



Plan air renforcé – Communauté de Communes de Val d'Essonne

Juin 2024



Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Sommaire

1. Éléments d'introduction	3
1.1 Cadre législatif et réglementaire	3
1.2 Contexte territorial	4
1.3 Qu'est-ce que la pollution de l'air ?	5
1.4 Provenance des données	7
2. Le diagnostic territorial énergie et GES	8
2.1 Les consommations énergétiques	8
2.2 Les émissions de GES	11
3. Le diagnostic air	14
3.1 Eléments de contexte	14
3.2 La qualité de l'air sur le territoire	16
4. Impacts de la qualité de l'air sur les ERP sensibles.....	28
5. Plan d'action pour la qualité de l'air (PAQA)	32
5.1 Extraction des actions du PCAET évaluables à priori pour l'amélioration de la qualité de l'air	32
5.2 Plan d'actions quantifiables.....	34
5.3 Evaluation d'impacts du PAQA	43
5.4 Pilotage et dispositif de suivi et d'évaluation	45
6. Etude d'opportunité ZFE	48
6.1 Contexte réglementaire	48
6.2 Etat des lieux mobilité	48
6.3 Les émissions de polluants de la mobilité	53
6.4 Les enjeux de la mobilité	53
6.5 Mise en place d'une ZFE	54
6.6 Conclusion sur l'opportunité de mettre en place une ZFE	57
7. Annexe	58

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

1. Éléments d'introduction

1.1 Cadre législatif et réglementaire

La **Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)** n°2019-1428 du 24 décembre 2019 inscrit des mesures afin de promouvoir davantage la **prise en compte de la qualité de l'air sur les territoires**. L'article 85 prévoit notamment que les PCAET établis par les Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 100 000 habitants et les EPCI de plus de 20 000 habitants couverts partiellement ou intégralement par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), doivent renforcer le volet air de leur PCAET. Ce dernier doit permettre 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) et de **respecter les normes de qualité de l'air** (en application de l'article L. 221-1 du code de l'environnement) dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025. Si ces objectifs territoriaux biennaux ne sont pas atteints, le plan d'actions doit être renforcé ou le PCAET révisé. Ces Plans Air renforcés introduisent par conséquent une obligation de résultats sur la diminution de la pollution atmosphérique.

Ce document prend en compte les objectifs et les mesures du Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), qui fixe les objectifs de réduction d'émission de polluants atmosphériques. Ces objectifs sont fixés à partir des années 2020, 2025 et 2030 comme suit :

Objectifs de réduction fixés pour la France par le PREPA (Exprimés en % par rapport à 2005)			
	A partir de 2020	A partir de 2025	A partir de 2030
SO_2	-55%	-66%	-77%
NO_x	-50%	-60%	-69%
$COVNM$	-43%	-47%	-52%
NH_3	-4%	-8%	-13%
$PM_{2,5}$	-27%	-42%	-57%

Source : Décret du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement

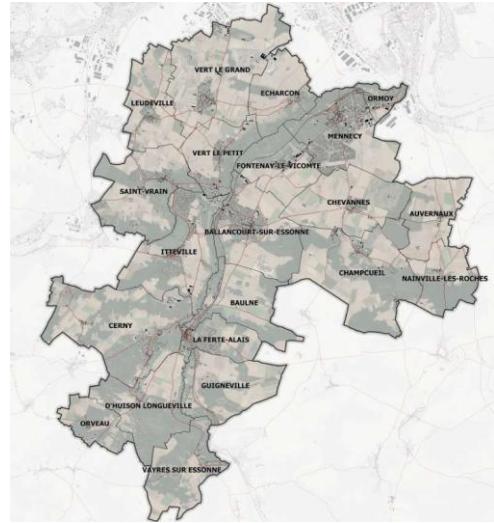
Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

1.2 Contexte territorial

Figure 1 : Carte de la CC du Val d'Essonne

La Communauté de Communes de Val d'Essonne est située dans le département de l'Essonne, dans la région Ile-de-France. Elle est composée de 21 communes et d'environ 61 747 habitants¹. Il s'agit d'un territoire urbanisé dans le nord et plus rural dans le sud. Il est composé à 51 % d'espaces agricoles et 27 % d'espaces forestiers.

Elle se situe à proximité du pôle urbain le plus important de France : la Métropole du Grand Paris, qui impacte notamment les déplacements sur le territoire et l'évolution du nombre de personnes qui viennent s'y installer.



Source : SCoT – PCAET CC du Val d'Essonne

La collectivité est en cours de réalisation de son Schéma de Cohérence Territorial Air Climat Energie SCoT-AEC, décidé en 2020. En mettant cela en œuvre, la collectivité inscrit la transition écologique et énergétique dans la gestion de ses politiques publiques. Le SCoT-AEC intègre ainsi un plan d'action sur 6 ans qui prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour des axes suivants :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et la séquestration carbone ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La sobriété énergétique
- La qualité de l'air ;
- Le développement des énergies renouvelables.

La CC du Val d'Essonne rentre également dans le périmètre couvert par le **Plan de Protection de l'Atmosphère Ile-de-France** pour la période 2022 – 2030. Son objectif est la protection de la santé des habitants et de l'environnement grâce à la baisse de la concentration de polluants atmosphériques dans l'air. Ce quatrième PPA propose 14 mesures déclinées en 32 actions. Ces mesures et actions sont organisées selon 5 axes :

- Se déplacer mieux ;
- Déployer des actions ciblées et renforcées à proximité des sources localisées de pollution ;
- Réduire les émissions du chauffage ;
- Accroître la mobilisation de tous ;
- Renforcer les actions lors des épisodes de pollutions.

Le **Plan air renforcé et son Plan d'Actions pour la Qualité de l'Air (PAQA)** est réalisé dans ce cadre.

¹ Dossier complet, INSEE 2021

1.3 Qu'est-ce que la pollution de l'air ?

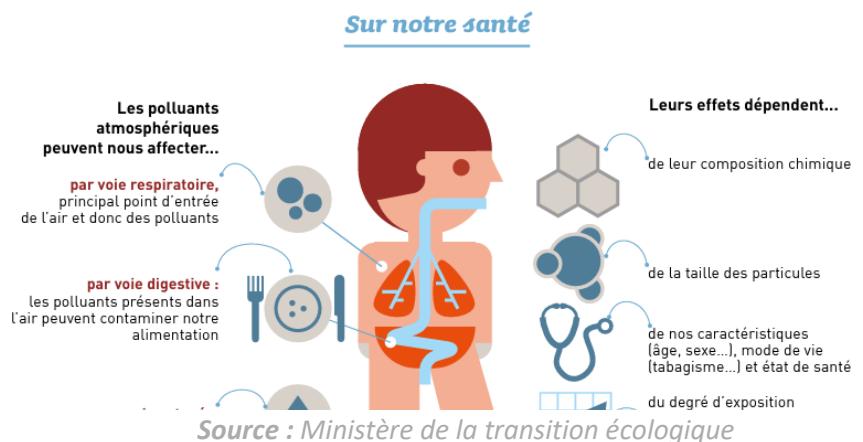
La pollution de l'air se traduit par une modification de la composition de l'air par des polluants nuisibles à la santé et à l'environnement (bâtiment, agriculture, etc.). Trois de ces polluants sont particulièrement problématiques en raison du dépassement récurrent des normes de qualité de l'air :

- Des polluants primaires (issus des sources de pollution) : Oxydes d'azotes (NOx) et Particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) ;
- Et d'un polluant secondaire (formé par réaction chimique avec des polluants primaires dans l'air) : Ozone (O₃).

Des facteurs météorologiques peuvent créer ou amplifier certains effets liés aux polluants atmosphériques :

- Le vent : disperse les polluants et les déplace ;
- La pluie : peut provoquer des pluies acides, entraîner une pollution des sols et des eaux ;
- Le soleil : transforme les oxydes d'azote et les composés organiques volatils en ozone via les rayonnements ;
- La température : agit sur la formation et diffusion des polluants.

Figure 2 : Schéma de l'impact de la pollution de l'air sur la santé



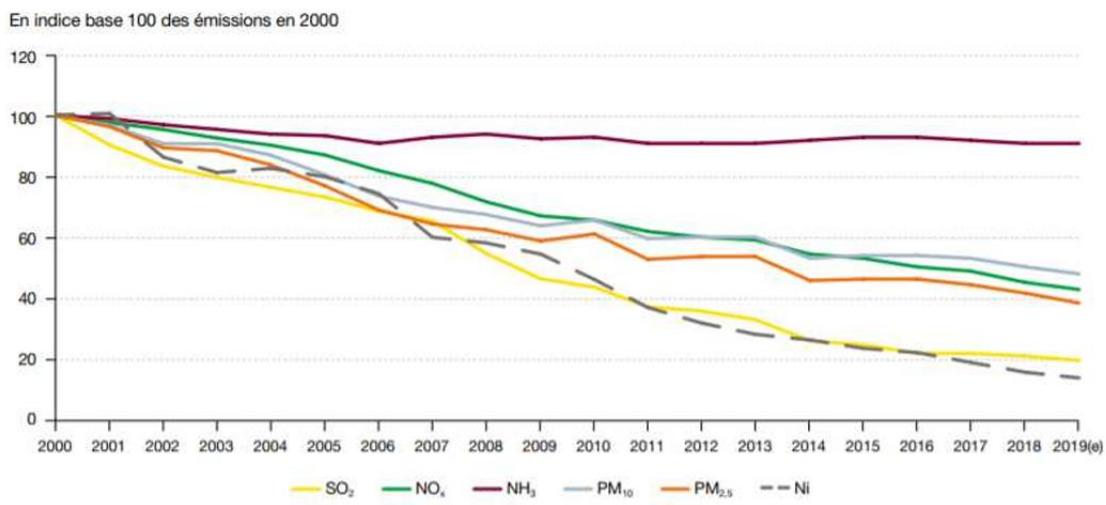
Le ministère de la transition écologique a publié un rapport en 2022 sur l'état de la qualité de l'air et montre que **la qualité de l'air s'est, au niveau national, globalement améliorée sur la période 2000-2021.**

Grâce à un effort collectif, les concentrations moyennes annuelles de polluants diminuent et les dépassements des seuils réglementaires de qualité de l'air pour la protection de la santé affectent des zones moins étendues et moins nombreuses. La qualité de l'air fluctue également du fait des conditions météorologiques qui peuvent être favorables à la dispersion atmosphérique ou, à l'inverse, engendrer l'accumulation de polluants dans l'air, notamment lors d'épisodes de pollution.

Le graphique suivant atteste de la diminution des émissions pour l'ensemble des polluants atmosphériques concernés par le PREPA en France sur la période 2000-2019.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Figure 3 : Evolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2000 et 2019

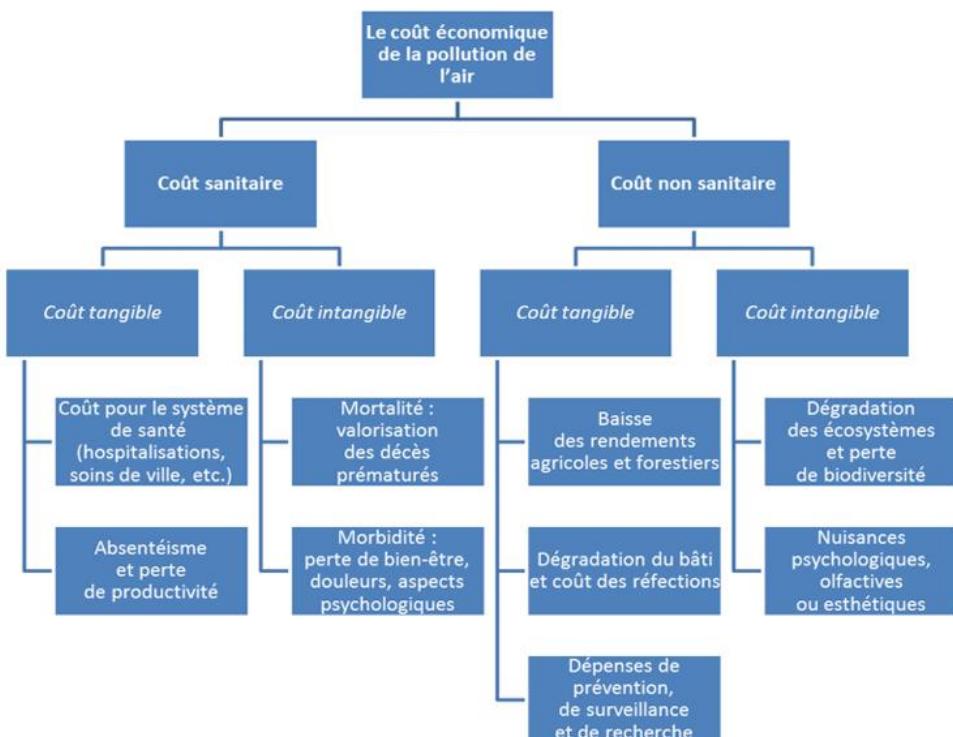


Note : (e) : estimation préliminaire.
Champ : France métropolitaine.
Source : Citepa, avril 2020, format Secten

Source : Citepa, avril 2020, format SECTEN

➔ Le coût de l'inaction

Figure 4 : Coûts de la pollution de l'air



Source : Rapport sur le coût de l'inaction de la pollution de l'air publié par le Sénat de la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air

Dans ce rapport produit par le Sénat, il est noté que cette pollution a bien un triple coût.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Un coût sanitaire, avec d'une part un coût qu'il est possible de mesurer (dépenses de santé remboursées par l'assurance maladie en lien avec les pathologies causées par la pollution de l'air), qui s'élève à **3 milliards d'euros par an**. D'autre part, un coût intangible associé au **coût social** des décès, quantifiés à ce jour à 48 000 décès par an. Ce coût serait de l'ordre de **68 et 97 milliards d'euros par an**, en France. Enfin, **un coût en lien avec l'impact de la pollution de l'air sur l'environnement et les infrastructures**, qui serait au minimum de **4,3 milliards d'euros par an**. Soit au total un coût annuel minimum de 74 milliards d'euros. Ceci représente donc un coût par habitant de 1 088 euros.

Ainsi, à l'échelle de la **CC du Val d'Essonne**, le coût total annuel serait d'environ **67 millions d'euros**, en se basant sur le coût ramené par habitant.

1.4 Provenance des données

Les données utilisées dans ce document sont principalement issues d'AirParif qui fournit des données à l'échelle de la collectivité (données chiffrées) et qui permet l'établissement de la majorité des parties du Plan d'Actions pour la Qualité de l'Air (PAQA).

AirParif est l'association agréée par l'Etat pour **surveiller, comprendre, informer et accompagner les acteurs** sur l'ensemble de cette région. Cette association est composée de 156 membres adhérents.

Les principales missions d'AirParif sont donc de :

- Surveiller l'air respiré par les Franciliens grâce à un dispositif de mesure robuste et fiable, en lien avec l'[arrêté du 16 avril 2021](#) ;
- Comprendre la pollution de l'air et ses impacts, en participant à l'amélioration des connaissances ;
- Accompagner les citoyens et tous les acteurs, en informant, en sensibilisant et en évaluant les actions ;
- Innover en facilitant l'émergence de nouvelles solutions pour améliorer la qualité de l'air.

Au moment de la réalisation du diagnostic, les inventaires disponibles couvraient la période de 2005 à 2021 pour la consommation énergétique et les émissions de GES.

Le présent plan porte donc principalement sur les données de l'année 2021.

Des données complémentaires ont été mobilisées pour les différents parties, les sources de données seront précisées le cas échéant.

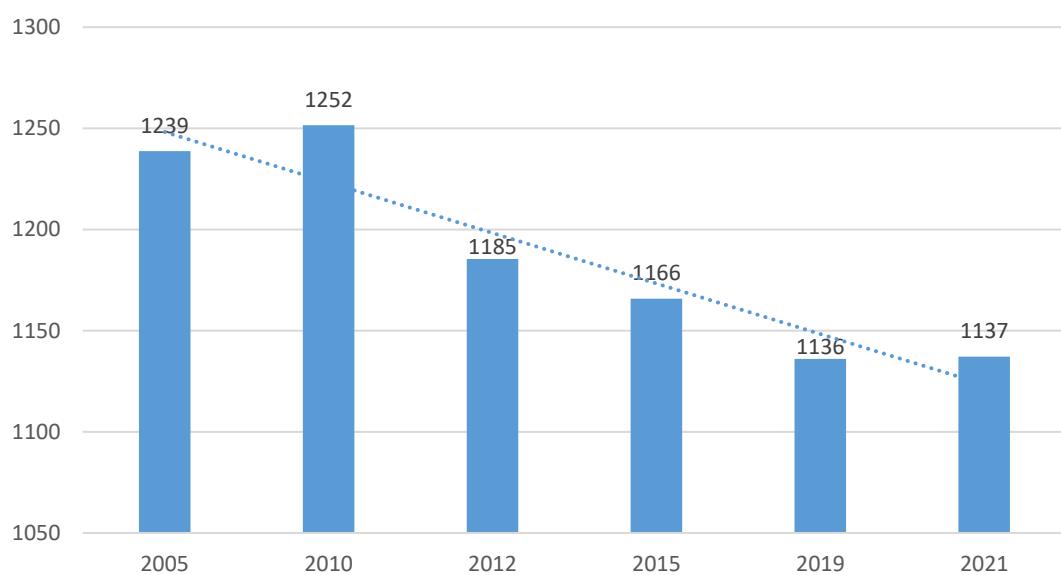
Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

2. Le diagnostic territorial énergie et GES

2.1 Les consommations énergétiques

→ Evolution des consommations énergétiques

Figure 5 : Evolution des consommations énergétiques du territoire de la CC du Val d'Essonne (GWh)

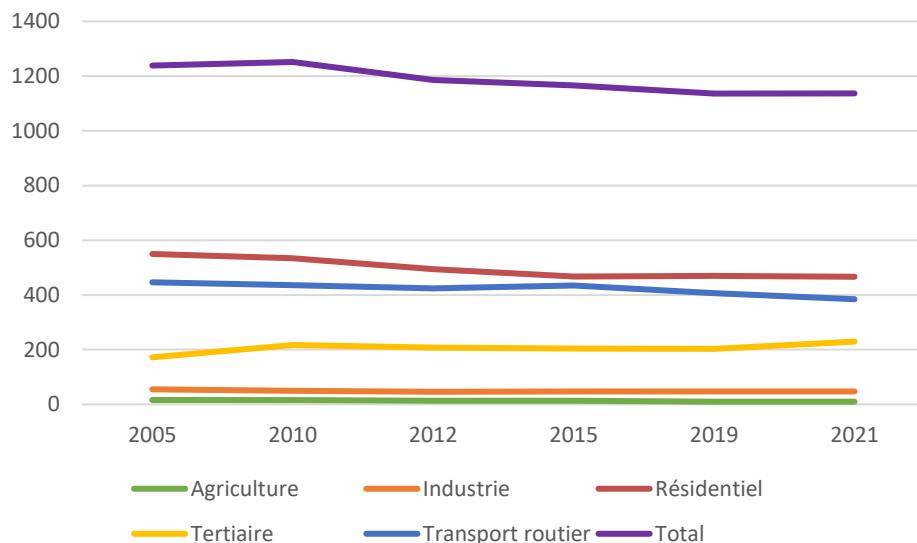


Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

Les consommations énergétiques sur la CC du Val d'Essonne **ont diminué entre 2005 et 2021**, passant de 1 239 GWh à 1 137 GWh, soit une diminution de **8%**. La collectivité a atteint un minimum en 2019, avec 1 136 GWh. La consommation en 2021 est donc très proche du minimum atteint à ce jour sur le territoire. Par opposition, la consommation maximum a été observée en 2010, avec 1 252 GWh, ce qui représente une baisse de 9% par rapport à 2021.

