



Plan Climat Air Énergie Territorial

PLAN AIR RENFORCÉ

ANNEXE PCAET – Juin 2021



BL
évolution

Sommaire

- Contexte
- Rappels Bilan Air et stratégie
- Plan d'Action Air et évaluation d'impact sur la qualité de l'air



Un Plan Air Renforcé

Pourquoi un plan Air? Contexte réglementaire

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 %



Dans le document présent Brie des Rivières et Châteaux souhaite détailler son engagement sur **des objectifs stratégiques pour les émissions de polluants atmosphériques** car c'est sur cette donnée que les leviers d'action sont les plus importants. En première approche, il est considéré qu'une **réduction importante des émissions locales** de polluants atmosphériques contribuera à **diminuer les concentrations de polluants**. L'objectif principal de la Communauté de Communes est donc de maintenir ou accélérer la dynamique de réduction des émissions déjà en cours et de viser un niveau ambitieux de réduction à horizon 2025 qui permettrait de respecter les normes de qualité de l'air (en concentration) au plus tard en 2025.

Données d'émissions de polluants atmosphériques



Comparaison aux objectifs PREPA – mise à jour 2021

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

En revanche, un léger retard est observé concernant les composés organiques volatils et les oxydes d'azote. En 2018 les émissions de NOx ont baissé de seulement 41% par rapport à 2005. L'objectif national visé pour 2020 est une baisse de 50%. C'est donc notamment sur les sources d'émissions de NOx que le Plan Air Renforcé devra agir. Un suivi et un effort soutenu sur cette pollution (majoritairement issue du transport routier) sera mise en place grâce aux mesures prévues par le PCAET et le Plan Air Renforcé, qui vient détailler et amplifier l'ambition du territoire en termes de lutte contre la pollution de l'air.

Les pages suivantes détaillent l'écart constaté entre les objectifs PREPA et les émissions pour les NOx et COVNM ainsi que les objectifs stratégiques chiffrés pour chaque polluant atmosphérique.

	SO ₂ t/an	NOx t/an	COVNM t/an	NH ₃ t/an	PM ₁₀ t/an	PM _{2,5} t/an
2005	70,9	1227,4	1448,4	156,3	291,2	180,7
2010	18,3	1031,9	1352,5	157,9	259,3	157,1
2012	14,7	886,6	1017,6	153,9	239,1	138,2
2015	21,6	803,3	1144,5	152,4	222,6	121,2
2018	27,6	728,7	1113	150,5	210,4	108,5
2005-2018	-61%	-41%	-23%	-4%	-28%	-40%
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



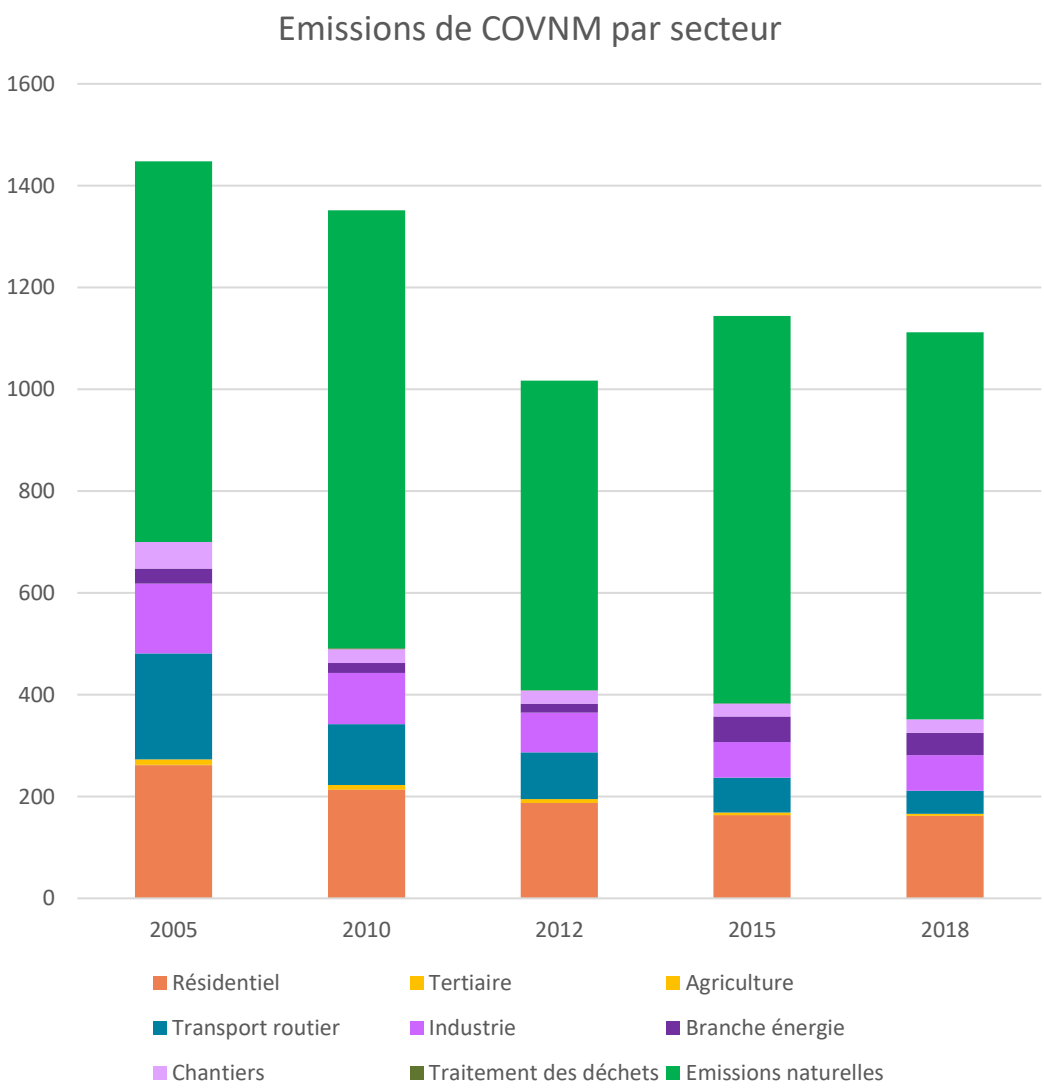
Comparaison aux objectifs PREPA – Zoom sur les COVNM

