur le patrimoine intercommunal
- Accompagnement des communes sur leurs patrimoine via la Convention Energies Solidaires en cours de signature

Objectif de l'action

- S'aligner sur la trajectoire 2030 du décret tertiaire

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

Le chauffage des bâtiments est à l'origine d'émissions de COVNM et de SO₂, ainsi que de PM_{2.5} et PM₁₀ dans le cas des chauffages au bois. Le remplacement des appareils anciens permet d'améliorer les performances énergétiques et de réduire les émissions de polluants atmosphériques. La mise en place d'un plan de rénovation du bâti public pouvant être accompagné d'un remplacement des modes de chauffage les plus polluants est donc un levier pour améliorer la qualité de l'air.

Impact estimé sur les émissions de polluants

Compte-tenu de l'absence de données sur les modes de chauffage des bâtiments publics, les impacts quantitatifs de cette action ne sont pas évalués. Toutefois, l'impact est supposé moindre que pour les logements. Cette action a davantage un effet de levier, à travers l'exemplarité de la collectivité.



Actions



22 - Penser l'urbanisme, afin de rendre les espaces urbains plus resserrés et de développer leur multifonctionnalité



23 - Développer l'offre commerciale du territoire



24 - Favoriser le télétravail

Objectifs des actions

Diminution des besoins de déplacements des particuliers et des besoins de transport de marchandises

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

La mise à disposition de solutions facilitant le télétravail, la relocalisation de l'emploi sur le territoire et la mise en place de commerces ambulants permettent de réduire les besoins de déplacements des habitants. Par ailleurs, en raccourcissant les distances, les déplacements résiduels deviennent plus propices aux modes actifs (vélo, marche, ...). Sur un territoire qui est aujourd'hui dépendant de la voiture, l'ensemble de ces actions contribue donc à réduire le trafic routier motorisé et ainsi à diminuer les émissions de polluants atmosphériques.

Hypothèses d'évaluation

- -8% de déplacements routiers des particuliers à la fin du PCAET, soit -4% en 2025
- -5% de transports routiers de marchandises à la fin du PCAET, soit -2,5% en 2025

Impact estimé sur les émissions de polluants

	NOx	COVNM	PM10	PM2.5	NH ₃
En tonnes	-5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1



Action



25 - Mieux connaître les besoins des habitants, en matière de transports en commun



26 - Agir fortement pour un maintien des gares du territoire, et les améliorer



27 - Améliorer l'offre de transports en commun

Mesures

- Réaliser une enquête mobilité
- Aménagements autour des gares du territoire
- Bilan de l'utilisation et ajustement de l'offre de Transport à la demande.
- Développer l'information sur l'offre existante, ses évolutions récentes et à venir.

Objectifs de l'action

- Augmenter la part modale des transports en commun grâce à des gares bien aménagées, une meilleure connaissance de l'offre et un développement de l'offre suite à l'enquête mobilité

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

L'amélioration du service de Transport à la Demande et des transports en commun vise à augmenter le nombre de voyageurs.km parcourus par ces modes, et par conséquent de diminuer ceux parcourus en voiture par report modal. Cela permettrait de diminuer les émissions de NOx, de COVNM et de particules fines issues des voitures.

Hypothèses d'évaluation

- +2% de part modale de transports en commun (pris sur la voiture) d'ici la fin du Plan Climat

Impact estimé sur les émissions de polluants

	NOx	COVNM	PM10	PM2.5	NH ₃
En tonnes	-5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1



Actions



28 - Encourager l'usage de la voiture électrique sur le territoire



6 - Agir pour une mobilité responsable au sein de la collectivité

Mesures

- 2023 – 1 campagne de communication sur les bornes existantes,
- 2024 – recensement et accompagnement d'opportunités de création de nouvelles bornes (portés par des acteurs privés principalement)

Collectivité :

Favoriser le télétravail : déjà en cours,

2024 – mise en place des formations d'éco-conduite, évolution de la flotte

Objectifs des actions

Actions 28:

- Augmentation de la part de véhicules électriques dans les flottes publiques
- 100% des agents formés à l'écoconduite

Action 6 :

- Rendre les flottes automobiles communales et intercommunales moins émettrices, en optant systématiquement pour des véhicules moins polluants, lors du renouvellement du parc // minibus

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

Une grande partie des émissions de polluants atmosphériques des véhicules est due à leur motorisation thermique, en particulier les oxydes d'azote (NOx), premier polluant émis par le secteur des transports. La mise en place de motorisations alternatives (bioGNV, électrique, hydrogène, ...) permet de réduire significativement ces émissions. Pour certains polluants comme les particules fines, les émissions restent importantes avec ces motorisations puisqu'elles sont issues de l'abrasion des pneus, du freinage, etc.