➔ Consommation énergétique par secteur

Figure 6 : Evolution des consommations énergétiques par secteur du territoire de la CC du Val d'Essonne entre 2005 et 2021 (GWh)



Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

En observant le graphique ci-dessus, il apparaît que les consommations énergétiques de tous les secteurs sont en diminution, sauf pour le secteur tertiaire pour lequel les consommations ont recommencé à augmenter en 2021, après avoir baissé entre 2010 et 2019, passant de 217 GWh à 203 GWh. L'augmentation de ce secteur depuis 2005 est de 33 %. Concernant les secteurs industriel et agricole, il est d'apparence difficile de conclure à partir du graphique sur l'évolution des consommations. Néanmoins le tableau ci-dessous indiquent qu'il y a une légère diminution pour les deux secteurs.

Figure 7 : Consommations énergétiques (GWh) par secteur de la CCVE pour la période 2005 - 2021

	2005	2010	2012	2015	2019	2021
Agriculture	16	15	13	13	10	10
Industrie	55	50	46	47	48	47
Résidentiel	550	534	495	467	469	466
Tertiaire	172	217	208	204	203	229
Transport routier	446	436	424	435	406	384
Total	1239	1252	1185	1166	1136	1137

En 2021, le résidentiel est le secteur qui consomme le plus avec 466 GWh, ce qui représente 41% des consommations. De fait, de nombreuses habitations ont été construites avant les réglementations thermiques (RT2012 et RT2020), ce qui explique en partie la part importante du secteur résidentiel dans les consommations totales. En effet, selon l'INSEE, 46% des logements ont été construits avant 1975 et 64% avant 1990 (31% des résidences principales

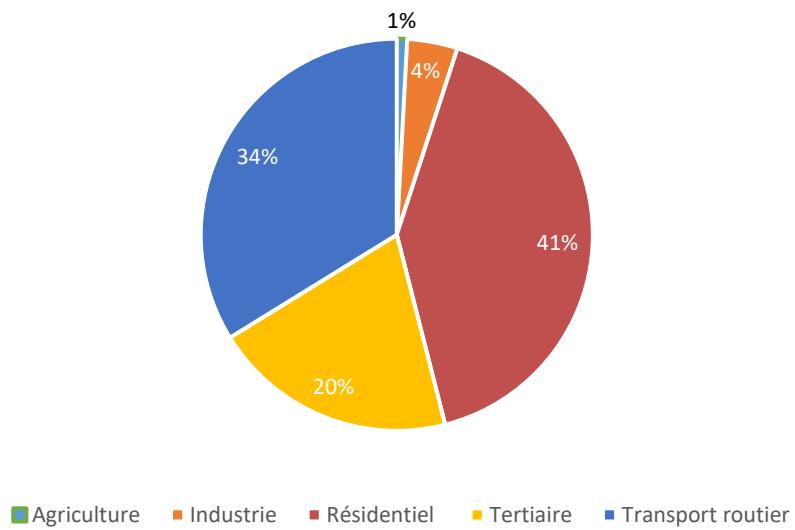
Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

construites après 1990 pour la CCVA contre 21 % pour l'Ile de France). D'après les données récoltées, un logement consomme annuellement en moyenne 5,2 MWh d'électricité (donnée Enedis 2022) sur le territoire de la CCVE, contre une moyenne de 3,1 MWh en Ile de France. Concernant le gaz, cette consommation est de 13,6 MWh par an et par logement (donnée Enedis 2022) sur le CCVE, contre une moyenne de 10,7 MWh sur l'Ile de France. Néanmoins, la baisse de la consommation de ces deux types d'énergie sur le territoire est supérieure à la diminution moyenne en France (Pour l'électricité : -11,7 % pour la CCVE contre -4,2 % pour la France ; Pour le gaz : -21,4 % pour la CCVE contre -19,8 % en France). Les leviers d'action privilégiés pour réduire davantage ces consommations sont par exemple : l'installation de chauffage performants, la rénovation énergétique et l'adoption de mesures de sobriété énergétique.

Les transports routiers et le secteur tertiaire sont ensuite les secteurs les plus consommateurs, puisqu'ils correspondent respectivement à 34 % et 20 % des consommations totales. Le territoire est traversé sur une petite partie par l'autoroute A6 mais également par de nombreuses routes départementales, ce qui explique en partie cette donnée.

Les secteurs industriel et agricole participent peu à la consommation totale du territoire, puisqu'ils ne constituent que 4 % et 1 % des consommations énergétiques. Il s'agit d'un territoire avec peu d'industrie, ce qui explique que les autres secteurs consomment davantage.

Figure 8 : Part des secteurs dans les consommations énergétiques de la CC du Val d'Essonne (GWh) en 2021

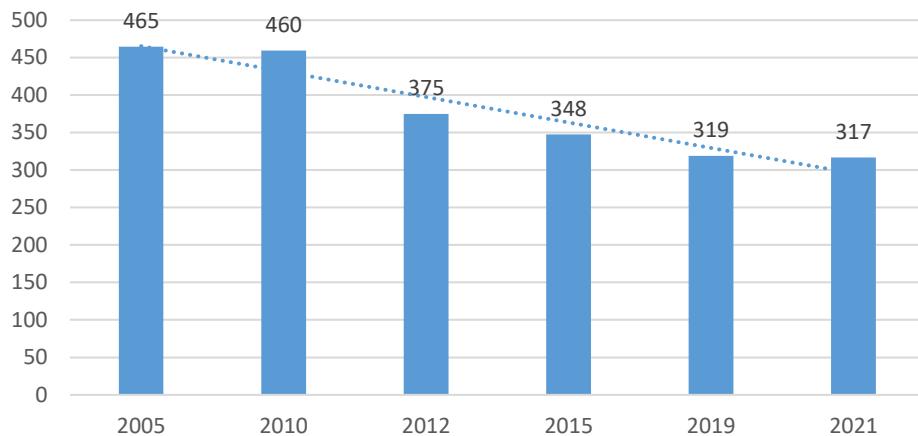


Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

2.2 Les émissions de GES

→ Evolution des émissions

Figure 9 : Evolutions des émissions de GES de la CC du Val d'Essonne de 2005 à 2021
(ktCO₂eq)

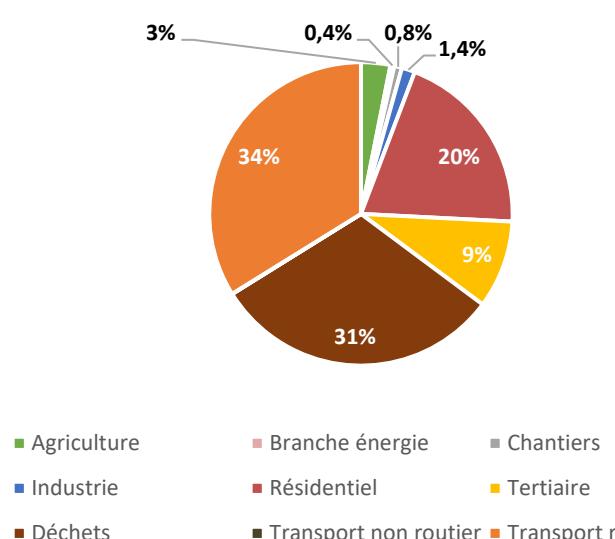


Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire **ont diminué entre 2005 et 2021 de 32%**, passant de 465 ktCO₂eq à 317 ktCO₂eq. Cette dernière année correspond à l'année pour laquelle les émissions ont été les plus faibles. La diminution la plus importante a eu lieu entre 2010 et 2012, puisque les émissions de GES sont passées de 460 ktCO₂eq à 375 ktCO₂eq, soit une baisse de 18%. Sur les dernières années, la baisse des émissions ralentie.

→ Emissions de GES par secteur

Figure 10 : Part des secteurs dans les émissions de GES en 2021 sur la CC du Val d'Essonne (ktCO₂eq)



Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

En 2021, les émissions de GES du territoire étaient principalement dues au **secteur routier** (34 % des émissions), mais également au **traitement des déchets** (31 %) et au **résidentiel** (20 %). Comme expliqué précédemment, le territoire présente des axes générant une circulation importante (l'A6 notamment et plusieurs départementales). Cela génère davantage d'émissions de GES en lien avec ce secteur. De plus, les migrations pendulaires sont élevées sur le territoire et engendrent beaucoup de déplacements à certaines périodes de la journée.

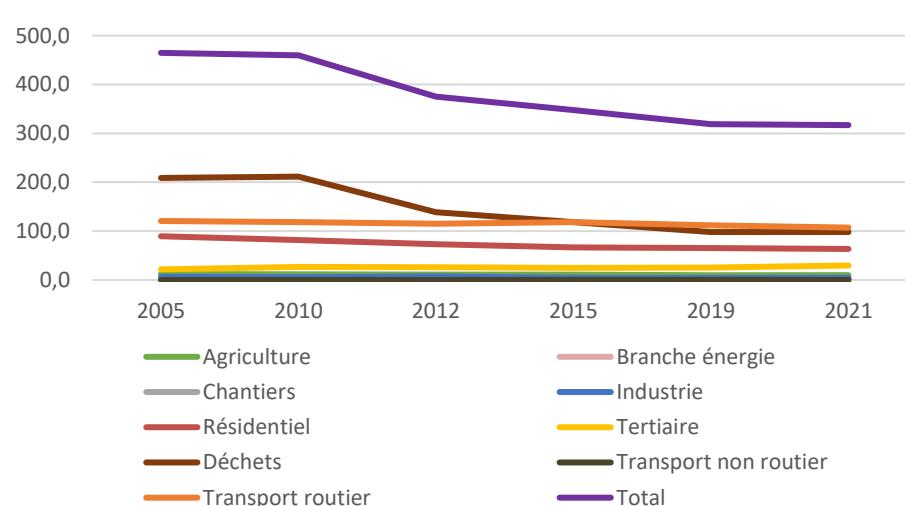
En ce qui concerne les déchets, une importante centrale de valorisation traite les déchets provenant, au total, de 175 communes (soit près de 920 000 habitants). Ce secteur engendre d'importantes émissions de GES.

Enfin, pour le secteur résidentiel, les émissions de GES sont principalement dues à la forte consommation énergétique du secteur. Cette consommation peut être en lien avec l'ancienneté des logements. En effet, ils sont majoritairement, moins bien isolés que les logements construits plus récemment.

Concernant le chauffage, facteur important des émissions de GES du résidentiel, l'utilisation du fioul peut induire de fortes émissions. Il est toutefois à noter que sur le territoire, le chauffage au bois est supérieur au chauffage au fioul.

En analysant ces données, il est constaté que le secteur résidentiel est premier en termes de consommations énergétiques, mais est finalement le 3^{ème} secteur responsable des émissions de GES sur le territoire (Cependant, il est tout de même à considérer le fait que les données de consommation énergétique pour le traitement des déchets ne sont pas disponibles et n'ont donc pas pu être incluses dans ce diagnostic).

Figure 11 : Evolution des émissions de GES par secteur du territoire de la CC du Val d'Essonne de 2005 à 2021 (ktCO2eq)



Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Les émissions de quasiment tous les secteurs sont en diminution. Seul le secteur tertiaire et les chantiers, qui correspondent aux activités de construction et travaux publics, voient leurs émissions de GES augmenter. Pour les chantiers, les émissions ont diminué jusqu'en 2012 pour augmenter ensuite et stagner désormais. Concernant le secteur tertiaire, la diminution s'est faite jusqu'en 2015, les émissions augmentent depuis. En revanche, le secteur pour lequel les émissions ont fortement diminué depuis 2010, concerne le traitement des déchets, qui est même passé en dessous du transport routier après 2015.

Emissions en ktCO2eq	2005	2010	2012	2015	2019	2021
Agriculture	12,2	11,8	11,3	10,8	10	9,9
Industrie	6,2	5,5	7,2	4,2	4,1	4,5
Résidentiel	90	82	73	67	65	64
Tertiaire	22	27	26	25	26	30
Déchets	209	212	139	119	98	98
Chantiers	2,1	1,9	1,7	2,6	2,6	2,6
Branche énergie	3,7	2,1	1,6	1,3	1,3	1,3
Transport non routier	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Transport routier	121	118	115	118	112	107
Total	465	436	424	435	406	384



3. Le diagnostic air

3.1 Eléments de contexte

→ Les polluants atmosphériques

Il existe plusieurs polluants atmosphériques dont les principaux sont :

Formule	Nom	Sources principales	Impacts
SO ₂	Dioxyde de soufre	Combustion (bois, charbon, fioul), véhicules à moteur diesel, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation• Dégradation des matériaux• Pluie acide
NO _x	Oxydes d'azotes	Combustion à haute température (charbon, fioul, gaz naturel), véhicule à moteur diesel, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation, problèmes pulmonaires• Pluie acide, formation d'ozone
PM _{2,5}	Particules fines (Particulate Matter) < 2,5 µg	Combustion (bois, charbon, fioul), véhicules à moteur diesel, activité agricole, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation, problèmes pulmonaires, cancers• Diminution de la visibilité extérieure, dégradation des matériaux• Etouffement des végétaux
PM ₁₀	Particules fines (Particulate Matter) < 10 µg	Combustion (bois, charbon, fioul), véhicules à moteur diesel, activité agricole, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation, problèmes pulmonaires, cancers• Diminution de la visibilité extérieure, dégradation des matériaux• Etouffement des végétaux
NH ₃	Ammoniac	Activité agricole : épandage, stockage d'effluents d'élevage et d'engrais.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation, œdème pulmonaire, brûlure• Pollution des eaux qui entraîne mortalité des poissons• Augmentation de la sensibilité des végétaux aux phénomènes extérieurs (fragilisent)
COVNM	Composés Organiques Volatils Non Méthaniques	Carburants, peintures, encres, colles, détachants, cosmétiques et solvants.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation, gêne respiratoire• Participation à la formation de l'ozone
O ₃	Ozone	Produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants primaires tels que les NOx, le CO (monoxyde de carbone) et les COV.	<ul style="list-style-type: none">• Irritation, difficultés respiratoires, troubles cardiovasculaires• Augmentation de la sensibilité des végétaux aux phénomènes extérieurs (fragilisent)

A noter : les données pour l'ammoniac ne sont pas présentées pour l'analyse, car il s'agit d'un polluant pour lequel les objectifs de réduction sont déjà atteints, il ne représente pas d'enjeu pour la qualité de l'air sur ce territoire.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

➔ Limites de dépassement

Il est important de distinguer deux terminologies différentes : émissions et concentrations. En effet, les simples émissions de polluants ne constituent pas en elles-mêmes un danger pour la santé et l'environnement. En revanche, c'est l'accumulation de ces polluants qui peuvent devenir un réel problème : on parle ici de concentration. Ainsi, lorsqu'il est question d'émissions la mesure s'effectue en tonnes de polluant émises par an [t/an], alors que lorsque le sujet porte sur les concentrations l'unité choisie est [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (ou ppm).

Plusieurs valeurs limites ont été définies, il y a :

- **Seuil OMS** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère déterminé par l'OMS, qui une fois dépassé porte atteinte à la santé de la population ;
- **Valeur limite** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d'alerte** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence ;
- **Objectif de qualité** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Ces valeurs sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

Polluants	Période	Seuils OMS 2021 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Autres seuils (limites, alerte, qualité) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	Moyenne sur 24h	40	125 (limite UE : pas plus de 3j/an)
NO ₂	Moyenne annuelle	10	40
PM _{2,5}	Moyenne annuelle	5	25 (limite)
	Moyenne sur 24h	15	-
PM ₁₀	Moyenne annuelle	15	40 (limite)
	Moyenne sur 24h	45	80 (alerte)
COVNM	Moyenne annuelle	-	5 (limite)
O ₃	Pic saisonnier	60	-
	Moyenne sur 8h	100	120 (qualité)

➔ Système de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire

A l'échelle de l'Île de France, la qualité de l'air est surveillée par **AirParif**.