Le graphique ci-contre illustre l'évolution des émissions de composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) par secteur de 2005 à 2018. Une part importante des émissions de COVNM est liée aux émissions naturelles. En 2018 celles-ci représentent 68% des émissions totales.

Les émissions naturelles compensent la baisse que l'on peut observer dans d'autres secteurs (-78% d'émissions pour le transport routier, -49% dans l'industrie et - 38% dans le résidentiel par exemple). Compte tenu de la variabilité ces émissions naturelles et le peu d'impact de l'activité humaine sur celles-ci elles seront exclues dans la suite de ce document.

En considérant les émissions de COVNM hors émissions naturelles, donc uniquement les émissions anthropiques (cf. tableau ci-dessous) , on observe une réduction de 50% entre 2005 et 2018 ce qui est supérieur à l'objectif PREPA pour 2025.

	COVNM (hors émissions naturelles)
2005	701 t/an
2018	353 t/an
2005-2018	-50%
Objectif PREPA 2020	-43%
Objectif PREPA 2025	-47%
Objectif PREPA 2030	-52%



Source : AIRPARIF



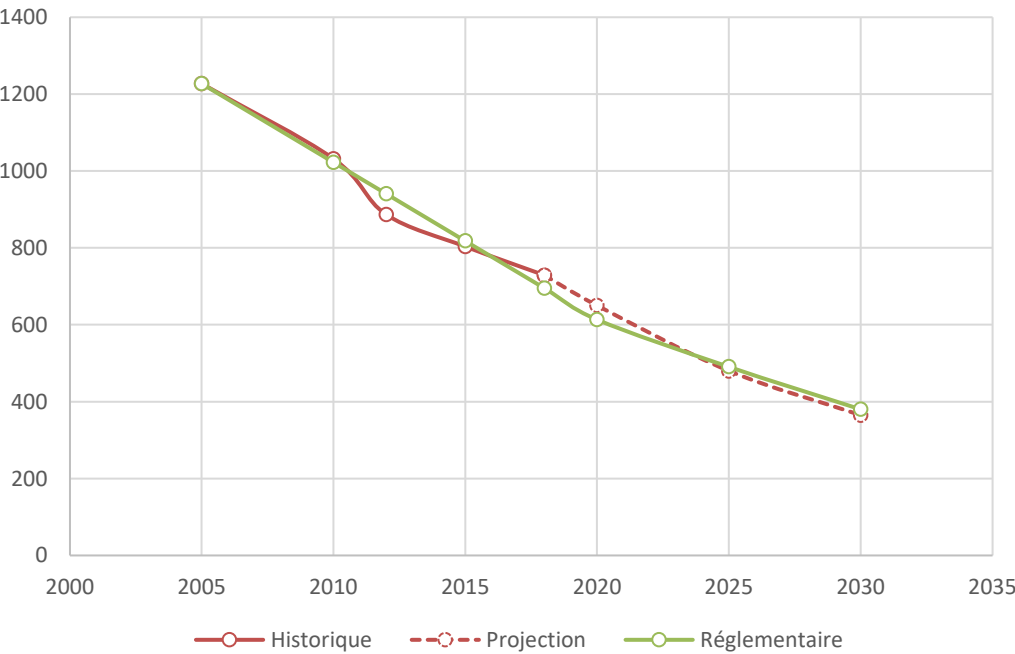
Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l’air

Oxydes d’azote

Les indicateurs de dépassement des valeurs réglementaires d’AIRPARIF pour l’année 2019 indiquent qu’il n’y a qu’une zone de dépassement du seuil réglementaire de concentration (Moyenne annuelle (40µg/m³) sur le territoire de dioxyde d’azote) sur 2 km à Evry-Grégy-sur-Yerre le long de l’A105. Ce dépassement concerne selon les données AIRPARIF un nombre non significatif d’habitants (<1%).

Pour tous les secteurs les émissions diminuent depuis 2005 en revanche le PCAET et notamment le plan d’action air renforcé doit accentuer cette diminution afin de rattraper au plus tard en 2025 les objectifs PREPA. Le territoire de la CCBRC propose la trajectoire suivante pour les émissions locales de NOx.

Evolution des émissions de NOx



Objectifs chiffrés pour les Oxydes d’azote :

		NOx - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	1 227			
	2010	1 032			
	2012	887			
	2015	803			
	2018	729	-41%		
Objectifs	2020	650	-47%	-50%	✓
	2023	574	-53%		
	2025	480	-61%	-60%	✓
	2030	365	-70%	-69%	✓

Projections/ objectifs tracés en prenant en compte la tendance actuelle, les orientations stratégiques du PCAET et l’obligation d’atteindre l’objectif réglementaire en 2025.



Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l’air

Particules Fines

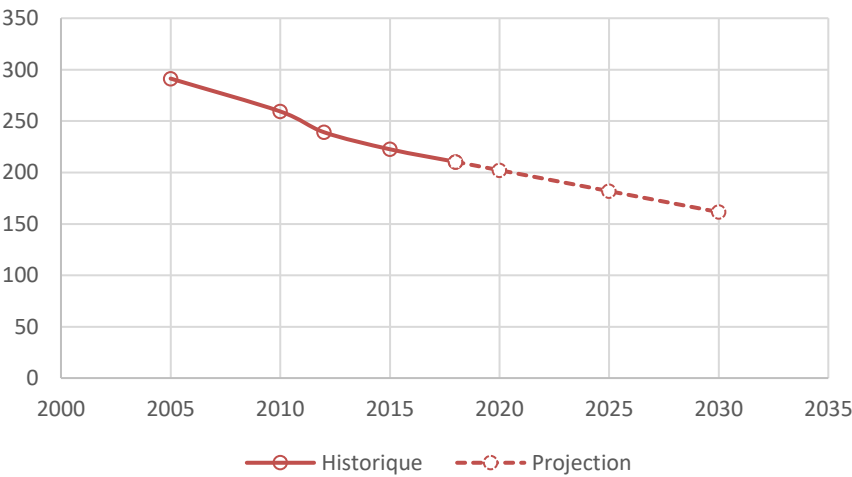
Objectifs chiffrés pour les PM10:

		PM10 - t/an	Variation / à 2005
Historique	2005	291	
	2010	259	
	2012	239	
	2015	223	
	2018	210	-28%
Objectifs	2020	202	-31%
	2023	194	-33%
	2025	182	-38%
	2030	162	-45%

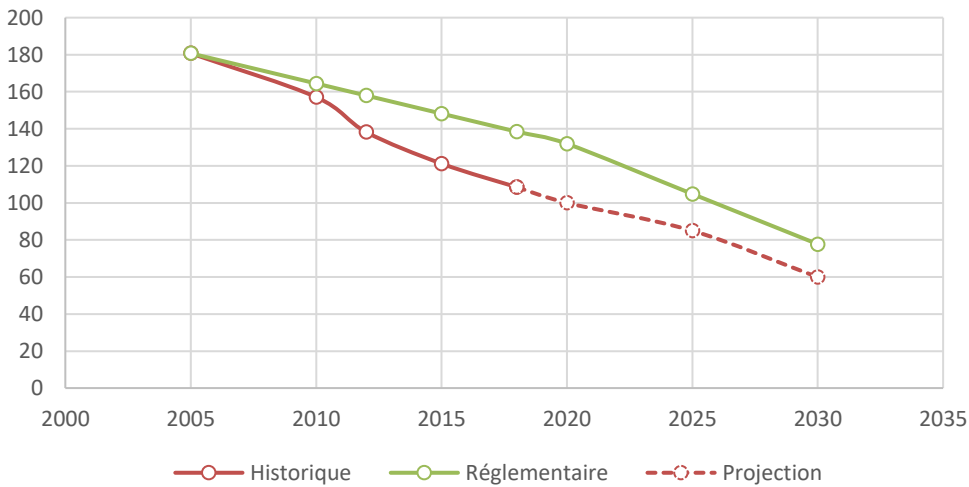
Objectifs chiffrés pour les PM2,5:

		PM2,5 - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	181			
	2010	157			
	2012	138			
	2015	121			
	2018	109	-40%		
Objectifs	2020	100	-45%	-27%	✓
	2023	94	-48%		
	2025	85	-53%	-42%	✓
	2030	60	-67%	-57%	✓

Evolution des émissions de PM10



Evolution des émissions de PM2,5





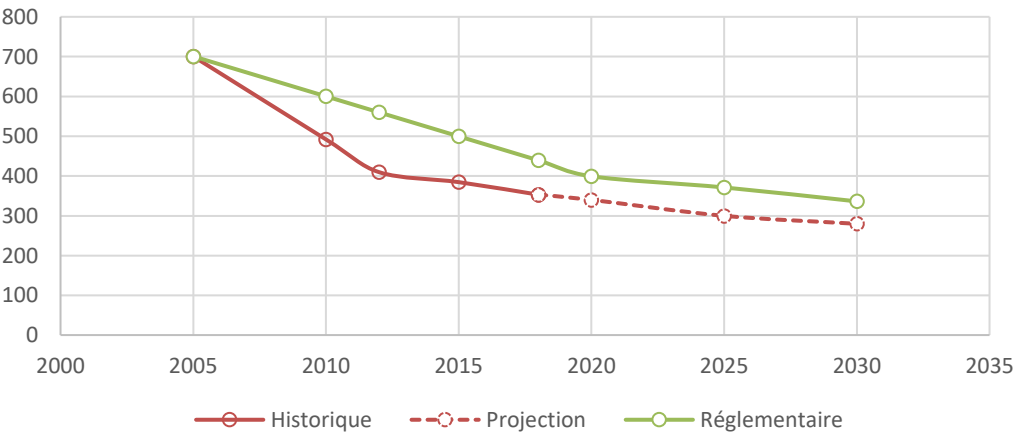
Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l'air

Les Composés Organiques Volatils

Objectifs chiffrés pour les COVNM (hors émissions naturelles) :