L'essor des motorisations alternatives peut concerner tout type de flottes de véhicules : voitures des particuliers, véhicules utilitaires et poids lourds pour le transport de marchandises, véhicules de la collectivité, ...

Hypothèses d'évaluation

L'impact de l'évolution des motorisations est basé sur les schémas régionaux (SDIRVE Île-de-France) et pour l'évolution des motorisations thermiques sur les derniers chiffres IPF EN et une projection qui fait tendre les performances des nouveaux véhicules vers la norme Euro7. Les impacts pris en compte sont :

- Passage à la motorisation électrique d'une partie du parc roulant
- Passage à la motorisation bioGNV d'une partie du parc roulant
- Evolution des motorisations thermiques

Impact estimé sur les émissions de polluants

	NOx	COVNM	PM10	PM2.5	NH ₃
En tonnes	-62	-5	-4	-3	N/A



Action



31 - Faciliter l'usage du vélo sur le territoire

32 - Mettre en place des liaisons douces sécurisées sur le pont de Bonnières/Bennecourt

Mesures

- Réalisation d'une enquête pour mesurer l'usage du vélo sur le territoire et les besoins associés
- Mettre en place de nouvelles liaisons douces-en partenariat et cohérence avec le travail du département sur le sujet
- Etudier la possibilité de mettre en place des parkings à vélo sécurisés aux principaux arrêts de bus et dans les aires de covoiturage, notamment sur le parking des bus A14.
- Etudier la construction d'une passerelle cyclable pour créer une nouvelle traversée Bonnières Bennecourt avec le SMSO

Objectifs de l'action

- Enquête en 2023 – déploiement d'un programme de liaisons douces en cours
- Part modale vélo en 2028
- ✓ 10% de part modale

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

La sensibilisation des habitants aux bénéfices de la pratique du vélo et le développement d'infrastructures et de services vélo sécurisés et attractifs permet d'augmenter la part modale du vélo aux dépens de la voiture, ce qui permet de diminuer les émissions de polluants atmosphérique.

Hypothèses d'évaluation

- +7% de la part modale des modes actifs (pris sur la voiture) d'ici la fin de la mise en œuvre du Plan Climat (+3,5% en 2025)

Impact estimé sur les émissions de polluants

	NOx	COVM	PM10	PM2.5	NH ₃
En tonnes	-4,8	-0,7	-0,4	-0,3	-0,1



Action



29 - Promouvoir l'écoconduite



30 - Développer les usages partagés de la voiture

Mesures

- Utiliser les supports publicitaire et l'affichage routier afin de communiquer autour des gestes simples permettant de réduire la consommation
- Organiser des concours "1000 km avec un plein« en interne dans les collectivités puis en communiquant auprès des habitants
- Communiquer sur les 2 aires de covoiturage existants sur le territoire
- Etudier la mise en place d'un système de Rezo Pouce (ou des applications de covoiturage dynamique comme Klaxit ou Karos), sur les lignes de trajet les plus fréquentées du territoire (autostop/covoiturage sécurisé)

Objectifs de l'action

- Plan de sensibilisation mis en place
- **2023** - communication aires de covoiturage,
- **Moyen terme** – étude des plateformes de covoiturage et de nouveaux sites pour des aires de covoiturage suite à un bilan sur les 2 déjà en place

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

Développer des solutions de covoiturage et d'autopartage accessibles et attractives vise à augmenter le nombre de personnes par voiture, et ainsi de réduire le trafic de voitures, ce qui est bénéfique pour la qualité de l'air.

L'écoconduite participe également à réduire la consommation de carburant et par conséquent l'émission de polluants.