3.2 La qualité de l'air sur le territoire

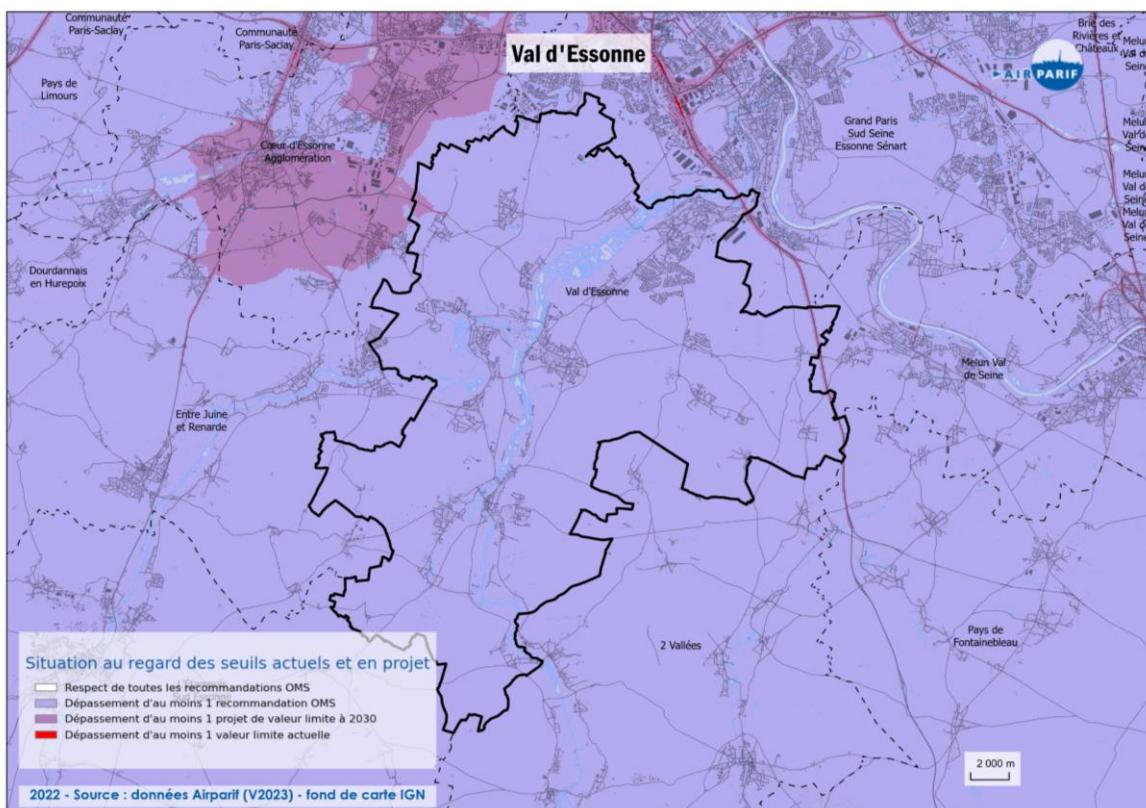
AirParif a fourni des données à l'échelle de la collectivité (données chiffrées et cartographiées) ce qui permet l'établissement de ce diagnostic. Au moment de sa réalisation, les inventaires sont disponibles de 2005 à 2021 pour les émissions de polluants. Il porte donc principalement sur ces données. Concernant la concentration de polluants atmosphériques, les données sont celles de l'année 2022.

AirParif fournit des données à différents niveaux sur l'échelle régionale, grâce à différentes stations de mesures installées sur le territoire (70 au total). Elles permettent de donner l'état de la qualité de l'air au quotidien via un indicateur, l'indicateur ATMO, qui se base sur l'analyse de la concentration de 5 polluants : NO₂, SO₂, PM10, PM2,5, O₃. Six niveaux de l'état de la qualité de l'air ont été défini :

Qualité de l'air					
Bonne	Moyenne	Degradee	Mauvaise	Très mauvaise	
Extrêmement mauvaise					

➔ Niveau de concentration des polluants

Figure 12 : Etat des dépassements des recommandations de l'OMS sur la CC du Val d'Essonne en 2022

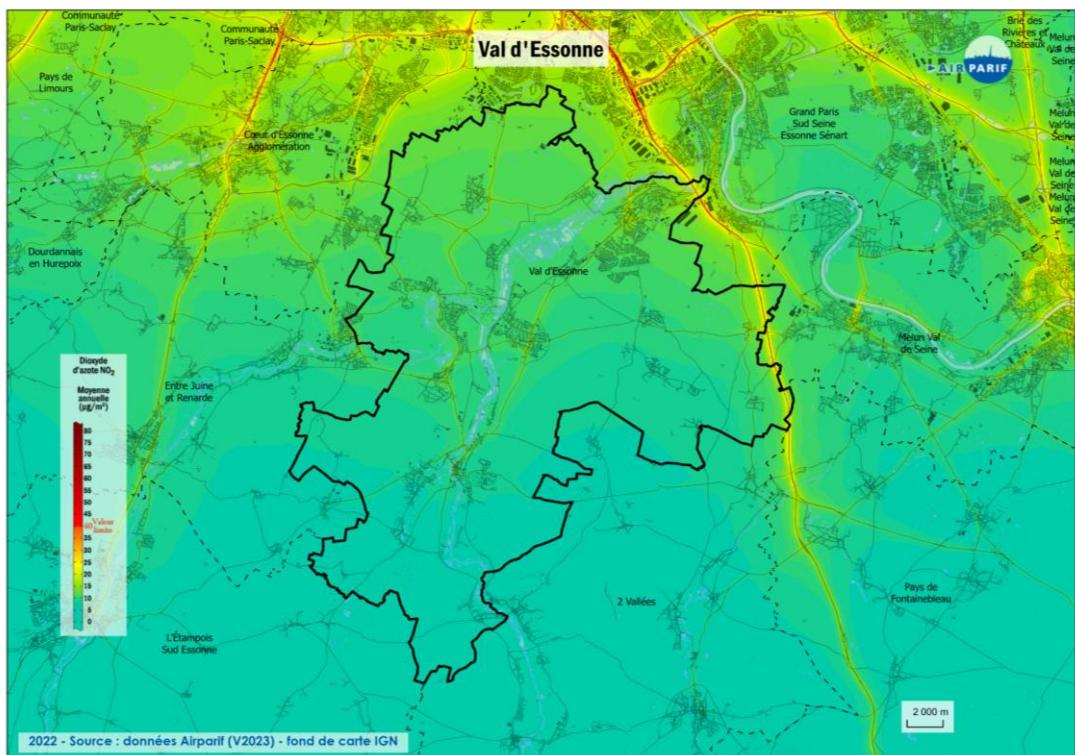


Source : Données Airparif (V2023) – fond de carte IGN

Cette carte permet de visualiser les dépassements de seuil pour de multiples polluants. Concernant, la Communauté de Communes de Val d'Essonne, **il n'y a aucun dépassement de valeur limite. Cependant** pour au moins un polluant, **la limite fixée par l'OMS n'est pas respectée**. Les polluants en cause sont le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀).

Le dioxyde d'azote (NO_2)

Figure 13 : Moyenne annuelle du dioxyde d'azote en 2022 sur la CC du Val d'Essonne



Source : Données Airparif (V2023) – fond de carte IGN

Le niveau de concentration de dioxyde d'azote sur le territoire était en moyenne de $10,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2022, ce qui est au-dessus de ce que recommande l'OMS, qui est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le seuil des valeurs limites, qui est de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, n'est quant à lui pas dépassé.

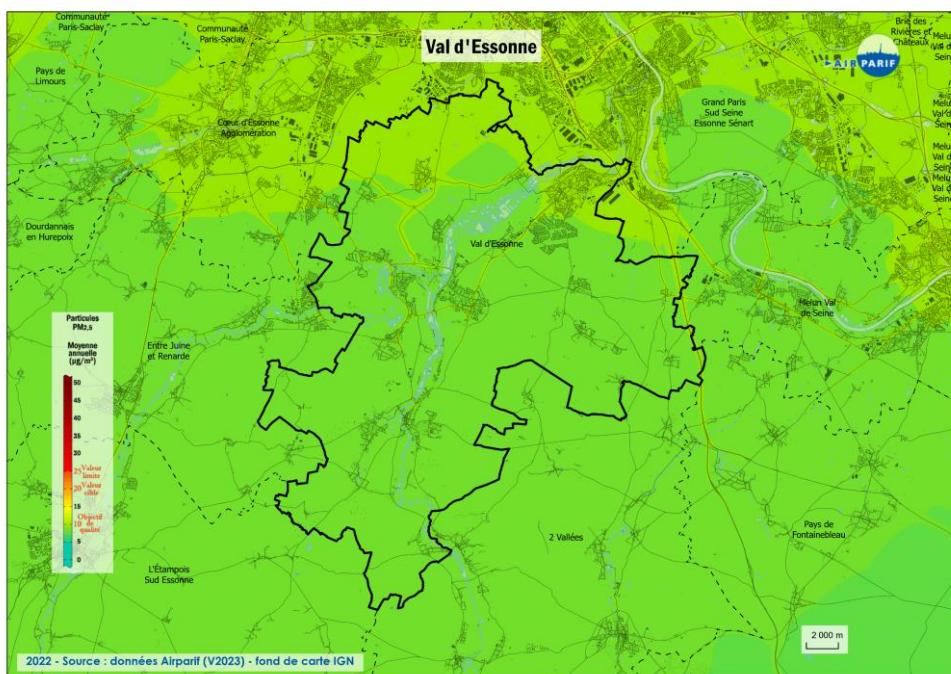
La concentration annuelle est plus importante au nord du territoire, puisque des axes routiers davantage empruntés et des villes plus habitées s'y situent dont l'autoroute A6. Si le seuil des valeurs limites est toujours respecté, celui des recommandations de l'OMS ne l'est pas pour 14 communes (Auvernaux, Ballancourt-sur-Essonne, Baulne, Echarcon, Fontenay-le-Vicomte, Itteville, La Ferté Alais, Leudeville, Mennecy, Nainville-les-Roches, Ormoy, Vert-le-Grand, Vert-le-Petit, Saint-Vrain).

Les communes non concernées sont Cerny, Chevannes, Champcueil, Guigneville-sur-Essonne, d'Huison-Longueville, Orveau et Vayres-sur-Essonne).

En 2022, selon AirParif, personne n'est impacté par le dépassement de la valeur limite sur la collectivité. En revanche, la moitié, soit environ 30 000 personnes, de la population est exposée au non-respect des recommandations de l'OMS, ce qui équivaut à 35% de la surface totale du territoire (soit 68 km²).

Les particules fines (PM_{2,5})

Figure 14 : Moyenne annuelle de PM_{2,5} en 2022 sur la CC du Val d'Essonne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Source : Données Airparif (V2023) – fond de carte IGN

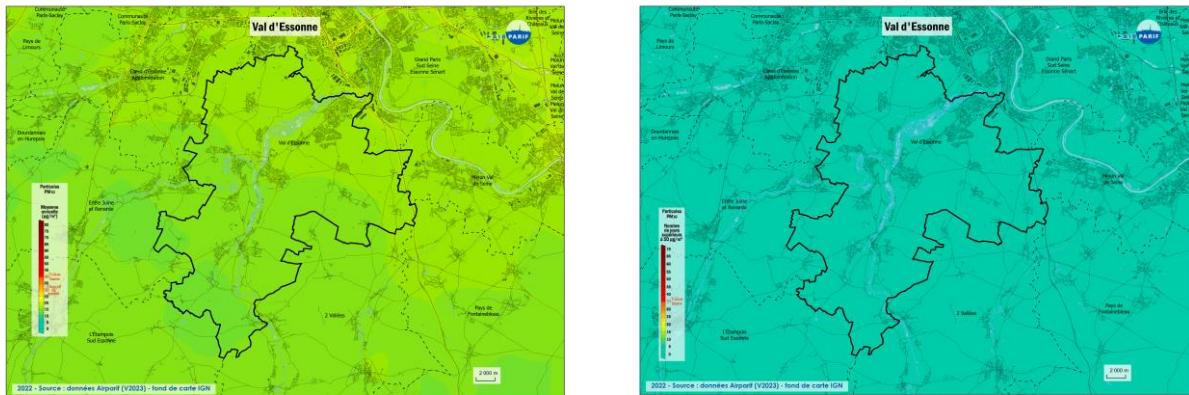
Concernant, les PM_{2,5}, la concentration était en moyenne de 5,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui est supérieur au seuil fixé par l'OMS (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). La partie nord du territoire est légèrement plus exposée à ce polluant, du fait de son caractère plus urbanisé. La concentration annuelle moyenne était, en 2022, supérieur à l'objectif de qualité qui est de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Toutes les communes sont concernées par ce dépassement.

En 2022, la totalité des personnes qui habitent sur la Communauté de Communes était impactée par le dépassement de ces valeurs recommandées par l'OMS, ainsi que 100 % de la superficie du territoire. En revanche, personne n'est impacté par le dépassement de la valeur limité fixée à 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Les particules fines (PM10)

Figure 15 : Moyenne annuelle de PM10 en 2022 sur la CC du Val d'Essonne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) et nombre de jour supérieur à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$



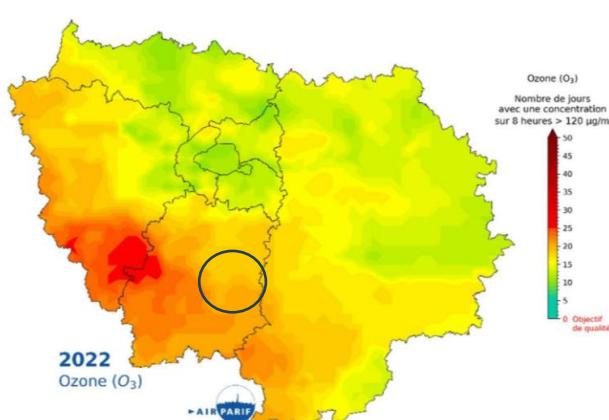
Source : Données Airparif (V2023) – fond de carte IGN

En 2022, le niveau de concentration de **PM10** était à la limite du seuil préconisé par l'OMS qui est de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, puisque la concentration était en moyenne de $15,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Selon les données d'AirParif, sept communes du territoire sont au-dessus des recommandations de l'OMS (Echarcon, Mennecy, Ormoy, Auvernaux, Nainville-les-Roches, Ballancourt-sur-Essonne et Itteville).

Environ 17% des habitants de la collectivité étaient, en 2022, exposés au dépassement des valeurs recommandées par l'OMS, l'équivalent de 18 km^2 de surface (soit quasiment 10%). En revanche, personne n'était touché par le dépassement de la valeur limite, selon AirParif.

L'ozone (O_3)

Figure 16 : Nombre de jour de dépassement du seuil de qualité en ozone ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8h) en Ile de France en 2022



Source : Données Airparif (V2023) – Bilan qualité de l'air 2022 Ile de France

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

En 2022, le seuil pour l'ozone a été dépassé. En effet, le nombre de jours où le niveau d'ozone dépassait le seuil de qualité de 120 µg/m³ était d'environ 20 jours. La CC du Val d'Essonne fait partie des territoires étant plutôt impactés par la pollution à l'ozone en Ile de France puisqu'indiqué en orange sur la carte ci-dessus.

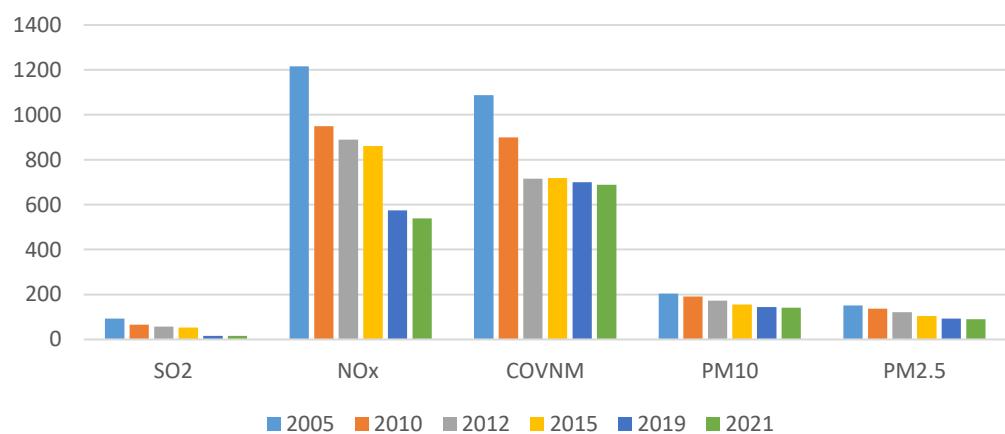
Pour rappel, l'ozone se forme à partir des transformations chimiques des oxydes d'azote (NOx) et des composés organiques volatils (COV). Les températures élevées et un rayonnement solaire important sont des facteurs déterminants de la création de l'ozone. Il s'agit donc d'un polluant dont la concentration aura tendance à augmenter avec le changement climatique si les émissions de NOx et de COV ne sont pas contrôlées. C'est également un polluant qui aura tendance à être davantage présent pendant l'été, saison durant laquelle les températures sont les plus élevées.

→ Emissions de polluants

Par type de polluant

Les émissions sur le territoire de l'EPCI s'élèvent en 2021 à 16 tonnes pour le dioxyde de soufre (SO2), 540 tonnes pour les oxydes d'azote (NOx), 141 tonnes et 89 tonnes pour les particules en suspension (PM10 et PM2.5) et 689 tonnes pour les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

Figure 17 : Evolution des émissions de polluants atmosphériques du territoire de la CC du Val d'Essonne entre 2005 et 2021 (tonnes)



Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

	2005	2010	2012	2015	2019	2021
SO2	92,7	66,4	56,5	52,7	16	15,9
NOx	1215,6	949,6	890,1	861,1	574,2	539,5
COVNM	1087	899,3	715,2	718,3	699,6	688,9
PM10	204,5	190,7	172	155,9	144,2	141,1
PM2.5	151	137	120,7	104,2	92,2	89,3

Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

Toutes les émissions de polluants sont en diminution entre 2005 et 2021 sur le territoire de la CC du Val d'Essonne.

Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte pour expliquer cette diminution globale des émissions de polluants. Parmi lesquels : **l'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation** de certaines énergies, **l'amélioration des technologies** (moteurs à combustion dernière génération, poêle à bois à haut rendement, ...) ainsi que **l'utilisation de combustibles moins émetteurs**.

