



Évaluation prospective de la qualité de l'air en Île-de-France à l'horizon 2030

Evaluation prospective de la qualité de l'air en Île-de-France à l'horizon 2030

Avril 2025

Pour nous contacter

AIRPARIF - Surveillance de la Qualité de l'Air en Île-de-France
7 rue Crillon 75004 PARIS - Téléphone 01.44.59.47.64 - Site www.airparif.fr

Table des matières

TABLE DES MATIERES	3
INTRODUCTION	4
DONNEES UTILISEES	5
ÉVALUATIONS EN CONCENTRATION	7
Cartes de concentrations	7
Population exposée aux différents seuils.....	8
Valeurs aux stations de mesure	9
CONCLUSION.....	10
ANNEXES.....	11
ANNEXE 1 : CONCENTRATIONS DE NO ₂ AUX STATIONS DE MESURE D'AIRPARIF.....	11

Introduction

Afin d'évaluer l'impact global attendu des politiques publiques et de permettre aux décideurs d'anticiper les évolutions, Airparif met régulièrement à jour ses évaluations prospectives de la qualité de l'air. Elle réalise également des évaluations a priori de l'impact de la mise en œuvre des projets de plans d'actions (Plan de Protection de l'Atmosphère, Plan des mobilités, Zone à faibles émissions mobilité, ...) au regard de la situation tendancielle.

L'évaluation de l'Impact du Plan de Protection de l'Atmosphère rendue public au démarrage de l'enquête publique début 2024 dans le rapport « Impacts attendus sur la qualité de l'air du projet de révision du Plan de Protection de l'Atmosphère d'Île-de-France 2024 » (Airparif – 2024) a été réalisée sur la base d'hypothèses et de données disponibles en juin 2022, au démarrage de l'étude (appui à l'élaboration du plan).

Compte tenu des évolutions rapides de la qualité de l'air ces dernières années, Airparif a mis à jour cette évaluation pour le dioxyde d'azote avec les données les plus récentes disponibles. Cette étude vise également à préciser l'année estimée du respect de la valeur limite annuelle actuelle en dioxyde d'azote de la directive 2008/50/CE. Elle met également les résultats au regard de la valeur limite annuelle à respecter en 2030 fixée par la directive UE 2024/2881.

Données utilisées

L'évaluation prospective de la qualité de l'air à l'horizon 2030 (avec un point d'étape à 2025) se base sur l'évaluation a priori des actions du PPA 2025-2030 précédemment réalisée, auxquelles s'ajoute la mise à jour des émissions tendancielles des secteurs du trafic routier, du résidentiel et du tertiaire avec les données les plus récentes disponibles. Ces travaux prennent en compte la ZFE-m métropolitaine Crit'air 3 mise en œuvre depuis le 1^{er} janvier 2025 au sein du périmètre défini par l'autoroute A86.

Les émissions des secteurs production d'énergie, traitement des déchets, agriculture, biogénique, chantiers, transport ferroviaire et fluvial, industries et plateformes aéroportuaires demeurent celles précédemment estimées en Île-de-France avec les actions du PPA aux horizons 2025 et 2030. En effet, aucun élément nouveau susceptible de modifier de manière significative les émissions d'oxydes d'azote de ces secteurs n'a été porté à la connaissance d'Airparif par rapport aux hypothèses retenues en juin 2022.

La mise à jour des secteurs du transport routier, du résidentiel et du tertiaire s'appuie sur les données actualisées présentées ci-dessous.

Transport routier

- Le parc technologique tendanciel de véhicules a été mis à jour avec la prise en compte du renouvellement du parc utilisé pour l'inventaire 2022 d'Airparif (publication à venir en 2025), construit à partir des dernières données de l'enquête Plaques métropolitaine 2022 et des évolutions tendancielles du parc statique et roulant fourni par le CITEPA (MTECT-DGEC/Citepa version 2024 (scénario AME-2023)).
- Les facteurs d'émissions ont été mis à jour avec les grands enseignements de la dernière version de COPERT sortie en septembre 2024 (COPERT 5.8), avec une mise à jour des facteurs d'émissions pour les poids lourds utilisant comme combustible du gaz.
- L'impact de la mise en place d'une ZFE-m de niveau Crit'air 3 à l'intérieur du périmètre défini par l'autoroute A86 a été ré-évaluée en s'appuyant sur les dernières données disponibles concernant les ventes mensuelles de véhicules neufs à l'échelle nationale (Véhicules Particuliers, Véhicules Utilitaires Légers et deux Roues Motorisés : données du Service des données et études statistiques - Répertoire Statistique des Véhicules Routiers (SDES-RSVERO) jusqu'en juin 2024. Ces données ont été utilisées pour définir quels véhicules remplacent les véhicules interdits.