		COVNM - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	701			
	2010	492			
	2012	410			
	2015	385			
	2018	353	-50%		
Objectifs	2020	340	-51%	-43%	✓
	2023	324	-54%		
	2025	300	-57%	-47%	✓
	2030	280	-60%	-52%	✓

Evolution des émissions de COVNM (hors émissions naturelles)

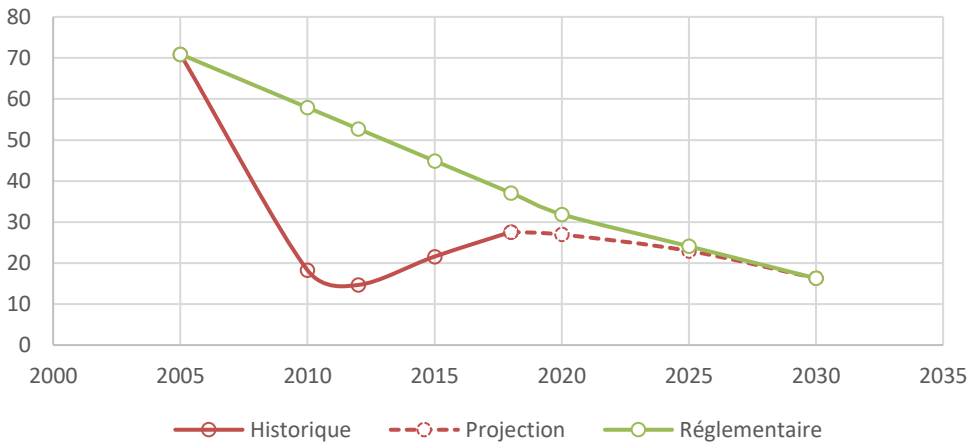


Le Dioxyde de Soufre

Objectifs chiffrés pour le SO2:

		NH3 - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	70,9			
	2010	18,3			
	2012	14,7			
	2015	21,6			
	2018	27,6	-61%		
Objectifs	2020	27	-62%	-55%	✓
	2023	25,4	-64%		
	2025	23	-68%	-66%	✓
	2030	16	-77%	-77%	✓

Evolution des émissions de SO2



Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l'air

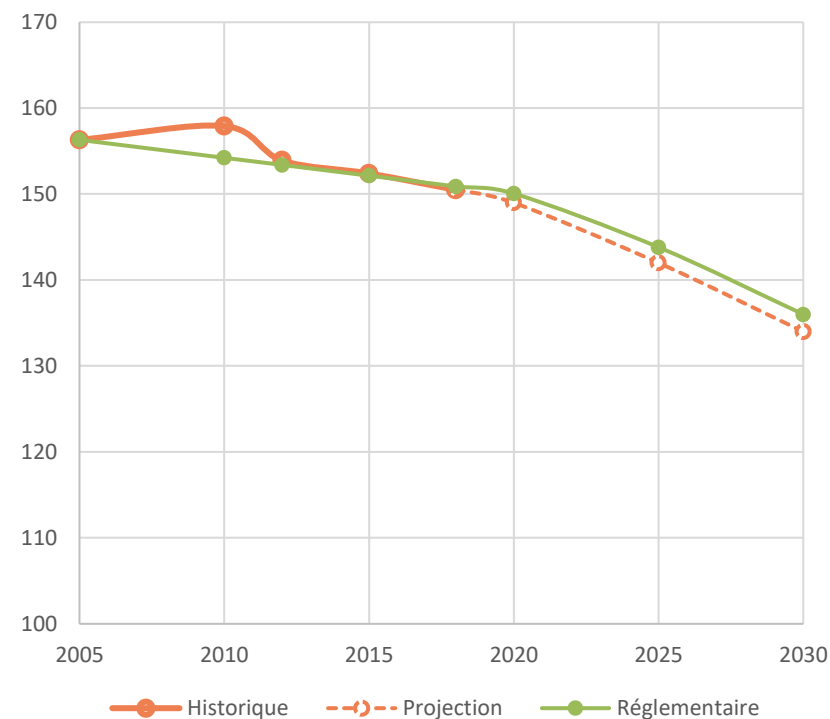


L'ammoniac

Objectifs chiffrés pour le NH₃:

		NH ₃ - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	156			
	2010	158			
	2012	154			
	2015	152			
	2018	151	-4%		
Objectifs	2020	149	-5%	-4%	✓
	2023	146	-6%		
	2025	142	-9%	-8%	✓
	2030	134	-14%	-13%	✓

Evolution des émissions de NH₃



Extraction des actions PCAET contribuant à l'amélioration de la qualité de l'air

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 précédente permet l'atteinte des objectifs stratégiques.

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

- les mesures concrètes incluses dans l'action (le mode opératoire)
- la temporalité prévue (certaines actions sont déjà lancées et auront un impact à court terme alors que d'autres sont envisagées en 2^e moitié de PCAET),
- les objectifs opérationnels visés qui constitueront les hypothèses d'évaluation
- et une justification de l'impact sur la qualité de l'air.

L'objectif du Plan Air Renforcé étant de respecter les normes sur la qualité de l'air d'ici 2025, l'évaluation d'impact portera uniquement sur l'effet à court terme (horizon 2025).

Extraction des actions 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 orientations qui contiennent des actions structurantes qui devraient résulter en d'importantes réductions des émissions de polluants atmosphériques et une réduction de l'exposition des habitants de Brie des Rivières et Châteaux à une mauvaise qualité de l'air.