Une forte baisse continue est observable pour les oxydes d'azote (NOx) sur le territoire. Ceci est en partie dû aux efforts de la collectivité sur le secteur de la mobilité. Elle a notamment développé son réseau de bus, mis en place un service de transport à la demande, développé le covoiturage et formalisé un système d'autostop. Toujours concernant le secteur des transports, la diminution des émissions de NOx est aussi issue du renouvellement du parc de véhicules, par l'équipement progressif des véhicules en pots catalytiques et par le développement d'autres technologies de réduction des émissions. La baisse des émissions de ce secteur est également induite par la mise en place de normes d'émission sur les véhicules.

Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) ont d'abord beaucoup diminué pour reprendre une légère augmentation depuis 2015. Cette hausse ralentit progressivement puisqu'elle était de +11% entre 2014 et 2015 et n'est plus que de 0,3% entre 2019 et 2021.

Pour les particules fines, la réduction des émissions des PM10 est due à des progrès réalisés dans tous les secteurs d'activités, tels que le perfectionnement des performances des techniques de dépoussiérage dans l'industrie ou l'arrêt de l'exploitation des mines à ciel ouvert et souterraines. Concernant les PM2,5, il s'agirait plutôt des progrès réalisés pour les performances des appareils de combustion de la biomasse.

Enfin, concernant les SO2, la tendance globale à la diminution des émissions de ce polluant s'explique par la baisse de la consommation d'énergie fossile induite par l'utilisation d'une électricité moins polluante, le nucléaire, et le développement des énergies renouvelables, ainsi que par des actions d'économie d'énergie et l'amélioration des rendements énergétiques des installations industrielles.

Objectifs du Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) et évolutions tendancielles

Précision méthodologique : D'après le document transmis par AirParif « Etat des lieux et données prospectives – Communauté de Communes du Val d'Essonne – Mars 2024 » :

Les concentrations en SO₂ étant très faibles sur l'Ile-de-France depuis de nombreuses années, du fait de la réduction du nombre de sites industriels dans la région, de la forte baisse de l'usage de certains combustibles comme le charbon et de la diminution importante du taux de soufre dans tous les combustibles fossiles, ce polluant ne constitue pas un enjeu. Les émissions de ce polluant n'ont pas été calculées ni pour 2025 ni pour 2030. L'évolution des émissions de SO₂ entre 2005 et 2018 suffit déjà à respecter l'exigence du PREPA aux horizons 2025 et 2030.

Il en est de même pour le NH₃ : l'évolution des émissions entre 2005 et 2018 suffit également à respecter l'exigence du PREPA aux horizons 2025 et 2030 puisque ce dernier est peu contraignant pour ce polluant (-8 % par rapport à 2005). Les émissions de NH₃ n'ont pas fait l'objet de calcul ni pour 2025 ni pour 2030.

De ce fait, seuls trois polluants seront analysés et comparés aux objectifs PREPA : NOx, COVNM et PM_{2,5}. La première partie analyse l'évolution 2005-2021 des émissions réelles du territoire, par rapport aux objectifs PREPA 2020. La seconde partie compare des données issues de projections, aux objectifs PREPA 2025 et 2030.

Les scénarios 2025 et 2030 considérés ici sont des scénarios tendanciels basés sur les hypothèses d'évolution du scénario national dit « avec mesures existantes » (AME 2021, élaboré par le CITEPA) sans prise en compte des actions locales visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques. Seules les actions déjà engagées et évaluées au niveau national ou régional sont intégrées jusqu'à fin 2019.

Objectifs PREPA à horizon 2020 (Exprimés en % par rapport à 2005)		Evolution des émissions de la CC du Val d'Essonne en 2021 par rapport à 2005 (en %)
NO _x	-50%	-56%
COVNM	-43%	-37%
PM _{2,5}	-27%	-41%

Les évolutions des émissions de polluants atmosphériques ont, **pour la plupart atteint les objectifs du PREPA**. Seuls les COVNM n'atteignent pas l'objectif, puisqu'il y a une baisse de 37 % des émissions entre 2005 et 2021, pour un objectif PREPA en 2020 à -43%.

Les PM_{2,5} sont bien au-dessus des objectifs fixés par le PREPA. Avec respectivement, -41%, pour la période 2005-2021, contre -27% pour l'objectif PREPA en 2020.

Figure 18 : Evolutions tendancielles des émissions de polluants sur la CC du Val d'Essonne (NOx, PM_{2,5} et COVNM)

Val d'Essonne	NO _x		PM _{2,5}		COVNM (hors émissions naturelles)	
	tonne	% / 2005	tonne	% / 2005	tonne	% / 2005
2005 (référence)	1 165	Non concerné	150	Non concerné	792	Non concerné
2025 tendancielle sans actions locales	409	-65%	80	-47%	350	-56%
Objectif PREPA 2025	466	-60%	87	-42%	420	-47%
Effort supplémentaire au tendanciel à réaliser pour respecter PREPA 2025	PREPA déjà respecté		PREPA déjà respecté		PREPA déjà respecté	
2030 tendancielle sans actions locales	332	-71%	70	-53%	333	-58%
Objectif PREPA 2030	361	-69%	64	-57%	380	-52%
Effort supplémentaire au tendanciel à réaliser pour respecter PREPA 2030	PREPA déjà respecté		6 tonnes		PREPA déjà respecté	

Source : Inventaire tendanciel AirParif 2023

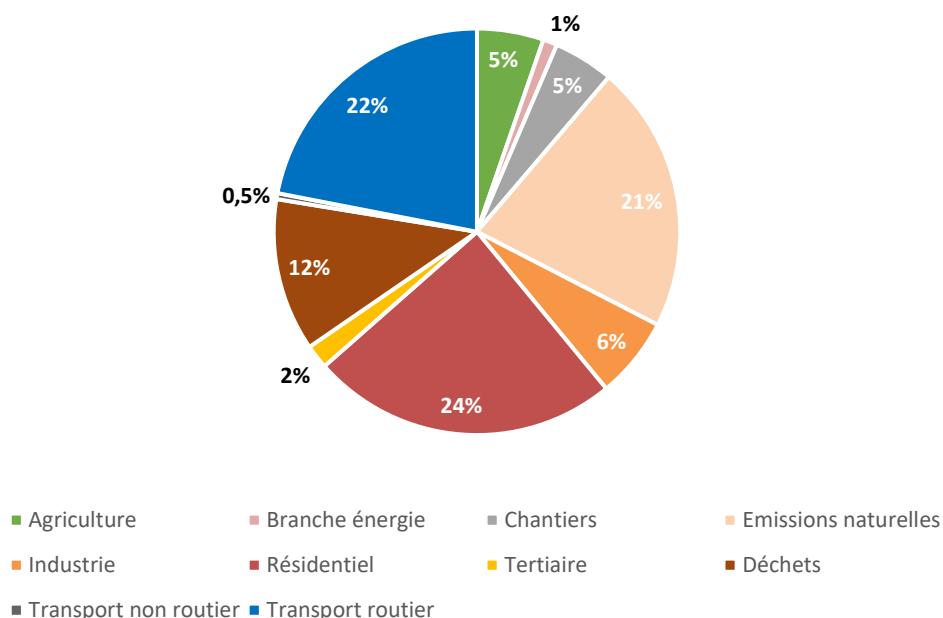
En prenant les évolutions annuelles des polluants atmosphériques du territoire, il est possible de définir des évolutions tendancielles, c'est-à-dire l'évolution des émissions si la collectivité continue sur sa trajectoire actuelle et respectent les réglementations en vigueur. Ainsi, comme le montre les données d'AirParif, à horizon 2025, les objectifs du PREPA sont respectés pour les trois polluants analysés, c'est-à-dire les NOx, les PM_{2,5} et les COVNM, avec des diminutions respectives de -65 %, -47 % et -56 %.

En revanche, à horizon 2030 les objectifs ne sont pas respectés pour un seul polluant. En effet, la baisse des émissions de COVNM et NOx atteignent les objectifs fixés par le PREPA, néanmoins, les PM_{2,5} baissent de 53 % pour un objectif de -57 %. Il faudrait fournir un effort pour permettre la baisse des émissions de PM_{2,5} de 6 tonnes supplémentaires afin de respecter l'objectif du PREPA.



Par secteur

Figure 19 : Part des émissions de polluants par secteur sur la CC du Val d'Essonne en 2021 (%)



Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

La répartition des émissions par secteur indique que le secteur résidentiel est la plus grande source d'émissions de polluants atmosphériques du territoire, avec 24% des émissions totales émises.

Les émissions liées à ce secteur sont principalement dues à la consommation liée au besoin en chauffage pour les logements. En effet, selon le type et la quantité d'énergie utilisés pour se chauffer cela peut induire des émissions plus ou moins fortes de polluants atmosphériques. L'utilisation de solvants (application de peintures, utilisation de produits cosmétiques, de nettoyants...) dans les foyers peut également être un facteur d'émission de polluants atmosphériques.

Vient ensuite le secteur des transports routiers, responsable de 22% des émissions de polluants. Elles sont principalement issues de la combustion de carburant, mais l'évaporation de carburant et l'usure des équipements (freins, pneus et routes) sont également responsables d'émissions de polluants atmosphériques. Puis viennent les émissions naturelles², avec 21% des émissions. Les émissions de polluants liées aux émissions naturelles correspondent aux émissions des végétaux et des zones naturelles. Plus précisément, ces émissions proviennent de différents phénomènes :

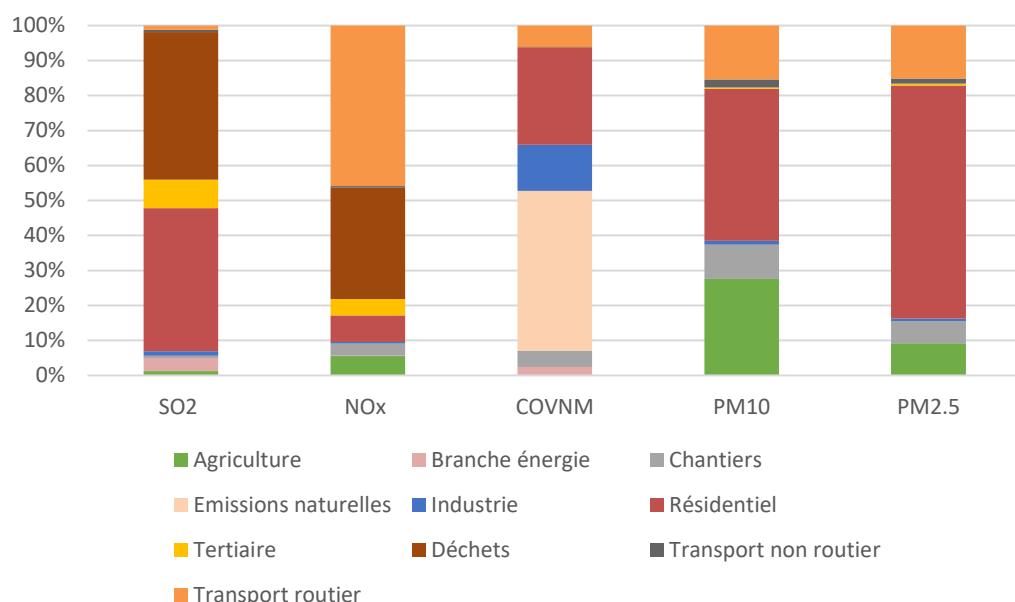
- Activité biologique : respiration des plantes, des animaux et des micro-organismes, ainsi que la décomposition de la matière organique ;

² Les émissions naturelles ne sont pas traitées dans la réalisation des scénarios car il est considéré que la collectivité peut limiter ces émissions uniquement de façon très réduite. De plus, il est difficile de quantifier l'impact des actions mises en place sur le territoire.

- Incendies et feux de brousses ;
- Activité géologique : l'érosion du sol, les tempêtes de sable, les émissions de gaz provenant des failles géologiques et des sources d'eau chaude.

Le secteur des **déchets**, quant à lui, participe à 12 % des émissions de polluants du territoire. L'importance du traitement des déchets est due à la présence du centre de traitement et de valorisation des déchets de Vert-le-Grand.

Figure 20 : Part des secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques sur la CC du Val d'Essonne en 2021 (%)



Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

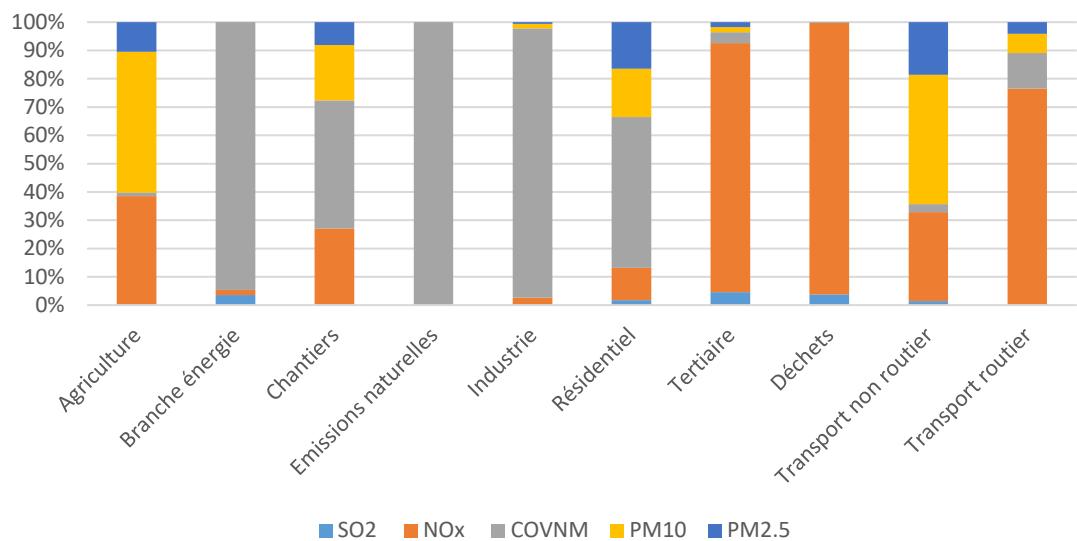
Ce graphique permet de voir plus en détails l'importance des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques.

Les principaux secteurs par polluant sont :

Secteur	Principaux polluants
SO ₂	Déchets (42%) Résidentiel (41%)
NO _x	Transport routier (46%) Déchets (32%)
COVNM	Emissions naturelles (46%) Résidentiel (28%)
PM10	Résidentiel (43%) Agriculture (29%)
PM2,5	Résidentiel (67%) Transport routier (15%)

Afin d'obtenir davantage de précision, les données d'AirParif permettent d'obtenir la répartition des polluants par secteur, comme le montre le graphique ci-dessous.

Figure 21 : Part des émissions des polluants dans les émissions des secteurs sur la CC du Val d'Essonne en 2021 (%)



Source : Inventaire des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

Les principaux polluants par secteur sont :

Secteur	Principaux polluants
Agriculture	PM10 (50%) NOx (38%)
Branche énergie	COVNM (95%)
Chantiers	COVNM (45%) NOx (27%) PM10 (20%)
Emissions naturelles	COVNM (100%)
Industrie	COVNM (95%)
Résidentiel	COVNM (53%) PM10 (17%) PM2,5 (17%)
Tertiaire	NOx (88%)
Déchets	NOx (96%)
Transport non routier	PM10 (46%) NOx (31%)
Transport routier	NOx (76%)

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Tableau de synthèse des émissions de polluants

	Emissions en 2021 (tonnes)	% évolution 2005-2021	Principal secteur émetteur	Respect valeur limite	Respect valeur OMS	% population impactée	Respect objectifs PREPA 2030
SO ₂	16	-83%	Déchets Résidentiel				Oui
NO ₂	540	-56%	Transport routier	Oui	Non	50%	Oui
COVNM	689	-37%	Emissions naturelles				Oui
PM _{2,5}	89	-41%	Résidentiel	Oui	Non	100%	Non
PM ₁₀	141	-31%	Résidentiel	Oui	Non	17%	

4. Impacts de la qualité de l'air sur les ERP sensibles

Tout d'abord, d'après les cartes des concentrations moyennes annuelles qui ont été précédemment présentées, **aucun habitant du territoire n'est exposé à des dépassements de valeurs limites pour le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM).**

En revanche, le dépassement des seuils de recommandation de l'OMS est atteint pour un nombre variable de communes du territoire en fonction des polluants étudiés.

Afin de veiller à la prévention et à la réduction de l'exposition des populations aux trois polluants précités, une étude de localisation des établissements accueillant du public sensible peut compléter l'analyse des cartes de concentrations et des données d'émissions.

Trois familles d'établissements sur le territoire peuvent être considérés comme sensibles, car ils accueillent des publics vulnérables face à la pollution de l'air. Il s'agit des établissements d'enseignement (ici sont considérés les écoles maternelles et élémentaires, les collèges et les lycées), des établissements de santé (ici sont considérés les établissements pour personnes âgées, pour personnes en situation de handicaps, pour la protection de l'enfance, de santé mentale de jour et les pharmacies et laboratoires) et les équipements « petite enfance ».

Tout d'abord, le tableau suivant permet d'observer le nombre d'établissements recevant du public sensibles, croisé avec l'analyse du respect ou du dépassement des recommandations de l'OMS et des valeurs limites pour les concentrations des 3 polluants précités, et ce pour chaque commune de la CCVE.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Pour faciliter la lecture, une case verte signifie que la valeur limite ou la recommandation est respectée, une case orange signifie que la valeur limite ou la recommandation est probablement dépassée et une case rouge que la valeur limite ou la recommandation est dépassée.