Les autres hypothèses retenues lors de la précédente évaluation des actions du PPA concernant le trafic routier aux horizons 2025 et 2030, telles que le volume de trafic, le renouvellement à 100 % des véhicules interdits dans la ZFE-m et son respect total sont identiques.

Ces nouvelles données engendrent une évaluation des émissions du trafic routier en baisse de 12% à l'horizon 2025 par rapport à la précédente évaluation liée à **une forte augmentation des véhicules hybrides essences, une augmentation des véhicules électriques et une diminution des véhicules diesels.**

Secteur résidentiel

Les évolutions prospectives tendanciennes des consommations de gaz naturel du secteur résidentiel ont été mises à jour en raison d'une évolution à la baisse plus rapide qu'estimée initialement à partir :

- Pour 2025 : des consommations d'énergie prospectives tendanciennes à horizon 2025 corrigées avec les dernières évolutions observées au niveau régional par les données locales de l'énergie jusqu'en 2023. Les consommations de gaz naturel avec PPA baisseraient alors de -38% entre 2018 et 2025 (la précédente évaluation estimait une diminution de seulement -3%).
- Pour 2030 : l'évolution entre les consommations 2025 recalculées et les consommations 2030 a été ajustée à partir des baisses tendanciennes nationales du scénario AME 2024 prévues entre 2025 et 2030. Les consommations de gaz naturel baisseraient alors de -42% entre 2018 et 2030 (la précédente évaluation estimait une diminution de seulement 6%). Entre 2025 et 2030, la nouvelle baisse prise en compte est de -7% (la précédente évaluation estimait une diminution de -3%).

Secteur tertiaire

Les évolutions prospectives des consommations de gaz naturel du secteur tertiaire ont été mises à jour en raison d'une évolution à la baisse plus rapide qu'estimée initialement. Cette mise à jour a été effectuée à partir :

- Pour 2025 : des consommations d'énergie prospectives établies pour le PPA à horizon 2025 corrigées avec les dernières évolutions observées au niveau régional par les données locales de l'énergie jusqu'en 2023. Les consommations de gaz naturel baisseraient de -40% entre 2018 et 2025 (la précédente évaluation estimait une diminution de -9%).
- Pour 2030 : l'évolution entre les consommations 2025 recalculées et les consommations 2030 a été ajustée à partir des baisses tendanciennes nationales du scénario AME 2024 prévues entre 2025 et 2030. Les consommations de gaz naturel baisseraient alors de -46% entre 2018 et 2030 (la précédente évaluation estimait une diminution de -17%). Entre 2025 et 2030, la nouvelle baisse prise en compte est de -10% (la précédente évaluation estimait une diminution de -9%).

Les **fortes diminutions des consommations du gaz naturel des secteurs résidentiels et tertiaires** engendrent des émissions associées estimées en 2025 en baisse de respectivement de 22 % et 30 % par rapport à la précédente évaluation. Elles s'expliquent par des **baisses observées en Île-de-France plus fortes que celles prévues par le scénario AME 2021 du CITEPA**.

Cette nouvelle évaluation montre une diminution des émissions totales, tous secteurs confondus, des oxydes d'azote (NO_x), **pour 2025**, de 10 % par rapport à la précédente évaluation réalisée d'après les données disponibles en 2022 et de 12 % pour **2030**.

Cette évaluation complémentaire permet aussi d'actualiser la situation de l'Île-de-France par rapport aux objectifs nationaux **du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**. Celui-ci fixe des objectifs de baisses des émissions de NO_x en 2025 et en 2030, par rapport à 2005. **La baisse actualisée des émissions de NO_x attendue dans le scénario PPA 2025 (-63%) serait supérieure aux objectifs du PREPA (-60% entre 2005 et 2025). Celle attendue à l'horizon 2030 (-68.6%) se rapprocherait des objectifs du PREPA (-69 % entre 2005 et 2030).**

Évaluations en concentration

Les cartographies des niveaux annuels de dioxyde d'azote (NO_2) sont présentées aux horizons 2025, 2026 et 2030 dans cette partie. A ces cartes sont associées :

- les indicateurs de population exposée aux différents seuils, à savoir la valeur limite ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), la future valeur limite en 2030 ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et la recommandation de l'OMS ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- les niveaux moyens annuels aux stations de référence Airparif

Cartes de concentrations

Les cartes de la Figure 1 illustrent les concentrations moyennes annuelles en NO_2 modélisées pour les années 2025, 2026 et 2030.