- Orientation n°2 : Développer l'accompagnement des habitants via le projet de plateforme de rénovation énergétique

- Orientation n°5 : Limiter les obligations de se déplacer



- Orientation n°6 : Lutter contre la « voiture solo » et les transports de marchandises polluants
- Orientation n°7 : Développer et sécuriser les transports doux
- Orientation n°8 : Rendre les transports en commun plus attractifs
- Orientation n°9 : Favoriser l'utilisation de véhicules moins polluants



- Orientation n°10 : Faciliter et accompagner la transition agricole



- Orientation n°16 : Développer l'utilisation de la biomasse → Développer le bois énergie et sensibiliser sur les bonnes pratiques concernant cette filière



Evaluation d'impact du plan d'actions PCAET sur la qualité de l'air

Orientation n°2 : Développer l'accompagnement des habitants via le projet de plateforme de rénovation énergétique

Actions :

2.1. Développer l'information des habitants par de la communication ciblée et des permanences du conseiller plateforme

- Informer et conseiller sur les travaux visant aux économies d'énergie dans le bâtiment (construction, rénovation énergétique, changement de chauffage, énergies renouvelables...)
- Organiser des simulations thermiques et ballades thermiques

2.2. Accompagner les particuliers dans la réalisation de travaux de rénovation énergétique

- Accompagner les particuliers dans leurs projets de rénovation énergétique (formulation de la demande de travaux, optimiser l'accès aux aides, recherche d'entreprise, suivi)

Objectifs de l'action : 2800 logements rénovés et environ 1600 chaudières remplacées fin 2026.

Temporalité : Dispositif de plateforme d'accompagnement sur la rénovation énergétique et les systèmes de chauffage mise en place en 2020

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

Sur le territoire de Brie des Rivières et Châteaux en 2018, 27% des émissions de PM10 sont issues du chauffage résidentiel. Le remplacement des appareils anciens permet d'améliorer les performances énergétiques et de réduire les émissions de polluants atmosphériques (poussières et COV). Les actions de communication, notamment auprès du grand public, visent à faire augmenter le taux de renouvellement actuel et donc à faire baisser le niveau des émissions de poussières et la contribution du chauffage à ces émissions

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

En 2025, 1200 chaudières renouvelées. Sur le territoire on compte environ 1 700 logement chauffés au fioul et 1800 logements chauffés au bois, nous prenons donc comme hypothèse environ 600 chaudières au fioul remplacées et 600 chaudières au bois remplacées par des équipements plus performants.

Nous chiffrons ici l'effet du changement des équipements de chauffage bois avec utilisation de ratios appliqués aux données d'évaluation d'impact des défis du PPA Île-de-France (p.108 du document).

2025	COVNM	PM10	PM2.5
En tonnes	- 20	-10	- 10
En % des émissions	- 2%	- 5%	-9%



Orientation n°5 : Limiter les obligations de se déplacer

Actions :

- 5.1. Favoriser le développement du télétravail
- 5.2. Faciliter l'accès à des services publics et commerces de proximité

Objectifs de l'action : Réduction de la distance moyenne parcourue par hab. et par jour. Objectif -4% en 2026

Temporalité : Démarrage 2022 mais dynamique de télétravail en cours (contexte COVID19)

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

Sur le territoire de Brie des Rivières et Châteaux en 2018, 77% des émissions de NOx sont issues des transports routiers. Une réduction des déplacements implique une réduction de la pollution atmosphérique liée aux transports routiers.

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

Baisse des émissions liées au transport routier proportionnelle à la réduction des déplacements, environ -4% en 2025 (part des déplacements des particuliers estimés à 50%)

2025	NOx	COVNM	PM10	PM2.5
En tonnes	-11	-1	-0,7	-0,5
En % des émissions	-2%	-0,1%	-0,3%	-0,4%

Orientation n°6 : Lutter contre la « voiture solo » et les transports de marchandises polluants

Actions :

- 6.1. Favoriser le covoiturage et l'autopartage auprès des particuliers et des entreprises
- 6.2 : Développer les aires de covoiturage et autopartage sur le territoire
- 6.3. Utiliser les leviers des collectivités pour agir sur le transport des marchandises (Etudier les possibilités de limitation de circulation permettant de préserver la qualité de l'air à proximité des habitations, mieux connaître les déplacements liés aux transport de marchandise , inciter les transporteurs du territoire à s'engager)

Objectifs de l'action : Réduction de la distance moyenne parcourue par hab. et par jour. Objectif -4% en 2026

Temporalité : Démarrage prévu pour 2022

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

Une augmentation du nombre de personnes par voiture implique moins de voiture sur les routes de la Brie des Rivières et Châteaux, d'où une réduction de la pollution atmosphérique liée aux transports routiers. L'action sur le transport de marchandise prévoit un travail sur la connaissance des données de mobilité ainsi qu'une étude des possibilités de limitation de circulation et leur impact sur la qualité de l'air. L'étude de ces 2 sujets pourra avoir un effet de levier important et permettra la mise en place d'opération ciblée grâce à une connaissance plus fine des enjeux.

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

En 2025, passage d'environ 1,3 à 1,7 personnes par voiture en moyenne. Baisse des émissions liées au transport routier proportionnelle à la réduction des déplacements, environ -24% en 2025 (part des déplacements des particuliers estimés à 50%)

2025	NOx	COVNM	PM10	PM2.5
En tonnes	-68	-5	-4	-3
En % des émissions	-9%	-0,5%	-2,0%	-2,6%



Orientation n°7 : Développer et sécuriser les transports doux

Actions :

- 7.1. : Réaliser un schéma directeur des liaisons douces
- 7.2. : Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les transports doux
- 7.3. Développer l'offre de services associés à la pratique des transports doux

Objectifs de l'action : Suite au SDLD développement des services et aménagements vélo → +4 points de la part modale des modes actifs en 2026

Temporalité : Démarrage 2022

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

Un report modal vers les modes actifs implique une réduction du nombre de déplacements en voiture sur le territoire et donc une baisse des émissions de polluants.