Figure 22 : Tableau croisant la localisation des ERP sensibles avec le respect des valeurs limites et recommandations de l'OMS

Commune	Equipement petite enfance	Etablissement d'enseignement	Etablissement de santé	NO2		PM10		PM2,5	
				VL	OMS	VL	OMS	VL	OMS
Ballancourt-sur-Essonne	3	6	7	green	red	green	red	green	red
Auvernaux	0	0	0	green	red	green	red	green	red
Baulne	0	2	0	green	red	orange	green	orange	red
Cerny	1	4	2	green	orange	green	orange	green	red
Champcueil	1	4	3	green	orange	green	orange	green	red
Chevannes	1	2	1	green	red	orange	green	green	red
D'Huison-Longueville	0	1	0	green	green	green	green	green	red
Echarcon	1	1	0	green	red	red	green	green	red
La Ferté-Alais	2	5	7	green	red	orange	green	green	red
Fontenay-le-Vicomte	1	1	0	green	red	orange	green	green	red
Guigneville-sur-Essonne	0	3	0	green	green	green	green	green	red
Itteville	2	6	2	green	red	red	green	green	red
Leudeville	0	2	1	red	red	orange	green	green	red
Mennecy	4	11	15	green	red	red	green	green	red
Nainville-les-Roches	0	1	0	green	red	red	green	green	red
Ormoy	0	2	0	green	red	red	green	green	red
Orveau	0	0	0	green	green	green	green	green	red
Saint-Vrain	2	3	0	green	red	orange	green	green	red
Vayres-sur-Essonne	0	2	1	green	green	green	green	green	red
Vert-le-Grand	1	2	2	green	red	red	green	green	red
Vert-le-Petit	3	2	1	green	red	orange	green	green	red

Source : Données Airparif (V2023) & données du diagnostic du SCOT CCVE

Le tableau met en évidence que les 124 ERP sensibles du territoire sont exposés à des dépassements de concentration de PM2.5 par rapport aux recommandations de l'OMS, et que 117 ERP sensibles sont exposés à des dépassements (certains ou probables) de concentration de NO2 et PM10 par rapport aux recommandations proposées par l'OMS.

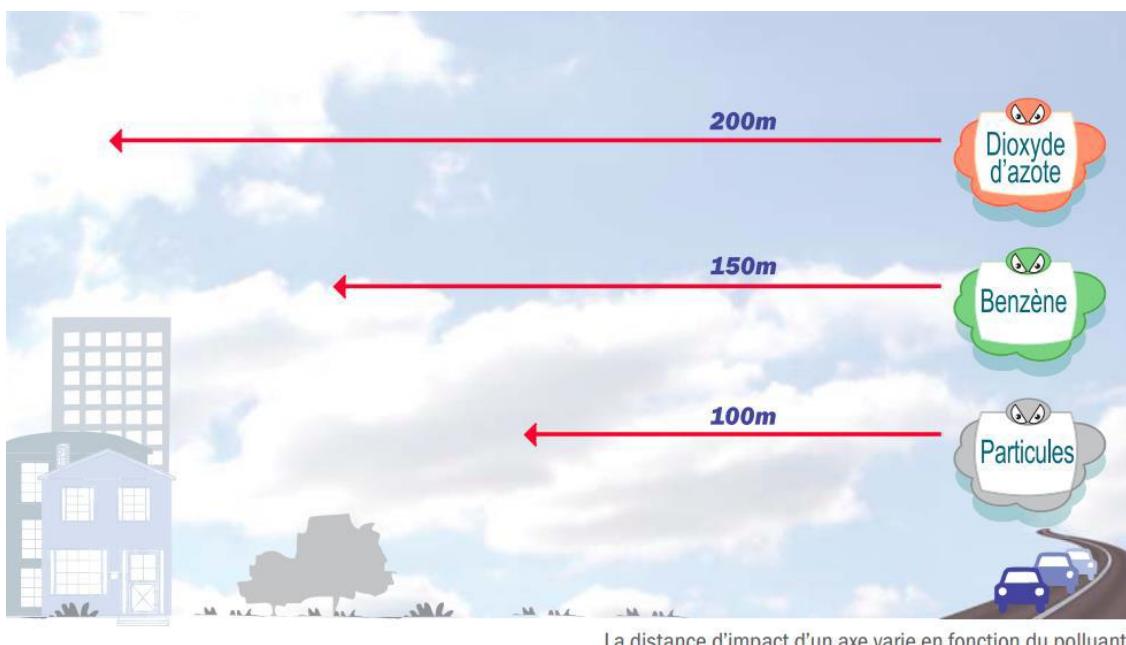
Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Il convient toutefois de rappeler que pour les 3 polluants, les moyennes des concentrations de chacun sont très légèrement supérieures aux recommandations de l'OMS et **bien inférieures aux valeurs limites**.

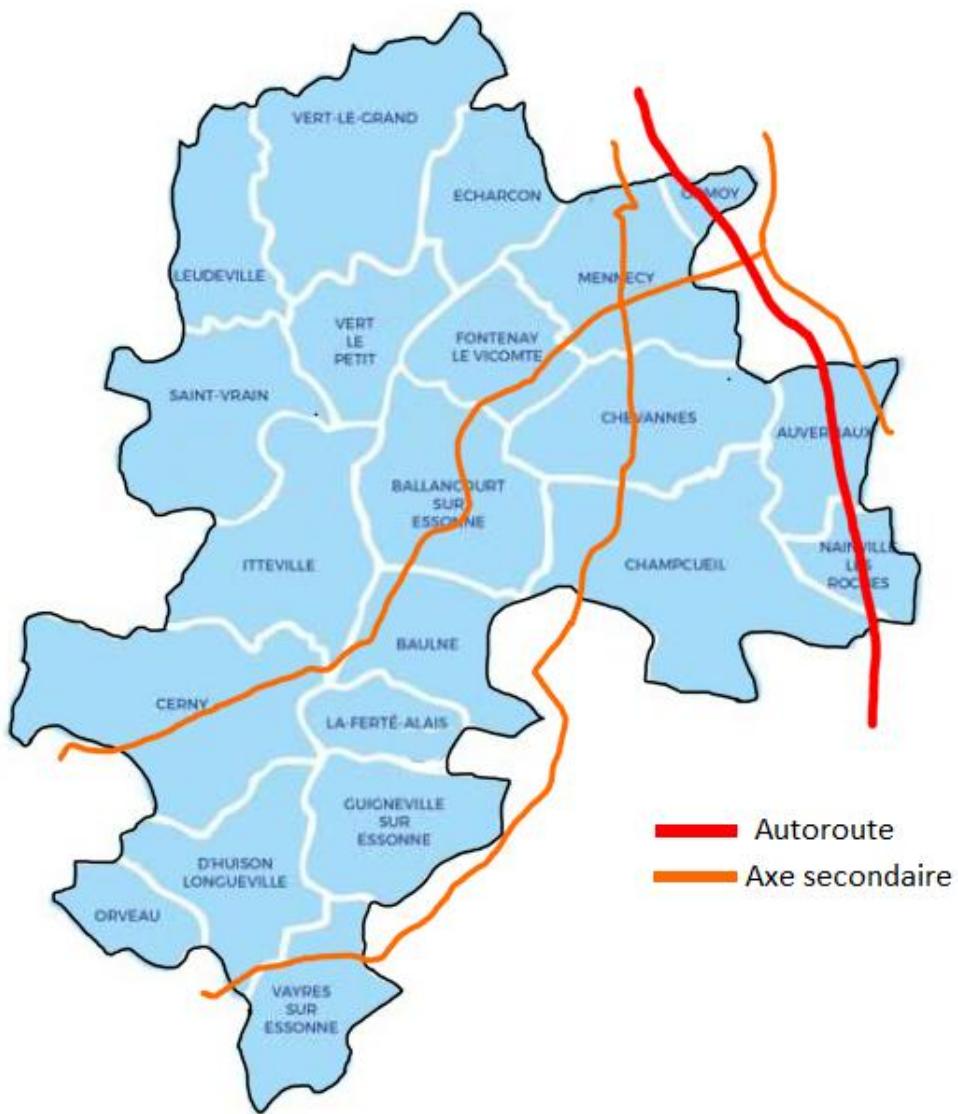
Également, selon une étude conduite par Airparif, sur la dispersion des polluants à proximité des axes routiers, l'impact de ces axes s'étend sur une distance comprise entre 50 et 250 mètres selon le polluant et l'axe étudié. Il est donc important d'évaluer quel ERP est susceptible d'être directement impacté par la pollution atmosphérique issue d'un axe routier.

Pour le dioxyde d'azote, la distance d'influence est de l'ordre de 200 mètres pour les autoroutes en zone urbaine. Pour les axes de moindre influence de type route nationale ou départementale, la distance d'influence peut être de l'ordre de 100 mètres.

Pour les particules fines, cette distance est de l'ordre de 100 mètres pour les autoroutes en zones urbaines, et de 50 mètres pour les axes de moindre affluence.



En se référant à la carte ci-dessous, il apparaît qu'il y a 4 axes routiers principaux. Il s'agit d'une autoroute (en rouge) et de 3 axes de moindre influence (2 départementales et 1 nationale).



En croisant les informations de la carte avec le tableau 22, il apparaît que l'autoroute passe par les communes de Ormoy (2 ERP sensibles), Auvernaux (0 ERP sensible), Nainville-les-Roches (1 ERP sensible) et Champcueil (8 ERP sensibles). L'ensemble des ERP sensibles présents sur ces communes se situent à bonne distance de l'autoroute et sont donc hors des zones de dispersion de chaque polluant.

Seule la commune de Auvernaux est traversée par la nationale et aucun ERP sensible n'est localisé sur cette commune.

En croisant les informations pour les communes traversées par une route départementale d'importance, il apparaît que 83 sites sont concernés par une potentielle proximité avec un axe routier. Certains de ces sites se trouvent dans la zone de dispersion de certains polluants.

Ce travail d'analyse reste théorique et à « grosse maille ». En effet, les conditions météorologiques peuvent modifier la dispersion des polluants dans l'atmosphère et une analyse plus fine des axes routiers à enjeux pourrait permettre d'affiner l'analyse (en partenariat avec Airparif par exemple) des ERP réellement touchés par la pollutions atmosphériques issues de la circulation routière.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

5. Plan d'action pour la qualité de l'air (PAQA)

5.1 Extraction des actions du PCAET évaluables à priori pour l'amélioration de la qualité de l'air

Le PCAET contient des actions avec des impacts directs positifs sur la qualité de l'air. En effet, chaque fiche action du PCAET identifie, mais ne quantifie pas pour autant, l'impact de l'action sur la qualité de l'air.

Certaines actions (au total 13 actions) ont un impact quantifiable quant à la réduction des émissions de polluants, selon les objectifs quantifiés définis et les hypothèses de calcul connues. Sont présentées ci-dessous :

- Les actions considérées comme n'ayant pas d'impact sur la qualité de l'air (en noir) ;
- Les actions retenues dans le PAQA et issues du PCAET, considérées comme quantifiables (en vert) ;
- Les actions retenues dans le PAQA et issues du PCAET, considérées comme ayant un impact positif sur la qualité de l'air mais non évaluables quantitativement, soit parce qu'il s'agit d'actions d'accompagnement (sensibilisation, incitation), soit par manque de données disponibles ou d'objectifs quantifiés dans le cadre de l'élaboration de la stratégie du PCAET (en jaune).

A noter :

L'analyse des objectifs du PREPA et des évolutions tendancielles présentées précédemment a fait ressortir un enjeu principal : la diminution des émissions de PM_{2,5} (cf partie 3.2).

Avec l'application du scénario tendanciel (Avec Mesures Existantes (AME)), à horizon 2030, les objectifs ne sont pas respectés pour un seul polluant. En effet, la baisse des émissions de COVNM et NOx atteint les objectifs fixés par le PREPA, néanmoins, les PM_{2,5} baissent de 53% pour un objectif de -57%. Il faudrait fournir un effort pour permettre la baisse des émissions de PM_{2,5} de 6 tonnes supplémentaires afin de respecter l'objectif du PREPA.

Les 6 axes et 33 actions du PCAET :

AXE1 : Agir sur la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés et renforcer le développement des énergies renouvelables

- 1.1 Poursuivre le partenariat avec le PNR pour proposer les services de l'Espace conseil France Rénov'
- 1.2 Poursuivre le partenariat avec le PNR pour proposer les services d'un Conseil en Energie Partagé pour l'ensemble des communes de la CCVE
- 1.3 Accompagner les professionnels du bâtiment dans la transition énergétique
- 1.4 Mettre en œuvre le schéma directeur des énergies renouvelables et de récupération
- 1.5 Inciter à l'achat d'électricité auprès de producteurs d'énergie renouvelables
- 1.6 Promouvoir l'autoconsommation individuelle et collective

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

AXE 2 : Développer et encourager la mobilité durable

- 2.1 Promouvoir développer et évaluer les services de transports collectifs, l'intermodalité et l'électromobilité
- 2.2 Mettre en œuvre le schéma directeur des aménagements cyclables et promouvoir la pratique cyclable
- 2.3 Encourager les Plans de Mobilité Employeur
- 2.4 Encourager le covoiturage
- 2.5 Travailler sur la logistique urbaine et la gestion du dernier kilomètre

AXE 3 : Aménager durablement le territoire et l'adapter au changement climatique

- 3.1 Assurer le suivi des objectifs Air Climat Energie
- 3.2 Définition et mise en œuvre des outils d'observation en aménagement et urbanisme durable
- 3.3 Concevoir les nouvelles opérations d'aménagement en intégrant les enjeux environnementaux et en réalisant des opérations à faible empreinte carbone et faible consommation énergétique
- 3.4 Préserver les espaces de nature en ville existants et favoriser le développement des espaces de nature dans les centres urbains et centres villes afin de renforcer la qualité de vie des communes et la captation carbone (projets de renaturation)
- 3.5 Définir des stratégies de sobriété foncière (habitat, développement économique, mobilité, commerces)

AXE 4 : Préserver les milieux naturels, les ressources et la qualité de l'air

- 4.1 Protéger la ressource en eau de manière quantitative et qualitative
- 4.2 Restaurer les milieux aquatiques et prévenir le risque inondation
- 4.3 Préserver et renforcer la biodiversité, les milieux naturels, agricoles et forestiers, principaux puits de carbone
- 4.4 Diminuer les sources de déchets et augmenter les actions de valorisation
- 4.5 Protection du patrimoine paysager et hydraulique
- 4.6 Gestion du foncier forestier

AXE 5 : Développer et soutenir une économie locale et durable et engager les acteurs dans la transition écologique

- 5.1 Mettre en œuvre le Plan Alimentaire Territorial
- 5.2 Sensibiliser et accompagner les acteurs économiques vers la transition écologique
- 5.3 Etudier les zones d'activités dans une perspective de requalification et d'optimisation foncière et mettre en œuvre les actions qui en découlent
- 5.4 Favoriser des pratiques touristiques durables
- 5.5 Favoriser à un usage numérique plus responsable
- 5.6 Assurer le développement de partenariats

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

5.7 Soutenir financièrement les initiatives climat-air-énergie exemplaires des acteurs du territoire

AXE 6 : La CCVE, une communauté de communes exemplaire

- 6.1 Instaurer une gouvernance territoriale
- 6.2 Mettre en œuvre un programme global de communication/sensibilisation/animation
- 6.3 Mettre à jour le Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre
- 6.4 Devenir un territoire pilote

5.2 Plan d'actions quantifiables

Le Plan d'Actions de réduction des Polluants Atmosphériques (PAQA) s'appuie sur 12 actions, et s'articule autour de 4 axes du PCAET.



Axe 1 : Agir sur la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés et renforcer le développement des énergies renouvelables

→ **Présentation des actions quantifiables associées**

1.1 Poursuivre le partenariat avec le PNR pour proposer les services de l'Espace conseil France Rénov'

Description :	L'Espace Conseil FRANCE RENOV' est un service public d'information et de conseil sur la rénovation énergétique de l'habitat.
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">*Echanger avec la Direction Départementale des Territoires (DDT) et le Parc naturel régional du Gâtinais français (PNRGF) sur les modalités de déploiement du Service Public de la Rénovation de l'Habitat (SPRH) ;*Définir les missions à mener en termes de rénovation énergétique, de lutte contre l'habitat indigne et d'actions en faveur de l'autonomie ;*Contractualiser avec un opérateur en capacité de mener les missions d'un Espace Conseil France Rénov' (L'espace Conseil France Rénov' du PNR)*Mettre en œuvre les missions, le suivi et l'évaluation des objectifs inscrits dans la contractualisation

1.2 Poursuivre le partenariat avec le PNR pour proposer les services d'un Conseil en Energie Partagé pour l'ensemble des communes de la CCVE

Description :	Le service de Conseil en Energie Partagé consiste à mettre en commun, à l'échelle d'un territoire, les compétences en énergie d'un technicien spécialisé pour une durée de trois ans.
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">*Signer la convention de partenariat avec le PNR du Gâtinais Français ;*Mettre en œuvre les missions et les actions de communication et de sensibilisation ;*Réaliser les inventaires des bâtiments / diagnostics énergétiques et définir des prescriptions d'optimisation du patrimoine (regroupement, cession) et de travaux de rénovation énergétique ;*Définir des prescriptions d'optimisation de l'éclairage public : plan lumière, programme de renouvellement et période d'extinction ;*Effectuer le bilan du partenariat et étudier la possibilité d'un renouvellement de la mission.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

1.6 Promouvoir l'autoconsommation individuelle et collective

Description :	Il s'agit de faire la promotion et d'informer les habitants, les entreprises et les agriculteurs de la possibilité de produire sa propre énergie renouvelable, de manière individuelle ou collective, pour la consommer sur place.
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">*Identifier et rassembler les producteurs d'énergies renouvelables existants ;*Organiser et animer des réunions sur l'autoconsommation (ciblées en fonction des types d'acteurs) ;*Aider à la constitution de groupements de producteurs d'énergies renouvelables, pour de l'autoconsommation collective ;*Encourager les projets d'énergie citoyenne collectifs (partenariat avec Energie partagée à étudier).

Principe méthodologique de l'évaluation a priori des gains en émissions des 3 actions de l'axe 1 du PCAET :

Le scénario Avec Mesures Supplémentaires (AMS) décliné prend en considération dans le calcul :

- Le scénario tendanciel ;
- Auquel s'ajoutent les actions complémentaires issues des objectifs chiffrés fixés dans la stratégie du PCAET, pour lesquelles sont appliquées une hypothèse de % d'actions imputables à la CCVE. L'objectif étant d'éviter les double-comptes.