Hypothèses d'évaluation

- 2 passagers par véhicule en moyenne en 2028 (contre 1,3 estimés en 2022), soit 1,7 en 2025.
- On suppose par ailleurs que le transport des particuliers représente 65% du trafic routier

	NOx	COVNM	PM10	PM2.5	NH ₃
En tonnes	-35	-5,1	-2,8	-1,9	-0,6



Action



13 - Travailler avec la Chambre d'agriculture pour aider les agriculteurs à adopter de meilleurs pratiques

Objectifs de l'action

- Nombre d'agriculteurs prenant part aux échanges et retours d'expériences organisés :
- ✓ Objectif 100% (~70)

Justification de l'impact sur la qualité de l'air

- L'azote est à l'origine des émissions de NH_3 en question dans ce Plan Air, reconnu pour être un précurseur de particules secondaires. La bonne gestion de l'azote est essentielle car il peut facilement être perdu dans les eaux ou dans l'air. Sous certaines formes, cet azote perdu a un impact sur l'environnement (pollutions des eaux (NO_3), de l'air (NO_x , PM) ou effet de serre (N_2O)). L'action de mieux accompagner les agriculteurs aux pratiques utilisant moins d'intrants chimiques et au cycle de l'azote répond donc à l'objectif d'amélioration de la qualité de l'air.

Hypothèses d'évaluation

- Selon la *Synthèse bibliographique de l'agriculture à l'émission de particules vers l'atmosphère (ADEME)*, « Compte tenu du faible nombre de données et de la variabilité des paramètres expérimentaux (mode opératoire, conditions de mesure...) entre les différentes études, aucune analyse statistique ne peut être faite sur les facteurs d'émission. Toutefois, les données permettent une interprétation qualitative des variables influençant les facteurs d'émission. De plus, certaines études comprennent une analyse statistique de concentrations de particules mesurées expérimentalement, et ont ainsi pu dégager des leviers d'action possible. » Il est donc possible d'affirmer que le passage de certains agriculteurs du territoire à de nouvelles pratiques comme l'usage de couverts végétaux ou le travail du sol simplifié sera bénéfique pour la qualité de l'air sans pouvoir chiffrer quantitativement cet impact.



- Le tableau ci-dessous récapitule les émissions attendues de polluants en 2005, en 2019, et les émissions estimées en 2025 en prenant en compte l'impact du plan d'action et la réduction tendancielle dans les secteurs non-évalués (agriculture, industrie, ...). Les émissions estimées en 2025 sont mises au regard des objectifs du PREPA et des objectifs stratégiques visés définis dans les trajectoires prospectives.
- Pour l'ensemble des polluants à l'exception de l'ammoniac et oxydes d'azote, les émissions estimées en 2025 sont conformes aux objectifs du PREPA.**
- Pour l'ammoniac, les actions portant sur le secteur agricole n'ont pu être quantifiées de manière précise, or celles-ci devraient apporter des réductions d'émissions.
- Concernant les oxydes d'azote, l'écart entre l'objectif PREPA et l'impact estimé du PCAET et des tendances actuelles est moindre. Un suivi plus précis devra être réalisé sur ce polluant en particulier. La communauté de communes compte mener des actions de limitation de l'exposition en incitant les communes à intégrer des prescriptions dans les documents d'urbanisme pour limiter le développement de logements ou équipements dans les zones à proximité des principaux axes routiers.
- Pour les COVNM, PM2,5 et PM10, le plan d'action devrait permettre d'atteindre les objectifs stratégiques définis dans le scénario prospectif.

	NOx	COVNM	NH3	PM10	PM2.5	
Emissions en 2005	853	376	85	158	116	t/an
Emissions en 2019	447	177	83,2	111	65	t/an
Réduction tendancielle sur les secteurs non-évalués	-29	-5	-0,4	-1,5	-1,4	t/an
Impact estimé du plan d'action	-65	-3,2	-0,2	-4,4	-4,1	t/an
Emissions 2025 estimées	353	169	82,6	105	60	t/an
Variation 2005 - 2025	-59%	-55%	-2,4%	-34%	-48%	
Objectif 2025 (PREPA)	-60%	-47%	-8%		-42%	
Objectif 2025 (scénario prospectif)	-60%	-55%	-8%	-36%	-50%	