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

+4 points de la part modale en 2025. Baisse des émissions liées au transport routier proportionnelle à la réduction des déplacements (part des déplacements des particuliers estimés à 50%) .

2025	NOx	COVNM	PM10	PM2.5
En tonnes	-11	-1	-1	-0,5
En % des émissions	-2%	-0,1%	-0,3%	-0,4%

Orientation n°8 : Rendre les transports en commun plus attractifs

Actions :

- 8.1. Accroître l'attractivité des transports en commun, notamment les bus
- 8.2. Développer l'offre de transport à la demande selon les besoins identifiés, en vue de rapprocher les habitants des petits villages des transports en commun

Objectifs de l'action : +3 points de la part modale des TC en 2026 par rapport à 2015

Temporalité : Démarrage prévu pour 2022

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

Une augmentation du nombre de personnes par voiture implique moins de voiture sur les routes de la Brie des Rivières et Châteaux, d'où une réduction de la pollution atmosphérique liée aux transports routiers. L'action sur le transport de marchandise prévoit un travail sur la connaissance des données de mobilité ainsi qu'une étude des possibilités de limitation de circulation et leur impact sur la qualité de l'air. L'étude de ces 2 sujets pourra avoir un effet de levier important et permettra la mise en place d'opération ciblée grâce à une connaissance plus fine des enjeux.

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

Hypothèse +2,8 points de la part modale en 2025 par rapport à 2015. Baisse des émissions liées au transport routier proportionnelle à la réduction des déplacements.

2025	NOx	COVNM	PM10	PM2.5
En tonnes	-8	-1	-1	-0,4
En % des émissions	-1%	-0,1%	-0,3%	-0,3%



Orientation n°9 : Favoriser l'utilisation de véhicules moins polluants

Actions :

- 9.1. Informer et sensibiliser sur les technologies alternatives
- 9.2. Favoriser les véhicules propres pour tous les véhicules de la Communauté de Communes
- 9.3. Développer les bornes de recharge électrique
- 9.4. Etudier le déploiement de bornes d'avitaillement GNV sur le territoire
- 9.5. Favoriser la pratique de l'écoconduite

Objectifs de l'action : En 2026, 17% des véhicules ont un impact inférieur à 95 gCO₂/km. Entre 6 et 10 bornes de recharge électriques supplémentaires d'ici 2025, développement de stations bioGNV selon le potentiel identifié par l'étude départementale en cours.

Temporalité : Démarrage fin 2021 (les études départementales sur le bioGNV et les bornes de recharge électriques sont en cours).

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

Le développement des véhicules à faibles émissions est un des moyens d'agir pouvant avoir des effets importants sur la qualité de l'air. La croissance du parc automobile électrique et du transport de marchandise en bioGNV (étude en cours à l'échelle départementale) est très liée à l'accès à des bornes de recharge ou stations d'avitaillement. Plus le territoire sera maillé en infrastructure de ce type plus l'utilisation de ces véhicules pourra se développer et limiter l'impact du transport routier sur la qualité de l'air.

Le développement de l'éco-conduite participe aussi à la réduction des émissions de polluants car il peut résulter en une réduction de 10 à 20% des consommations de carburant.

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

L'impact de l'évolution des motorisations est en première approche une déclinaison des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'impact d'une augmentation de l'éco-conduite est aussi estimé avec comme hypothèse une réduction de la consommation de carburant dans 10% des foyers d'ici 2025.

2025	NOx	COVNM	PM10	PM2.5
En tonnes	-142	-11	-9	-6
En % des émissions	-20%	-1,0%	-4,3%	-5,5%



Orientation n°10 : Faciliter et accompagner la transition agricole

Actions :

- 10.1. Sensibiliser et accompagner les exploitants afin de favoriser les techniques agricoles les plus vertueuses
- 10.2. Valoriser les efforts engagés par le monde agricole
- 10.3. Soutenir l'installation ou le passage à une production agricole dédiée à la consommation locale et respectueuse de l'environnement

Objectifs de l'action : 60% des agriculteurs accompagnés

Temporalité : Démarrage fin 2021

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

L'azote est à l'origine des émissions de NH3 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 (NO3), de l'air (NOx, PM) ou effet de serre (N2O)). 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 et impact estimé :

Impact estimé à partir de ratio appliqués aux données d'évaluation d'impact des défis du PPA Île-de-France (p.85-90 du document). Un chiffrage est effectué uniquement sur le NH3 car l'effet sur les NOx et les particules fines est négligeable par rapport aux émissions globales.

2025	NH3
En tonnes	-8
En % des émissions	-6%



Orientation n°16 : Développer l'utilisation de la biomasse

Actions :

16.2 Développer le bois énergie

Sensibiliser les particuliers et les collectivités aux différents dispositifs permettant de développer des projets de bois énergie et renouveler leurs équipements afin d'avoir des installations performantes (Fonds air bois - pour les particuliers, COT/ COP ENR , Fonds Chaleur).

Sensibiliser aux bonnes pratiques concernant ces systèmes de chauffage (notamment auprès des particuliers via les conseillers plateforme (SURE).