Les détails des calculs (facteurs d'émissions pris en compte, sources utilisées, application ...) sont précisés en annexe.

Paramètres de calcul pris en compte pour chacun des 3 polluants (COVNM, NOX, PM2.5) :

- Rénovation thermique BBC – maisons individuelles et logements collectifs ;
- Rénovation thermique BBC - Bâtiments d'administration.

Situation tendancielle sans les actions de la CCVE (fil de l'eau) – scénario AME

- Prolongation des aides à la rénovation énergétique, à savoir Ma Prime Rénov, aides de l'ANAH, Fonds chaleur, CEE ;
- Application du décret tertiaire par les collectivités pour les bâtiments d'administration.

Gains supplémentaires en application des actions de l'axe 1

Objectifs 2025-2031 du PCAET :

- Encourager la rénovation énergétique des maisons individuelles et des appartements ;
- Contribuer à l'objectif global de réduction des consommations d'énergie du secteur résidentiel de -8%, soit -39 GWh d'ici 2030 (par rapport à 2019) ;
- Atteindre les objectifs liés à France Rénov' soit 400 conseils réalisés à l'année (pour 300 rénovations par an considérées) ;
- Rénover les bâtiments de la CCVE et des communes du territoire (une cinquantaine environ).

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Hypothèses retenues :

- Pour la rénovation des logements : 300 rénovations par an sont directement imputables aux actions de la CCVE à savoir l'espace conseil France Rénov ;
- Pour la rénovation du patrimoine administratif : 100% du ressort de la Communauté de communes et de ses 21 communes.

Les gains par polluant, par rapport au scénario AME (tendanciel), qui correspondent à l'impact des actions de la collectivité s'ajoutant aux éléments déjà inclus dans le scénario tendanciel, sont évalués dans le tableau ci-dessous.

Ces gains participent à l'atteinte des objectifs fixés par le PREPA et constituent une partie des éléments inclus dans le scénario AMS (qui équivaut au scénario AME auquel s'ajoute des mesures supplémentaires).

	Impact supplémentaire au scénario AME imputable à la CCVE (kg/an)		
Impact total par polluant	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-3189,0	-6377,9	-9566,9
NOX	-578,2	-1156,3	-1734,5
PM2.5	-1801,8	-3603,5	-5405,3

Axe 2 : Développer et encourager la mobilité durable

→ *Présentation des actions quantifiables associées*

2.1 Promouvoir, développer et suivre les services de transports collectifs, l'intermodalité et l'électromobilité

Description :	Sur le territoire de la Communauté de Communes, le secteur des transports est le deuxième secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre. Il représente à lui seul 34,8% des émissions de CO2 et 35,1% de la consommation d'énergie finale. Transformer les pratiques de mobilité constitue donc une priorité pour la transition écologique.
Etapes :	<p>1- Développer, optimiser et verdier les transports collectifs</p> <ul style="list-style-type: none">- Poursuivre l'optimisation et le développement de l'offre de transports ;- Ligne D et Schéma Directeur à renforcer ;- Adaptations et développement du TAD Labellisé IDFIM ;- Poursuite du Transport d'Utilité Sociale et Solidaire ;- Gestion circuits spéciaux scolaires ;- Verdissement anticipé de la flotte de bus. <p>2- Développer l'intermodalité</p> <ul style="list-style-type: none">- Mettre en place les infrastructures et les services permettant d'utiliser facilement plusieurs modes de déplacements (parking relais ; vélo + train ; vélo + bus ; Pôles d'échanges multimodaux...).

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

3- Suivre, accompagner et relayer la mise en place d'un réseau d'Infrastructures de recharge pour les Véhicules Électriques en partenariat avec les syndicats d'énergie.-

2.2 Mettre en œuvre le schéma directeur des aménagements cyclables et promouvoir la pratique cyclable

Description :	Le Schéma Directeur des Aménagements Cyclables d'intérêt communautaire s'inscrit dans une démarche volontaire et concertée qui contribue à promouvoir la pratique cyclable par le développement d'itinéraires sécurisés, confortables et continus, par la mise en place de services dédiés et par des actions de communication et de promotion auprès des habitants. Ce Schéma s'est construit en prenant en compte les aménagements existants et les autres projets du territoire. La stratégie est orientée en priorité vers les déplacements du quotidien (domicile travail/études) et intègre les liaisons aux grands sites touristiques.
Etapes :	<ul style="list-style-type: none"> *Assurer le suivi et la gouvernance du SDAC ; *Mettre en place et communiquer sur les aménagements du quotidien et sur les itinéraires touristiques et de loisirs (parcours touristiques de découverte du territoire) ; *Poursuivre le déploiement d'aménagements pour faciliter le déplacement des cyclistes ; *Développer une offre de stationnement pour vélos adaptée et sécurisée, et des bornes de recharge et réparation ; *Mobiliser le budget participatif de la Région IDF pour financer ces actions ; *Assurer la continuité, la lisibilité et la sécurité du réseau cyclable ; *Animer la pratique cyclable sur le territoire et développer des services à destination des cyclistes ; *Etudier la possibilité d'une incitation financière à la pratique cycliste ; *Déployer une offre de vélo en libre-service -> Lien avec les acteurs locaux (véligo) ; *S'appuyer sur le Plan vélo départemental pour travailler sur la mobilité à vélo des collégiens du territoires ; *Formations et ateliers de réparation dans les collèges ; *Abris sécurisés vélos ; *Co-vélotage ; *Club développement durable des collèges.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

2.4 Encourager le covoiturage

Description :	Sur le territoire de la CC du Val d'Essonne, 93,3% des ménages possèdent au moins une voiture et 52,2% ont 2 voitures ou plus. La voiture est, très majoritairement (80%), le moyen de transport le plus utilisé pour se rendre au travail. Dans ce contexte, le covoiturage représente un levier important pour lutter contre l'autosolisme et ainsi réduire les consommations de carburant, les émissions de GES et de polluants atmosphériques.
Etapes :	<p>*Relayer et s'impliquer dans la mise en œuvre, sur le territoire de la CC du Val d'Essonne, des actions du Département et d'IDFM permettant de favoriser le covoiturage : communication, sensibilisation, application et ligne existantes, voies réservées, événements ...</p> <p>*Communiquer et favoriser le covoiturage des parents et accompagnateurs qui desservent les équipements communautaires : conservatoires, équipements sportifs, piscine ...</p>

2.5 Travailler sur la logistique urbaine et la gestion du dernier kilomètre

Description :	Les communes de La Ferté-Alais, Ballancourt-sur-Essonne et Mennecy sont inscrites dans le dispositif "Petites Villes de Demain". Profiter de cette opportunité, d'avoir un appui technique et financier, pour travailler sur la logistique urbaine.
Etapes :	<p>*Identifier les problèmes éventuels concernant la circulation et le stationnement des véhicules de livraison dans ces centres-villes, notamment les problèmes liés aux livraisons de colis (e-commerce) ;</p> <p>*Définir des actions pour réduire les conflits et les encombrements liés, par exemple : réseau d'aires de livraison avec un règlement sur les horaires et durées autorisées, la mise en place de livraisons à vélo du dernier km.</p>

Principe méthodologique de l'évaluation à priori des gains en émissions des 4 actions de l'axe 2 du PCAET :

Le scénario AMS décliné prend en considération dans le calcul :

- Le scénario tendanciel ;
- Auquel s'ajoutent les actions complémentaires issues des objectifs chiffrés fixés dans la stratégie du PCAET, pour lesquelles sont appliquées une hypothèse de % d'actions imputables à la CCVE. L'objectif étant d'éviter les double-comptes.

Les détails des calculs (facteurs d'émissions pris en compte, sources utilisées, application ...) sont précisés en annexe.

Paramètres de calcul pris en compte pour chacun des 3 polluants (COVNM, NOX, PM2.5) :

- Baisse des déplacements et des émissions de polluants associées.

Situation tendancielle sans les actions de la CCVE (fil de l'eau) – scénario AME

AME - Accès à l'eau - réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

- Application des nouveaux règlements européens de réduction des émissions de CO2 par km des véhicules neufs vendus en 2030 par rapport à 2021 (VP : -37,5%, VUL : -31% et PL : -30%) ;
- Application de la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (dite loi LOM) pour les véhicules et pour les trafics (en prenant en compte les mesures relatives au plan vélo, du renforcement des transports collectifs et les mesures relatives à la mise en place de zones à faibles émissions (ZFE).

Gains supplémentaires en application des actions de l'axe 2

Objectif 2025-2031 du PCAET :

- Baisse de 10% des déplacements individuels motorisés locaux.

Hypothèses retenues :

- 100% de l'action est directement imputable à l'action de la CCVE.

Les gains par polluant par rapport au scénario AME (tendanciel), qui correspondent à l'impact des actions de la collectivité s'ajoutant aux éléments déjà inclus dans le scénario tendanciel, sont évalués dans le tableau ci-dessous.

Ces gains participent à l'atteinte des objectifs fixés par le PREPA et constituent une partie des éléments inclus dans le scénario AMS (qui équivaut au scénario AME auquel s'ajoute des mesures supplémentaires).

	Impact supplémentaire au scénario AME imputable à la CCVE (kg/an)		
	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-1353,3	-2706,7	-4060,0
NOX	-8256,7	-16513,3	-24770,0
PM2.5	-450,0	-900,0	-1350,0

Axe 5 : Développer et soutenir une économie locale et durable et engager les acteurs dans la transition écologique

→ Présentation des actions quantifiables associées

5.1 Mettre en œuvre le Plan Alimentaire Territorial

Description :	A la suite du diagnostic agricole du SCOT-PCAET de la CCVE, il a été convenu d'engager une réflexion au sujet de la mise en œuvre d'un plan alimentaire territorial
Etapes :	<ul style="list-style-type: none"> *Faciliter l'installation d'agriculteurs (préservation du foncier, actions de sensibilisation...) ; *Préserver les sols, les ressources et la biodiversité ; *Favoriser l'accès à une alimentation locale et de qualité pour tous (structuration de filières locales durables, restauration collective locale, limitation du gaspillage, circuits courts...) ;

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

*Sensibiliser les habitants de la CCVE à l'alimentation durable, créer du lien entre les populations rurales et urbaines et renforcer l'attractivité du monde agricole.

5.2 Sensibiliser et accompagner les acteurs économiques vers la transition écologique

Description :	/
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">* Mettre en place des partenariats avec les chambres consulaires et autres partenaires (associations) afin de sensibiliser les acteurs économiques aux thématiques de la transition écologique : rénovation énergétique des bâtiments, économie des fluides et des matières premières, mobilité durable, réduction des déchets, écoconception, numérique responsable... ;* Réaliser un état des lieux des acteurs économiques et de leurs besoins (gestion des fluides, des déchets, bilan carbone, formation sur l'adaptation, la mobilité durable...) ;* Organiser des rencontres régulières avec des présentations et des témoignages ;* Mettre en place des éco-défis ;* Valoriser les entreprises innovantes et exemplaires.

5.3 Etudier les zones d'activités dans une perspective de requalification et d'optimisation foncière et mettre en œuvre les actions qui en découlent

Description :	/
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">*Connaître les capacités de requalification, de mutation et d'optimisation foncière des zones d'activités du territoire ;*Mettre en avant des pistes pour améliorer les ZAE communautaires (performances environnementales, renforcement paysager...) ;*Construire une stratégie et mener des actions de requalification et d'optimisation foncière des zones d'activités économiques du territoire.•

5.4 Favoriser des pratiques touristiques durables

Description :	/
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">*Recenser les lieux touristiques existants et les bonnes pratiques en matière de tourisme durable*Développer les outils et services numériques pour limiter les impressions et diffusions de supports papier*Valoriser les chemins de randonnées, les voies cyclables et les parcours kayak*Sensibiliser les acteurs du tourisme aux démarches de tourisme responsable : gestion des hébergements touristiques, mobilité des saisonniers et des visiteurs, activités vertes.*Assurer le suivi des sites touristiques ((sur-)fréquentation, dégradation, dépôts de déchets)

5.7 Soutenir financièrement les initiatives climat-air-énergie exemplaires des acteurs du territoire

Description :	/
Etapes :	<ul style="list-style-type: none">* Poursuivre l'appel à projets développement durable à destination des associations ;* Poursuivre le Fonds de concours développement durable à destination des communes ;* Réaliser une veille sur les appels à projets et les aides disponibles, les relayer auprès des communes et acteurs du territoire concernés, voire aider les potentiels porteurs de projet à monter les dossiers ou à se regrouper pour plus de cohérence et des économies d'échelle.* Préparer un fond de dossier CCVE pour les réponses aux appels à projets afin de pouvoir répondre plus facilement et plus rapidement, en intégrant les éléments des communes, dans le cas de candidatures mutualisées.

Principe méthodologique de l'évaluation à priori des gains en émissions des 5 actions de l'axe 5 du PCAET

Le scénario AMS décliné prend en considération dans le calcul :

- Le scénario tendanciel ;
- Auquel s'ajoutent les actions complémentaires issues des objectifs chiffrés fixés dans la stratégie du PCAET, pour lesquelles sont appliquées une hypothèse de % d'actions imputables à la CCVE. L'objectif étant d'éviter les double-comptes.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Les détails des calculs (facteurs d'émissions pris en compte, sources utilisées, application ...) sont précisés en annexe.

Paramètre de calcul pris en compte pour chacun des 3 polluants (COVNM, NOX, PM2.5) :

- Rénovation thermique BBC - Autres bâtiments tertiaires.

Situation tendancielle sans les actions de la CCVE (fil de l'eau) – scénario AME

- Application de la Réglementation Thermique (RT 2012 pour 100% des nouvelles constructions soumises jusqu'en 2050) ;
- Application du décret tertiaire sur le territoire.

Gains supplémentaires en application des actions de l'axe 5

Objectif 2025-2031 du PCAET :

- Respect du décret tertiaire par les acteurs du territoire.

Hypothèses retenues :

- 10% des objectifs à atteindre sont directement imputables à l'action de la CCVE, le reste est considéré comme déjà intégré dans le scénario AME.

Les gains par polluant par rapport au scénario AME (tendanciel), qui correspondent à l'impact des actions de la collectivité s'ajoutant aux éléments déjà inclus dans le scénario tendanciel, sont évalués dans le tableau ci-dessous.

Ces gains participent à l'atteinte des objectifs fixés par le PREPA et constituent une partie des éléments inclus dans le scénario AMS (qui équivaut au scénario AME auquel s'ajoute des mesures supplémentaires).

Impact total par polluant	Impact supplémentaire au scénario AME imputable à la CCVE (kg/an)		
	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-1,9	-3,8	-5,8
NOX	-57,8	-115,6	-173,3
PM2.5	-1,6	-3,3	-4,9

5.3 Evaluation d'impacts du PAQA

Le tableau ci-dessous résume la somme des impacts sur la qualité de l'air des actions évaluables inscrites au PAQA de la CCVE.

Les actions dans le domaine de la rénovation contribuent à la diminution des 3 types de polluants, et surtout permettent presque l'atteinte de l'objectif du PREPA sur la baisse des PM

2.5. A elles seules, les 3 actions permettent de dépasser l'objectif des 6 tonnes supplémentaires, avec une baisse de 5,4 t/an de PM 2.5 en moins d'ici 2030.

Les actions dans le domaine de la mobilité contribuent surtout à la diminution des NOx.

Pour rappel, l'enjeu principal : Il faudrait fournir un effort pour permettre la baisse des émissions de PM_{2,5} de 6 tonnes supplémentaires afin de respecter l'objectif du PREPA.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Le tableau suivant fixe également les objectifs biennaux pour les 3 polluants dans le cadre du scénario AMS (pour 2026, 2028 et 2030).

	Impact supplémentaire au scénario AME imputable à la CCVE (kg/an)		
Axe 1 : Agir sur la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés et renforcer le développement des énergies renouvelables			
Impact total par polluant	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-3189,0	-6377,9	-9566,9
NOX	-578,2	-1156,3	-1734,5
PM2.5	-1801,8	-3603,5	-5405,3
Axe 2 : Développer et encourager la mobilité durable			
Impact total par polluant	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-1353,3	-2706,7	-4060,0
NOX	-8256,7	-16513,3	-24770,0
PM2.5	-450,0	-900,0	-1350,0
Axe 5 : Développer et soutenir une économie locale et durable			
Impact total par polluant	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-1,9	-3,8	-5,8
NOX	-57,8	-115,6	-173,3
PM2.5	-1,6	-3,3	-4,9
TOTAL des gains supplémentaires estimés de l'AME- en tonne/an			
Impact total par polluant	Impact à 2026	Impact 2028	Impact 2030
COVNM	-4,54	-9,09	-13,63
NOX	-8,89	-17,79	-26,68
PM2.5	-2,25	-4,51	-6,76

Enfin, le tableau ci-après présente l'évolution des émissions de polluants atmosphériques (pour les NOx, COVNM et PM2.5) pour les scénarios AME (au fil de l'eau) et AMS (avec les actions supplémentaires issues du plan air).

Polluants	Scénario	Emissions en tonnes /an				
		2005	2021	2026	2028	2030
COVNM	AME	792	689	347	340	333
	AMS			338	322	306
NOx	AME	1165	540	394	363	332
	AMS			389	354	318
PM 2.5	AME	150	89	78	74	70
	AMS			76	70	63

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

5.4 Pilotage et dispositif de suivi et d'évaluation

➔ Pilotage

Afin de piloter la mise en œuvre et le suivi du plan d'action du PCAET, et donc du Plan air renforcé, la CC du Val d'Essonne a mis en place la gouvernance suivante :

1. **Au niveau politique**, le portage est assuré par le Président de la CC du Val d'Essonne, ainsi que par le 5ème Vice-Président en charge du développement durable, de la GEMAPI et des déchets ménagers et assimilés ;
2. **Au niveau technique**, le chargé de mission environnement territorial et cohésion sociale est chef de projet PCAET, il assure l'animation et la coordination globale du PCAET à la fois en interne auprès de ses collègues, mais également à l'externe, auprès de l'ensemble des partenaires du territoire.