Conclusion





Un plan d'action à la hauteur des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques avec quelques points de vigilance

	SO2	NOx	COVNM	NH3	PM10	PM2.5
Réduction estimée 2005-2025	-69%	-59%	-55%	-2,4%	-34%	-48%
Objectif PREPA	-66%	-60%	-47%	-8%		-42%
Objectifs respectés	✓	⚠	✓	⚠		✓

**Impact des actions non quantifié*



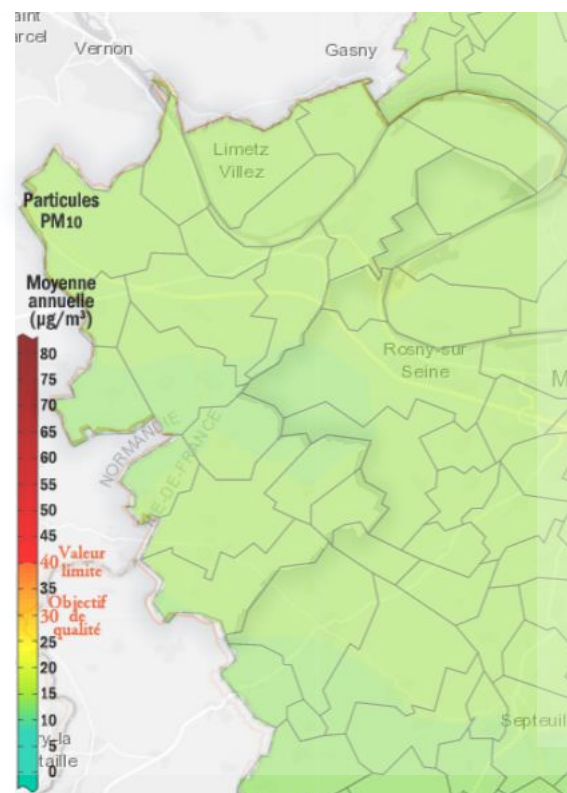
Les zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) ont été créées pour protéger les habitants des villes et métropoles où la pollution de l'air est importante. Dans le périmètre d'une ZFE-m, seuls les véhicules les moins polluants (en fonction de leur certificat Crit'Air) ont le droit de circuler.

Les actions déjà prévues dans le PCAET sur la mobilité, le résidentiel et l'agriculture, selon le chiffrage présenté précédemment, devraient permettre de répondre aux objectifs PREPA en termes d'émissions.

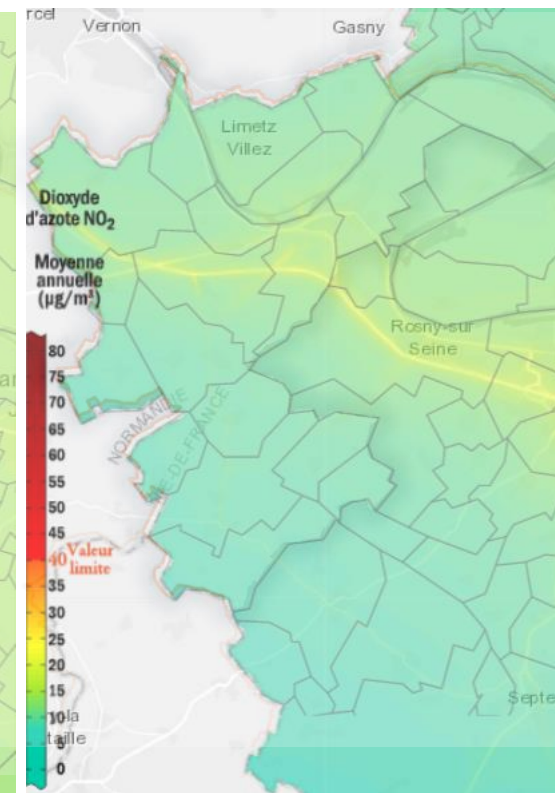
En 2021, les objectifs de qualité pour les concentrations en ozone, dioxyde d'azote et particules fines sont respectés en moyenne annuelle sur le territoire de la CCPIF. De plus, pour l'ensemble de ces polluants, il n'y a pas d'habitants affectés par un dépassement des concentrations réglementaires selon Airparif.