Objectifs de l'action :

Temporalité : Démarrage 2022 (COT ENR en cours d'élaboration à l'échelle départementale, SDESM, plusieurs projets de remplacement d'équipements à l'étude).

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

Cette action vise à développer la filière du bois énergie en prenant en compte l'impact de ce type d'installation sur la qualité de l'air. Dans la fiche action il est précisé l'importance de porter une attention particulière sur le développement du bois-énergie et l'efficience des systèmes de chauffage pour ne pas dégrader la qualité de l'air.

Hypothèses d'évaluation et impact estimé :

L'impact de cette action sera essentiellement son important effet de levier (sensibilisation sur les bonnes pratiques concernant le bois énergie, campagne sur le renouvellement de système de chauffage anciens et peu performants, développement de systèmes performants dans le cadre du COT ENR par exemple..).

Bilan de l'impact des actions sur la qualité de l'air

En sommant les impacts de l'ensemble des actions, estimés dans les pages précédentes, nous obtenons le tableau ci-dessous. Pour les émissions des secteurs non touchés par le plan d'actions une extrapolation tendancielle a été réalisée (notamment sur les émissions de l'industrie et du traitement des déchets où la tendance est à la baisse depuis les 10 dernières années).

Les objectifs 2025 sont atteints et dépassés pour tous les polluants.

	NOx	COVNM (hors émissions naturelles)	NH3	PM10	PM2.5	
Emissions 2018	729	353	151	210	109	t/an
Impact estimé du plan d'actions	-248	-40	-8	-26	-20	t/an
Réduction tendancielle sur autres secteurs non évalués (industrie, traitement des déchets, chantiers...)	-10	-25	-1	-1	-1	t/an
Réduction en % des émissions totales	-53%	-20%	-6%	-12%	-19%	
Emissions 2025 estimées	471	288	142	184	87	t/an
Objectif 2025	480	300	142	182	85	t/an
Ecart	-9	-2	-1	2	2	t/an

Bilan de l'impact des actions sur la qualité de l'air

Les autres actions du PCAET

Beaucoup d'autres actions du PCAET contribuent aussi à l'amélioration de la qualité de l'air. L'étude de leur impact n'a pas été étudiée car il s'agit d'un impact négligeable en comparaison aux autres actions plus structurantes évaluées dans ce document ou tout simplement car cet impact est difficilement quantifiable (actions de sensibilisation par exemple).

Voici une liste des orientations non présentées qui contribuent également directement ou indirectement à l'objectif d'amélioration de la qualité de l'air ou à la réduction de l'exposition des populations à la pollution atmosphérique :

- Orientation n°1 : Renforcer la sensibilisation en matière de performance énergétique du bâti et mieux informer sur les solutions existantes
- Orientation n°3 : Agir sur les nouvelles constructions, pour en réduire l'impact carbone et environnemental
- Orientation n°4 : Rendre les acteurs publics exemplaires en agissant sur le bâti communal
- Orientation n°12 : Soutenir et accompagner le monde économique dans ses actions responsables
- Orientation n°14 : Agir pour une consommation responsable, valoriser les circuits courts et mieux gérer les déchets

Tableau récapitulatif des objectifs territoriaux biennaux

L'article 85 prévoit que les Plan Air Renforcé 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

	SO ₂ - t/an	NOx - t/an	COVNM - t/an	NH ₃ - t/an	PM ₁₀ - t/an	PM _{2.5} - t/an
2005	70,9	1 227,4	700,6	156,3	291,2	180,7
2018	22	803,3	353,0	152,4	222,6	121,2
2020	27	650	340	149	202	100
2022	25	582	324	146	194	94
2024	24	514	308	143	186	88
2025	23	480	300	142	182	85
2026	22	457	296	140	178	80
2028	19	411	288	137	170	70
2030	16	365	280	134	162	60

Variation par rapport à 2005

	SO ₂	NOx	COVNM	NH ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
2018	-70%	-35%	-50%	-2%	-24%	-33%
2020	-62%	-47%	-51%	-5%	-31%	-45%
2022	-64%	-53%	-55%	-6%	-33%	-48%
2024	-66%	-58%	-58%	-8%	-36%	-51%
2025	-68%	-61%	-60%	-9%	-38%	-53%
2026	-70%	-63%	-62%	-10%	-39%	-56%
2028	-73%	-67%	-64%	-12%	-42%	-61%
2030	-77%	-70%	-67%	-14%	-45%	-67%