Des référents élus et agents, sont également identifiés au sein de chaque service, afin d'assurer la mise en œuvre des actions du PCAET, chacun en ce qui les concerne.

Un Comité de Pilotage (COPIL) PCAET se réunira une ou deux fois par an pour suivre l'avancement du programme d'action, identifier les éventuelles difficultés afin de trouver des solutions et éventuellement faire évoluer le plan d'action, si nécessaire.

➔ Suivi et évaluation du plan d'action

Le PCAET doit faire l'objet d'une démarche de suivi et d'évaluation sur 6 ans, avant son renouvellement. Un bilan à mi-parcours, réglementaire, devra être réalisé au bout de 3 ans de mise en œuvre, soit en 2027. Ce bilan devra présenter un état d'avancement du programme d'action, et les évolutions des différents indicateurs, afin de vérifier si la collectivité est sur la bonne trajectoire pour atteindre ses objectifs. **Le Plan air renforcé s'inscrit également dans cette logique avec des modalités de suivi et d'évaluation communes à celles du PCAET.**

Au-delà des aspects réglementaires, le programme d'action du PCAET et du Plan air renforcé doit être un outil opérationnel de pilotage de la politique climat air énergie de la CC du Val d'Essonne. Ainsi, le suivi annuel réalisé en COPIL, le bilan à mi-parcours à 3 ans et l'évaluation finale au bout de 6 ans doivent permettre de faire évoluer le programme d'action, en fonction des difficultés rencontrées ou au contraire selon les opportunités offertes par des financements, ou autres démarches et politiques locales en faveur des enjeux climat air énergie. Chaque année, le plan d'action PCAET pourra donc évoluer pour : renforcer des actions existantes, en définir de nouvelles, modifier, voire abandonner d'autres actions jugées inefficaces ou inopportunnes.

Pour cela, un ensemble d'indicateurs en lien avec le suivi des actions et de la qualité de l'air a été défini. Il sera ainsi possible de suivre l'attente des objectifs du PREPA, mais également l'atteinte des objectifs biennaux définis.

Tout d'abord, l'ensemble des émissions de polluants atmosphériques pour chaque secteur sera suivi. Cela permettra d'évaluer les émissions globales sur le territoire dans le temps et de s'assurer de l'atteinte des objectifs du PREPA.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

De manière plus spécifique à l'axe 1, il est nécessaire que la CCVE suivent l'évolution des rénovations énergétiques des logements et de son patrimoine. Pour cela, la collectivité a décidé de suivre les indicateurs recensés dans le tableau suivant.

Indicateurs en lien avec la rénovation énergétique des logements qui seront issus des bilans annuels d'activité de l'Espace France Rénov	- Nombre d'actions de communication, sensibilisation par an - Nombre de ménages sensibilisés - Nombre de ménages accompagnés et de logements individuels rénovés / niv. BBC - Nombre de copropriétés accompagnées et de logements collectifs rénovés - Nombre de bâtiments tertiaires accompagnés et m ² de locaux tertiaires rénovés
Indicateurs en lien avec le développement des ENR et la couverture des besoins énergétiques par des ENR	- Nombre d'installations d'EnR par filière ; - Nombre de MWh produit / an ; - Taux de couverture de la consommation énergétique du territoire par des EnR&R - Nombre d'actions de sensibilisation et d'information sur les EnR à destination du grand public ; - Nombre de projets portés par des acteurs privés ou des citoyens en cours et mis en service.
Indicateurs en lien avec la rénovation énergétique des logements qui seront issus des bilans annuels d'activité du Conseil en énergie partagé	- Nombre de bâtiments tertiaires accompagnés et m ² de locaux tertiaires rénovés - Nombre d'actions de communication, sensibilisation par an - Nombre ou pourcentage de communes accompagnées (objectif 100%) - Nombre de bâtiments publics audités - Nombre et superficie en m ² de bâtiments publics rénovés / niv. BBC - kWh d'énergies économisées pour les bâtiments et l'éclairage public

Pour ce qui est de l'axe 2 qui se concentre sur la mobilité, outre le suivi des parts modales des différents modes de transport, d'autres indicateurs permettent d'attester des efforts du territoire pour la transition des mobilités. Il y a par exemple :

- Fréquentation en nombre de voyageurs des différents services de transport
- Km d'itinéraires et de pistes cyclables.
- Nombre de places de stationnement vélo
- Nombre de Plans de Mobilité Entreprise accompagnés

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

- Statistiques d'utilisation des applications de covoiturage sur le territoire de la CC du Val d'Essonne
- Nombre de bornes de recharges électriques
- ...

Enfin, pour ce qui a trait à l'axe 5, les indicateurs ont pour but de suivre l'implication des acteurs économiques dans les démarches qui leur sont proposées. Ainsi, en plus du suivi des émissions de polluants atmosphériques des différents secteurs, la CCVE va s'employer à suivre :

- Les appels à projet et Fonds de concours (projets accompagnés, aides attribuées en euros)
- Le nombre d'acteurs du tourisme engagés dans des labels de qualité environnementale (hôtels, restaurants...).



6. Etude d'opportunité ZFE

6.1 Contexte réglementaire

Afin d'aider à la baisse des émissions de polluants atmosphériques du secteur des transports routiers, des mesures ont été mises en place. Notamment, un outil, les zones à faibles émissions (ZFE), qui a été développé pour améliorer la qualité de l'air sur les territoires.

Plus concrètement, les **zones à faibles émissions mobilité (ZFE ou ZFE-m)** sont des territoires (ou portions de territoire) dans lesquels la circulation de certains véhicules peut être restreinte. Les véhicules y circulant doivent disposer d'une vignette Crit'Air attestant qu'ils ont l'autorisation de circuler.

Les ZFE sont instituées par un arrêté du président de l'EPCI qui détermine les :

- Zones dans lesquelles la ZFE s'applique ;
- Mesures de restriction de circulation applicables ;
- Catégories de véhicules concernés, notamment en fonction de la vignette Crit'Air du véhicule ;
- Motifs légitimes pour lesquels des dérogations individuelles peuvent être accordées (exemple : véhicules de collection).

Selon le plan de protection de l'atmosphère (PPA) d'Île de France et la loi d'orientation des mobilités de 2019, les EPCI de plus de 20 000 habitants et couvert par un plan de protection de l'atmosphère sont dans l'obligation de réaliser une étude d'opportunité portant sur la création d'une zone à faibles émissions (ZFE-m).

Il existe à proximité de la Communauté de Communes du Val d'Essonne une ZFE-m en vigueur, il s'agit de la ZFE de la Métropole du Grand Paris.

6.2 Etat des lieux mobilité

→ Méthodologie

Les données proviennent du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires en ce qui concerne le parc de véhicules. Les données sont disponibles pour les années 2011 à 2023, pour les types de véhicules suivants :

- Véhicules utilitaires (VUL) ;
- Véhicules particuliers (VP) ;
- Transports en commun (TCP) ;
- Poids lourd (PL).

Les véhicules sont classés selon les différentes catégories de vignettes Crit'Air (vignettes obligatoires pour circuler dans les ZFE ou pour contrôler les restrictions de circulation lors d'épisodes de pollution), qui existent depuis 2016. Il en existe six catégories qui se basent sur les critères suivants :

- Le type de véhicule (catégories mentionnées précédemment)

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

- La motorisation (gaz, électrique, hydrogène, essence, diesel) ;
- La norme européenne d'émissions de polluants³ (norme EURO).

A noter :

Les véhicules non classés correspondent aux véhicules ne pouvant pas bénéficier d'un certificat de qualité de l'air.

*Figure 23 : Classification Crit'Air en fonction de la motorisation et du type de véhicule
(Norme EURO ou date d'immatriculation si pas de norme EURO)*

Classe	Voitures		Véhicules utilitaires		Poids lourds, autobus, autocar				
Crit'air E							Véhicules électriques et hydrogène		
Crit'air 1							Véhicules gaz et hybrides rechargeables		
Crit'air 1	Diesel	Essence	Diesel	Essence	Biodiesel	Diesel	Essence		
Crit'air 2	EURO 5 et 6 IM : à partir du 1/01/11	EURO 4 IM : du 1/01/06 au 31/12/10	EURO 5 et 6 IM : à partir du 1/01/11	EURO 4 IM : du 1/01/06 au 31/12/10	EURO VI	EURO VI IM : à partir du 1/01/14	EURO VI IM : à partir du 1/01/14		
Crit'air 3	EURO 4 IM : du 1/01/06 au 31/12/10	EURO 2 et 3 IM : du 1/01/97 au 31/12/05	EURO 4 IM : du 1/01/06 au 31/12/10	EURO 2 et 3 IM : du 1/01/97 au 31/12/05	EURO V IM : du 1/10/09 au 31/12/13	EURO V IM : du 1/10/09 au 31/12/13	EURO III et IV IM : du 1/10/01 au 30/09/09		
Crit'air 4	EURO 3 IM : du 1/01/01 au 31/12/05		EURO 3 IM : du 1/01/01 au 31/12/05		EURO IV IM : du 1/10/06 au 30/09/09	EURO IV IM : du 1/10/06 au 30/09/09			
Crit'air 5	EURO 2 IM : du 1/01/97 au 31/12/2000		EURO 2 IM : du 1/01/97 au 31/12/2000		EURO III IM : du 1/10/01 au 30/09/06	EURO III IM : du 1/10/01 au 30/09/06			
Non classés	EURO 1 et avant IM : jusqu'au 31/12/96	EURO 1 et avant IM : jusqu'au 31/12/96	EURO 1 et avant IM : jusqu'au 30/09/97	EURO 1 et avant IM : jusqu'au 30/09/97	EURO I, II et avant IM : jusqu'au 30/09/01	EURO I, II et avant IM : jusqu'au 30/09/01	EURO I, II et avant IM : jusqu'au 30/09/01		

Source : Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

³ Polluants tels que : l'oxyde d'azote, monoxyde de carbone, hydrocarbures, particules fines, dioxyde de carbone.

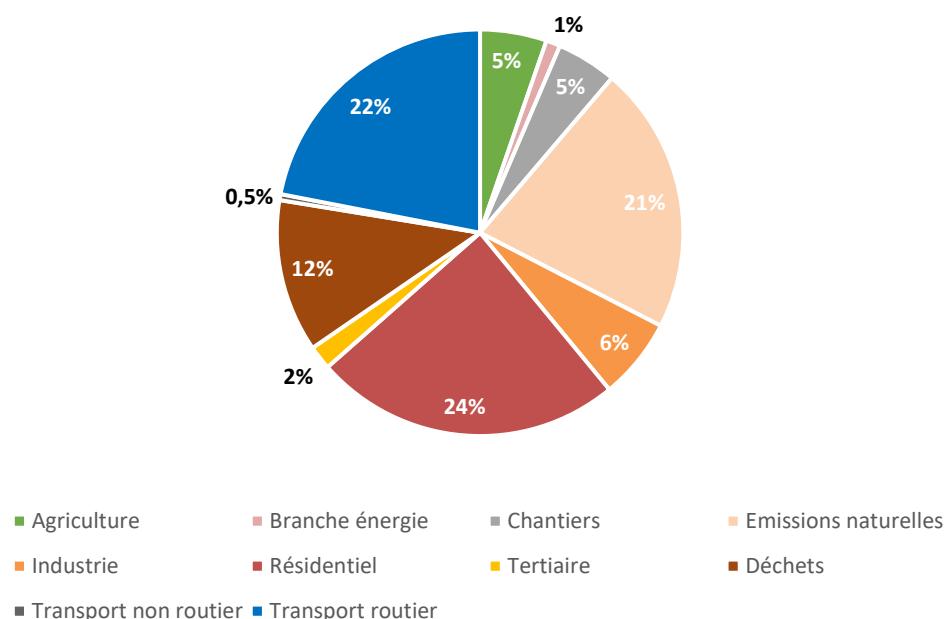
⁴ IM = immatriculation

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

➔ Rappel

Pour rappel, la mobilité est le deuxième secteur en termes d'émissions de polluants atmosphériques en 2021 sur la CC de Val d'Essonne. Il est responsable de 22% des émissions du territoire. Ces émissions sont principalement dues à la combustion de carburant, de l'évaporation de carburant et l'usure des équipements.

Figure 24 : Part des émissions de polluants par secteur sur la CC Val d'Essonne en 2021 (%)



Source : Inventaire des consommations énergétiques de des émissions atmosphériques de l'Ile-de-France pour l'année 2021 - AIRPARIF décembre 2023

Ce secteur émet principalement des oxydes d'azote. En effet, en 2023, les émissions d'oxydes d'azotes du transport routier correspondent à **76% des émissions totales du secteur**.

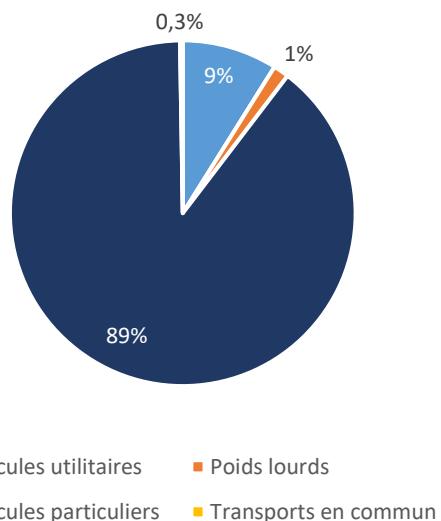
Il s'agit également du principal responsable des émissions de NOx sur le territoire, tous secteurs confondus, puisque 46% des émissions émanent du transport routier (32% pour les déchets, deuxième secteur en termes d'émissions de NOx), en 2023.

Le transport routier est également le deuxième responsable des émissions de **particules fines**.

Il émet, en 2023, 15% des PM₁₀ et 15% des PM_{2,5}.

➔ La mobilité sur le territoire

Figure 25 : Part du parc de véhicule par type de véhicules sur la CC du Val d'Essonne en 2023 (%)



Source : SDES, Rsvero, données provisoires

Le parc de véhicules le plus important sur le territoire est celui des **véhicules particuliers**, puisqu'il représente **89%** des véhicules totaux de la CC du Val d'Essonne. Viennent ensuite les véhicules utilitaires, qui constituent 9% des véhicules du territoire.

Figure 26 : Type de motorisation du parc de véhicule de la CC du Val d'Essonne en 2023 (%)

	VP	VUL	PL	TCP
Essence	44%	4%	0%	0%
Diesel	49%	94%	92%	100%
Electrique et hydrogène	1%	1%	0%	0%
Gaz	1%	1%	8%	0%
Hybride rechargeable	1%	0,1%	0%	0%
Diesel HNR	0,3%	0,1%	0%	0%
Essence HNR	4%	0,2%	0%	0%

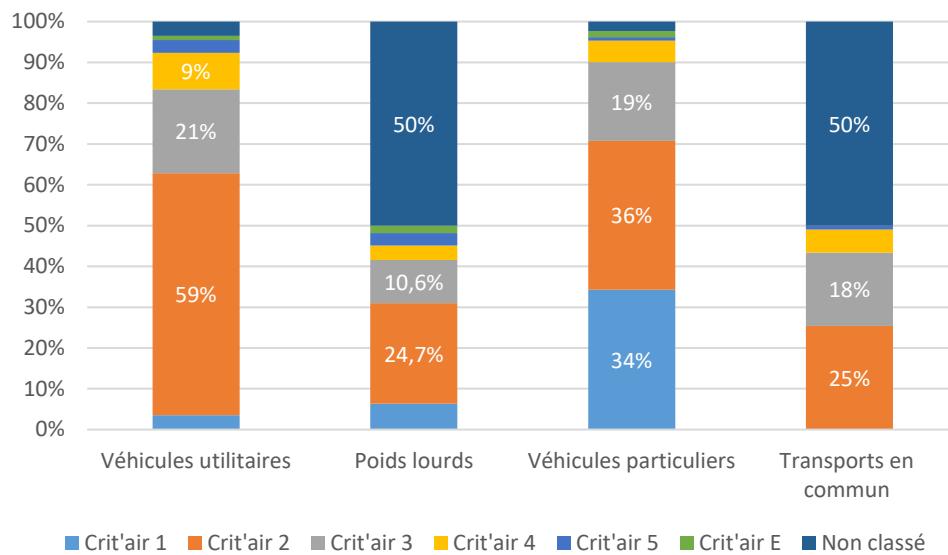
Source : SDES, Rsvero, données provisoires

Les transports en commun fonctionnent exclusivement au diesel sur le territoire, et quasiment exclusivement pour les poids lourds et les véhicules utilitaires puisque ce taux monte à, respectivement, 92% et 94%. Les véhicules particuliers se répartissent davantage entre l'essence et le diesel, avec 44% des VP à l'essence et 49% au diesel.

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Les autres types de motorisation sont extrêmement minoritaires. Par exemple, les véhicules électriques et à hydrogène ne représentent qu'1% du parc de VP et du parc de VUL de la CC du Val d'Essonne. L'hybride rechargeable ne représente qu'un 1% du parc de VP.

Figure 27 : Répartition des vignettes Crit'Air pour chaque type de véhicule sur la CC du Val d'Essonne (%)



Source : SDES, Rsvero, données provisoires

	Véhicules utilitaires	Poids lourds	Véhicules particuliers	Transports en commun	Total
Crit'Air 1	130	38	12635	0	12803
Crit'Air 2	2177	149	13410	27	15763
Crit'Air 3	755	64	7123	19	7961
Crit'Air 4	329	21	1921	6	2278
Crit'Air 5	115	18	339	1	474
Crit'Air E	36	11	548	0	595
Non classé	129	301	843	53	1327

Il existe sur le territoire une majorité de véhicules catégorisés en Crit'Air 2, puis Crit'Air 1, avec respectivement 38% et 31% du parc de véhicules de la CC du Val d'Essonne, c'est-à-dire, de véhicules qui émettent moins de polluants.