Enfin, selon les données et cartographies AIRPARIF, les zones de **dépassement de seuils de qualité et recommandations OMS sur le territoire** se trouvent (pour les particules fines et le dioxyde d'azote notamment) concentrées autour de l'axe routier majeur qui traverse le territoire : l'A13. Cet axe routier ne relève pas de l'autorité de l'EPCI et de ses communes.

Les autres axes routiers locaux ou centre-ville n'apparaissent pas sur ces bilans cartographiques de concentration de polluants comme des zones assez denses et émettrices pour justifier la mise en place d'une ZFE.



Concentration de PM₁₀ en moyenne annuelle
(Source : AirParif, données 2021)



Concentration de dioxyde d'azote en moyenne annuelle
(Source : AirParif, données 2021)



Des bénéfices sanitaires, environnementaux, et économiques

Réduire les émissions de polluants aura des incidences particulièrement positives pour les autres compartiments environnementaux du territoire, et notamment pour :

- **La santé humaine et le bien-être des citoyens** : la pollution atmosphérique est à l'origine de nombreux risques pour la santé. Des risques à court-terme, qui même à faibles niveaux d'exposition, peuvent être à l'origine de symptômes graves ou d'aggravation de pathologies. A long-terme, une exposition sur plusieurs années, même à faible niveau de concentration, peut induire des effets bien plus importants. En France, chaque année, 40 000 personnes décèdent de la pollution de l'air (chiffres : santé publique France). Toute diminution de l'exposition à ces polluants est bénéfique.
- **La biodiversité et la ressource en eau** : précipitations acides, infiltration dans les sols, contamination de l'eau... les différents polluants atmosphériques peuvent se retrouver dans les rivières, lac et eaux souterraines. Ils peuvent ainsi se retrouver dans les écosystèmes et auront des impacts principalement pour la flore, mais aussi sur la faune. Des impacts qui peuvent être à l'origine d'une modification des cycles biologiques, mais aussi de la disparition d'espèces. Réduire les polluants dans l'air sera bénéfique pour les écosystèmes du territoire et la qualité de l'eau.
- **L'agriculture** : les polluants atmosphériques directement captés ou s'infiltrant dans les sols et l'eau ont de lourds impacts sur les cultures. Affaiblissement des organismes, ralentissement de la croissance... des impacts qui se répercutent à terme sur les rendements agricoles
- **L'architecture et l'urbanisme** : le calcaire est un matériau utilisé pour les murs, les monuments, les toits sont particulièrement sensibles aux agents atmosphériques. Cette sensibilité peut entraîner un noircissement voir l'installation de bactéries, champignons pouvant ternir, voir fragiliser, les infrastructures.



Le plan d'actions défini dans le PCAET permet d'atteindre les objectifs réglementaires en matière de qualité de l'air.

Des actions sont prévues sur les sujets de la mobilité et du résidentiel, avec des démarches déjà en cours et une montée en puissance prévue sur la période 2023-2024.

Le territoire se trouve à l'interface entre un territoire rural et peu dense, et un territoire francilien plus dense. Ceci implique un impact faible des transports routiers sur la qualité de l'air, en dehors de l'A13 qui participe à la dégradation de la qualité de l'air. En dehors de cet axe les seuils de qualité de concentration ne sont pas dépassés localement, ce qui en première approche permet de déterminer qu'une ZFE ne serait pas pertinente dans le périmètre des Portes de l'Île-de-France.

Enfin, s'il n'existe pas de dépassements de seuils réglementaires, certaines communes sont en revanche sujettes à des niveaux de pollution supérieurs à des recommandation OMS (pour le NO2 et les PM2.5 notamment). Il est donc important de viser à horizon 2030 des réductions d'émissions qui vont au-delà des objectifs réglementaires. Une vigilance importante et un suivi précis de la qualité de l'air sont donc également des composantes essentielles de la mise en œuvre de ce Plan Air Renforcé. Les indicateurs de qualité de l'air figurent à ce titre dans le tableau de bord/ outil de suivi de la CCPIF et feront l'objet d'un suivi a minima annuellement.

RECOMMANDATIONS OMS