Pertinence d'une ZFE

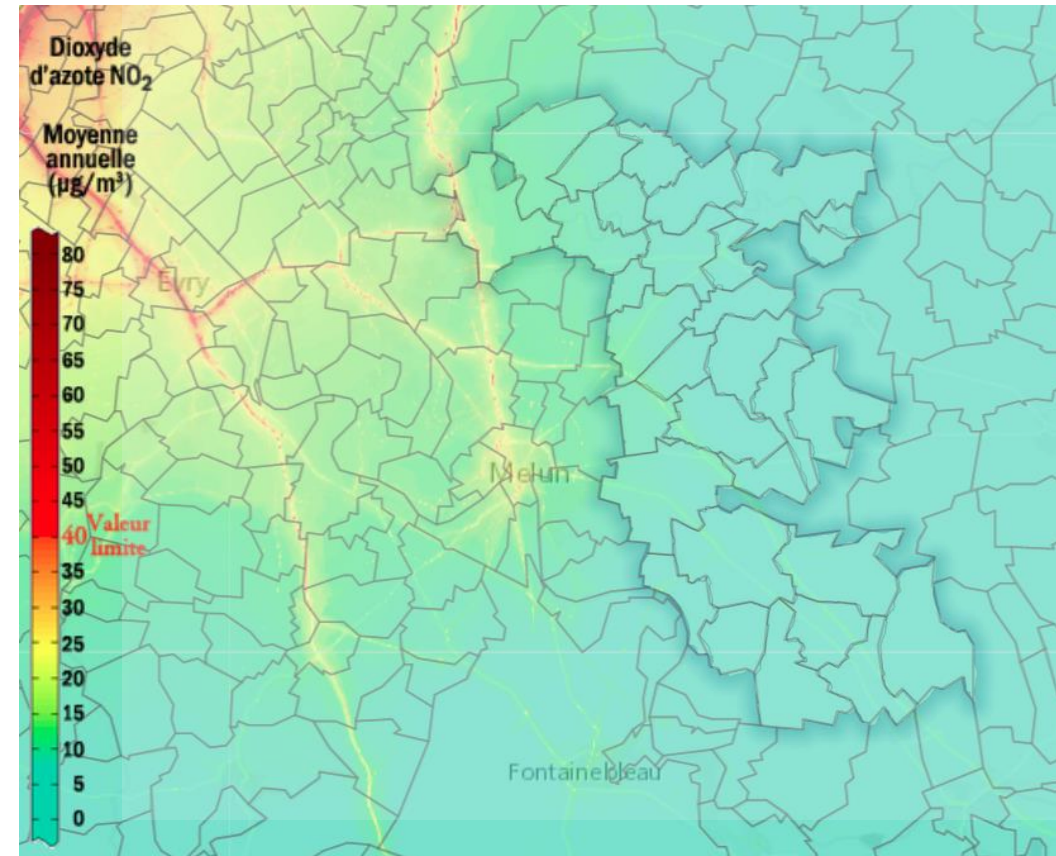
Les actions déjà prévues dans le PCAET sur la mobilité, le résidentiel et l'agriculture, selon le chiffrage présenté précédemment, devraient permettre de **répondre aux objectifs PREPA** en termes d'émissions. De plus la dynamique de réduction des émissions liées au transport routier est déjà en cours :

Depuis 2005 on observe déjà une baisse de :

- -40% des émissions de PM_{2,5} liées au transport routier
- -28% des émissions de PM₁₀ liées au transport routier
- -41% des émissions de NO_x liées au transport routier

Enfin, selon les données et cartographies AIRPARIF, les zones de **dépassement de seuils réglementaires sur le territoire** (pour les particules fines et le dioxyde d'azote notamment) se trouvent concentrées autour d'un tronçon de l'A105 qui traverse la commune d'Evry-Grégy-sur-Yerre. 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. En effet, le reste du territoire peu dense et à forte composante rurale présente une qualité de l'air globalement bonne avec des concentrations de polluants en dessous des valeurs réglementaires et pour la quasi-totalité du territoire également en dessous des valeurs OMS.

Concentration de dioxyde d'azote sur le territoire de la CCBRC



Le suivi du Plan Air Renforcé

Un suivi régulier permettant d'ajuster les actions et les moyens mis en œuvre

Les graphiques et objectifs chiffrés présentés dans ce document se retrouvent dans **un outil de suivi Air** à la disposition du territoire. Cet outil permet de remplir les données d'émissions de polluants atmosphériques tout au long de la mise en œuvre du Plan Air Renforcé et de les **comparer aux objectifs**. D'autres indicateurs de suivi sont aussi présents dans l'outil de suivi du PCAET permettant de suivre l'évolution de **données opérationnelles** et **des indicateurs de résultats** (données sur les pratiques de mobilité, nombre de foyers accompagnés par le SURE dans le remplacement de leur chaudière).

Extraits des outils de suivi

NOx (t/an)		
	Objectifs	Réel Ecart Réel - objectif
2005		1227,4
2010		1031,9
2012		886,6
2015		803,3
2018		728,7
2020	650,0	
2023	480,0	
2025	365,0	

Bénéfices environnementaux

Réduire les émissions de polluants aura des incidences particulièrement positives pour les autres compartiments environnementaux du territoire de Brie des Rivières et Châteaux, 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 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.
- 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
- Architecture et 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.

Conclusion

Le plan d'actions défini dans le PCAET permet d'atteindre la majorité des objectifs réglementaires en matière de qualité de l'air (tous sauf l'objectif pour les COVNM).

- Une action complète et ambitieuse est prévue sur le sujet de la **mobilité** (secteur très émetteur), le **résidentiel** ainsi que l'**agriculture**, avec des démarches déjà en cours et une **montée en puissance** prévue sur la période 2021-2023.
- Le **caractère rural et peu dense** de la plupart des communes du territoire implique un impact plus faible des transports routiers sur la qualité de l'air que dans les territoires franciliens plus proche de l'agglomération parisienne. **Les seuils réglementaires de concentration ne sont dépassés que très ponctuellement** ce qui en première approche permet de déterminer qu'une ZFE ne serait pas pertinente dans le périmètre de Brie des Rivières et Châteaux.
- Enfin, si les dépassements de seuils réglementaires restent très rares, quelques communes sont en revanche sujettes à des **niveaux de pollution supérieurs à des recommandation OMS** (pour les PM10 notamment). Il est donc important de viser à horizon 2030 des réductions d'émissions qui vont au-delà des objectifs réglementaires - ce qui correspond à la stratégie décrite dans ce document. 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.