Les véhicules utilitaires et véhicules particuliers comptent une part de Crit'Air 2 plus importante, avec respectivement 59% et 36% de Crit'Air 2. Viennent ensuite les véhicules Crit'Air 3 pour les véhicules utilitaires, avec 21%, et les Crit'Air 1 pour les véhicules particuliers, avec 34%.

Les poids lourds et transports en commun ont une part plus importante de véhicules catégorisés en « non classés », avec 50% pour ces deux types de véhicules. Viennent ensuite les véhicules en Crit'Air 2 avec environ 25% pour les poids lourds et les transports en commun.

6.3 Les émissions de polluants de la mobilité

➔ Méthodologie

Pour cette partie, les données utilisées sont les normes EURO auxquelles sont associés différents plafonds d'émissions d'oxydes d'azotes (NOx) et Particules fines (PM). Il s'agit des seuls polluants atmosphériques pour lesquels il existe un plafond d'émissions et pour lesquels des données des données existent pour le transport routier (données globales du secteur pour l'année 2023).

Comme vu dans le tableau en partie 2.1., chaque catégorie de Crit'Air est associée à une ou plusieurs normes EURO. Ainsi, pour chaque Crit'Air a été associé un plafond d'émission pour les NOx et les PM. Chaque plafond étant en mg/km, les km moyens par type de véhicule à l'échelle de la France ont été utilisés pour trouver un nombre de km moyen à l'échelle du territoire (par exemple : km moyen en France des VP x nombre de VP à la CC du Val d'Essonne). Ainsi, pour chaque Crit'Air et pour chaque polluant, il a été possible de déterminer une quantité émise pour chaque catégorie de véhicule.

➔ Synthèse des émissions

Figure 28 : Emissions de polluants par type de véhicules en 2023 (tonnes)

	NOX	PM10	PM2,5
VP	55%	73%	73%
VUL	8%	10%	10%
PL	33%	15%	15%
TCP	4%	2%	2%

Source : Traitement de données par Albea

Les véhicules particuliers sont responsables des émissions de la plupart des polluants, que ce soient les oxydes d'azote ou les PM. En effet, ils émettent 55% des NOx, 73% des PM.

Les poids lourds sont responsables d'une part importante des émissions de NOx, avec 33% des NOx émis en 2023. Ils émettent 15% des PM du territoire.

Les véhicules utilitaires et les transports en commun pèsent peu dans les émissions de polluants atmosphériques du transport routier. Puisqu'ils émettent, par exemple, respectivement 8% et 4% des NOx. Notamment, les transports en commun n'émettent que 2% des PM du secteur routier.

6.4 Les enjeux de la mobilité

La mobilité de façon générale est un des enjeux majeurs pour le territoire en termes d'émissions de polluants atmosphériques, puisque les transports routiers constituent la deuxième source d'émissions de polluants la plus importante du territoire.

Au sein même de la mobilité, les **véhicules particuliers** représentent l'enjeu prioritaire de la CC du Val d'Essonne. D'une part, ils constituent la plus grande part des **véhicules qui se trouvent**

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

sur le territoire. D'autre part, il s'agit de la plus grande source d'émissions de polluants atmosphériques en ce qui concerne la mobilité. Ces véhicules représentent la plus grande part en termes de classement Crit'Air considérées comme les plus polluants : Crit'Air 4, 5 et Non classés.

Les poids lourds représentent une faible part des véhicules en circulation sur le territoire, mais parmi ce type de véhicule, il y a une partie importante de véhicules catégorisés en Non Classés, et donc potentiellement très polluants. Cela signifie qu'ils sont définitivement exclus lorsqu'une ZFE est mise en place.

6.5 Mise en place d'une ZFE

→ Méthodologie

Cette partie présente deux scénarios permettant d'analyser l'impact de la mise en place d'une ZFE-m sur le territoire de la CC du Val d'Essonne. Les polluants pour lesquels les émissions ont été calculés et pour lesquels un scénario tendanciel (correspondant au scénario AME décrit au sein de la partie 3.2) est analysé, c'est-à-dire, les NOx et les PM_{2,5}.

L'impact de la mise en place de la ZFE sera ajouté au scénario tendanciel.

Les hypothèses communes aux deux scénarios sont les suivantes :

- Chaque scénario sera appliqué sur l'ensemble du territoire, seuls les types de véhicules autorisés à circuler sur ce périmètre seront modifiés ;
- Chaque ZFE est mise en place à partir de 2025 ;
- Les restrictions se font uniquement sur les VP, VUL et PL. Les transports en commun ne représentent qu'une faible part des émissions et sont nécessaires aux déplacements des habitants. Il s'agit d'une mobilité douce.

→ Scénario 1 : Peu contraignant

- Hypothèse 1 : ZFE appliquée sur tout le territoire ;
- Hypothèse 2 : Démarrage en 2025 ;
- Hypothèse 3 : Restriction sur VP, PL et VUL ;
- Hypothèse 4 : Restriction des véhicules de la catégorie la plus polluante : Non Classé ;
- Hypothèse 5 : Les véhicules Non Classés sont remplacés par des véhicules Crit'Air 1.

Figure 29 : Evolution des émissions de NOx et PM_{2,5} avec et sans ZFE pour la période 2005-2015 (%)

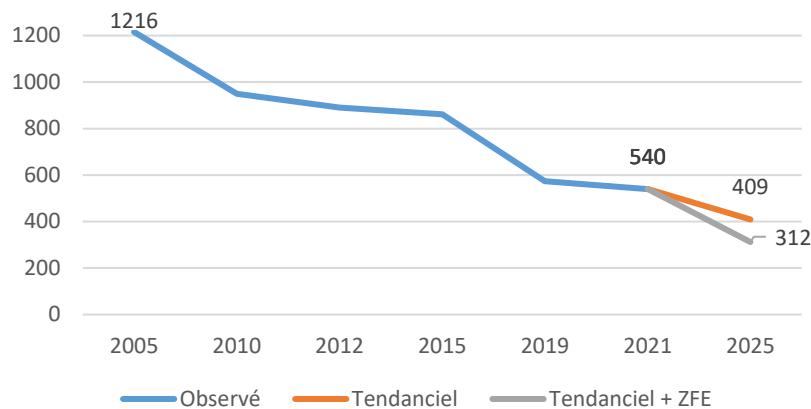
	Evolution 2005-2025	
	NOx	PM _{2,5}
Evolution tendancielle	-66%	-47%
Evolution tendancielle avec ZFE	-74%	-53,6%

Source : AirParif et données traitées par Albea

La mise en place d'une ZFE va permettre la baisse des émissions de NOx de 74% à horizon 2025, par rapport à 2005. Cette baisse est de 8 tonnes supérieures à celle calculée dans le scénario tendanciel. Cette diminution est notamment due au fait que la plupart des poids lourds se situent en catégorie non classés et émettent beaucoup de NOx. Ainsi, en renouvellement ce parc de véhicule par des véhicules catégorisés en Crit'Air 1, les émissions de NOx chutent drastiquement.

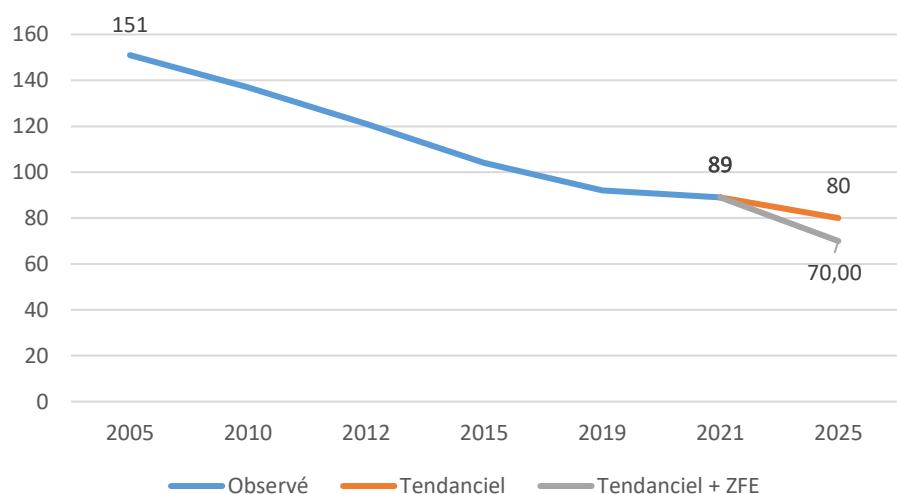
Concernant les PM_{2,5}, la ZFE va induire une baisse de 53,6% pour cette même période, contre une diminution de 47% pour le scénario tendanciel. Cela représente un différentiel de 6,6 tonnes.

Figure 30 : Evolution des NOx à horizon 2025 avec la mise en place d'une ZFE-m (tonnes)



Source : AirParif et données traitées par Albea

Figure 31 : Evolution des PM2,5 à horizon 2025 avec la mise en place d'une ZFE-m (tonnes)



Source : AirParif et données traitées par Albea

➔ Scénario 2 : Contraintant

- Hypothèse 1 : ZFE appliquée sur tout le territoire

Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

- Hypothèse 2 : Démarrage en 2025 ;
- Hypothèse 3 : Restriction sur VP, PL et VUL ;
- Hypothèse 4 : Seules les catégories les moins polluantes peuvent circuler donc restriction des véhicules sur : Crit'Air 3, 4 et 5, non classés ;
- Hypothèse 5 : Les véhicules les plus polluants, donc classés NC et Crit'Air 5, sont remplacés par des véhicules Crit'Air 1. Les véhicules Crit'Air 3 et 4 sont remplacés par des véhicules Crit'Air 2.

Figure 32 : Evolution des émissions de NOx et PM2,5 avec et sans ZFE pour la période 2005-2015 (%)

	Evolution 2005-2025	
	NOx	PM2,5
Evolution tendancielle	-66%	-47%
Evolution tendancielle avec ZFE	-74,6%	-54,3%

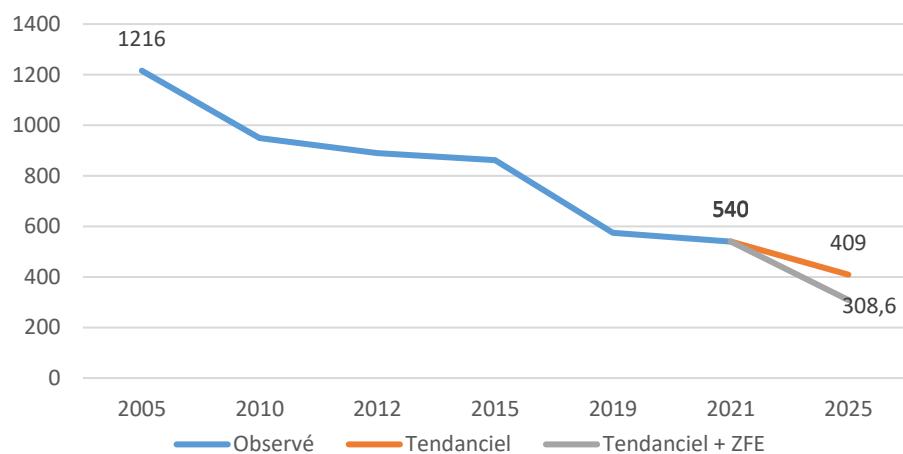
Source : AirParif et données traitées par Albea

La mise en place d'une ZFE va permettre la baisse des émissions de NOx de 74,6% à horizon 2025, par rapport à 2005. Cette baisse est de 8,6 tonnes supérieures à celle calculée dans le scénario tendanciel.

Concernant les PM_{2,5}, la ZFE va induire une baisse de 54,3% pour cette même période, contre une diminution de 47% engendrée la réalisation des actions existantes sur le territoire. Cela représente un différentiel de 7,3 tonnes supplémentaires.

Il est possible d'observer que le scénario 2, plus contraignant, n'a que peu d'impact supplémentaire sur les émissions de NOx et de PM_{2,5} du territoire par rapport au scénario 1, moins contraignant. En effet, il engendre un gain supplémentaire de seulement 0,6 tonne en termes de baisse d'émissions de NOx, et un gain de 0,7 tonne en termes de baisse d'émissions de PM_{2,5}. **Ainsi, le scénario 2 ne semble pas pertinent au regard des contraintes qu'il impose.**

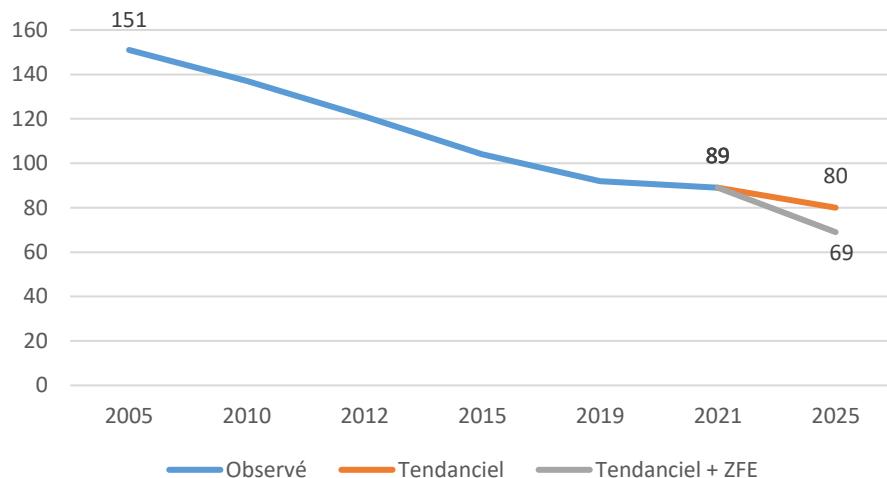
Figure 33 : Evolution des NOx à horizon 2025 avec la mise en place d'une ZFE-m (tonnes)



Accusé de réception en préfecture
091-249100546-20250617-36-2025B-DE
Date de télétransmission : 17/06/2025
Date de réception préfecture : 17/06/2025

Source : AirParif et données traitées par Albea

Figure 34 : Evolution des PM_{2,5} à horizon 2025 avec la mise en place d'une ZFE-m (tonnes)



Source : AirParif et données traitées par Albea

6.6 Conclusion sur l'opportunité de mettre en place une ZFE

La mise en place d'une ZFE-m aura un impact positif sur les émissions de NOx et de PM_{2,5} sur le territoire. En revanche, **la mise en place d'une telle démarche ne semble que peu pertinente**. Tout d'abord, il faut rappeler qu'aucun polluant ne dépasse les valeurs limites de concentration à l'échelle de la collectivité. Les valeurs recommandées par l'OMS sont dépassées, mais les niveaux de concentration restent de tout de même très proche des valeurs visées.

De plus, le scénario tendanciel permet déjà le respect des objectifs PREPA à horizon 2025 et 2030 pour les émissions de NOx. Cet objectif est également respecté pour les PM_{2,5} à horizon 2025.

En revanche, le scénario tendanciel ne permet pas l'atteinte de l'objectif PREPA à horizon 2030 pour les PM_{2,5}. Néanmoins, le PCAET sera assez ambitieux pour atteindre cet objectif et même le dépasser. En effet, le scénario prenant en compte l'impact de ces actions permet d'observer une baisse de 9,23 tonnes de PM_{2,5} à horizon 2030.

Ainsi, la mise en place d'une ZFE-m ne semble pas être l'outil prioritaire à déployer pour atteindre les objectifs de qualité de l'air sur le territoire.

Il faut tout de même préciser qu'une vigilance est attendue au niveau des axes routiers passant sur le territoire. A ces endroits les émissions, notamment de NOx, sont importantes et peuvent avoir des impacts néfastes sur les populations alentours.

7. Annexe

Le tableau suivant présente l'ensemble des hypothèses prises pour réaliser la quantification de l'impact des actions sur la qualité de l'air. Ces facteurs d'émissions ont été tirés de l'outil de scénarisation PROSPER.

Rénovation thermique BBC	Maisons individuelles (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	COVNM	maisons individuelles rénovées	-9,11
Rénovation thermique BBC	Maisons individuelles (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	NOX	maisons individuelles rénovées	-1,31
Rénovation thermique BBC	Maisons individuelles (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	PM10	maisons individuelles rénovées	-5,29
Rénovation thermique BBC	Maisons individuelles (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	PM2.5	maisons individuelles rénovées	-5,19
Rénovation thermique BBC	Logements collectifs (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	COVNM	logements collectifs rénovés	-0,56
Rénovation thermique BBC	Logements collectifs (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	NOX	logements collectifs rénovés	-0,30
Rénovation thermique BBC	Logements collectifs (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	PM10	logements collectifs rénovés	-0,27
Rénovation thermique BBC	Logements collectifs (hors HLM)	impact polluants par substance [kg/an]	PM2.5	logements collectifs rénovés	-0,27
Rénovation thermique BBC	Bâtiments d'administration	impact polluants par substance [kg/an]	COVNM	milliers de m ² de bâtiments d'administration rénovés	-0,40
Rénovation thermique BBC	Bâtiments d'administration	impact polluants par substance [kg/an]	NOX	milliers de m ² de bâtiments d'administration rénovés	-11,01

Rénovation thermique BBC	Bâtiments d'administration	impact polluants par substance [kg/an]	PM10	milliers de m ² de bâtiments d'administration rénovés	-0,26
Rénovation thermique BBC	Bâtiments d'administration	impact polluants par substance [kg/an]	PM2.5	milliers de m ² de bâtiments d'administration rénovés	-0,26
Rénovation thermique BBC	Autres bâtiments tertiaires	impact polluants par substance [kg/an]	COVNM	milliers de m ² d'autres bâtiments tertiaires rénovés	-0,44
Rénovation thermique BBC	Autres bâtiments tertiaires	impact polluants par substance [kg/an]	NOX	milliers de m ² d'autres bâtiments tertiaires rénovés	-13,33
Rénovation thermique BBC	Autres bâtiments tertiaires	impact polluants par substance [kg/an]	PM10	milliers de m ² d'autres bâtiments tertiaires rénovés	-0,38
Rénovation thermique BBC	Autres bâtiments tertiaires	impact polluants par substance [kg/an]	PM2.5	milliers de m ² d'autres bâtiments tertiaires rénovés	-0,38