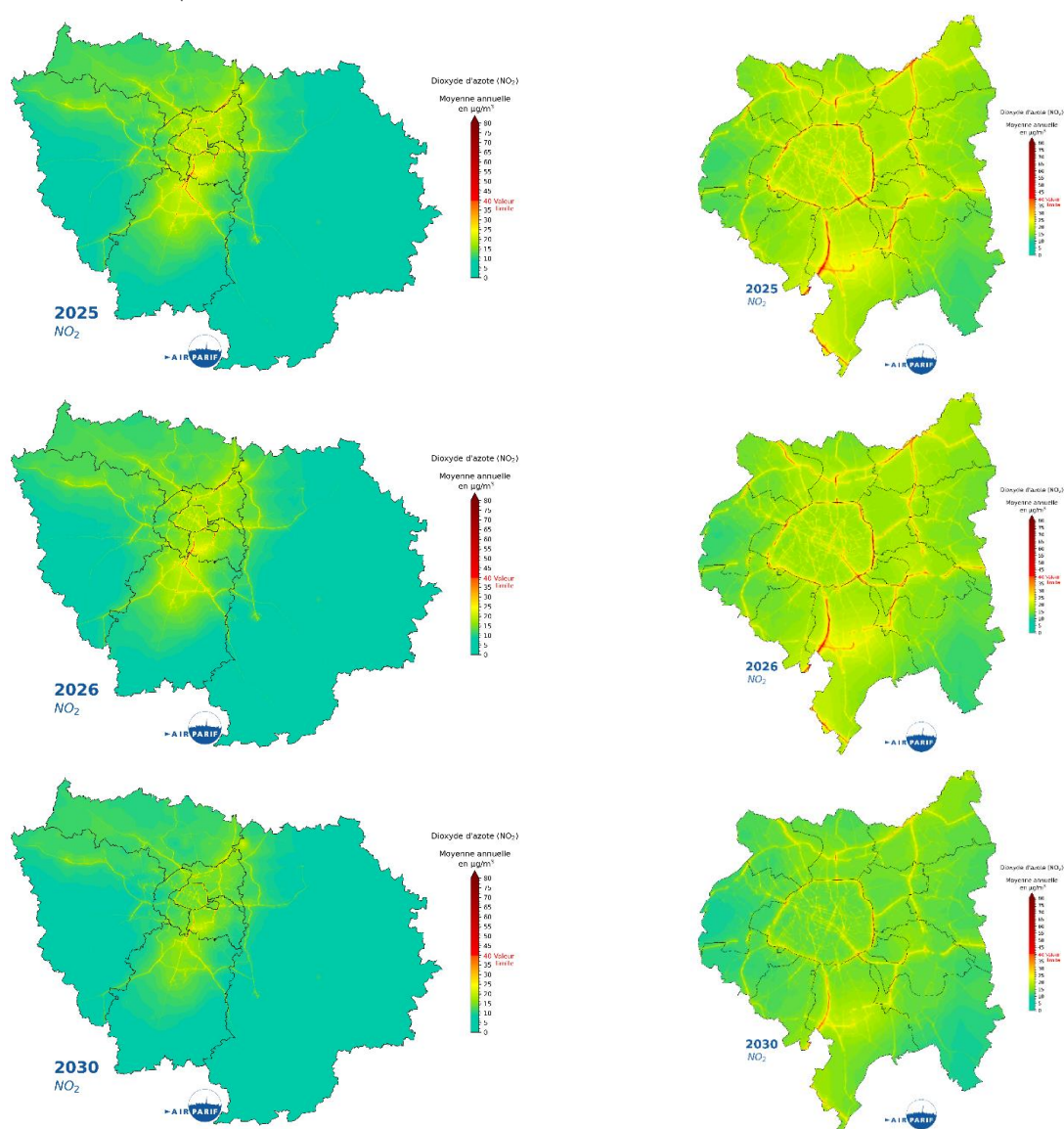


Figure 1 : Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en Île-de-France et sur le territoire de la MGP

En 2025, 2026 et 2030, les concentrations modélisées resteront plus importantes aux abords des axes routiers et dans le centre de l'agglomération, elles décroissent avec leur éloignement, comme dans la situation actuelle. La mise à jour de l'évaluation montre **que la valeur limite actuelle pour le NO₂ (40 µg/m³) ne serait toujours pas respectée en 2025** mais avec une intensité moindre que lors de la précédente évaluation. En revanche en 2030, la baisse continue des teneurs de dioxyde d'azote en situation de fond et à proximité du trafic routier, dont les axes routiers majeurs, entrainerait des concentrations inférieures à la valeur limite actuelle.

Population exposée aux différents seuils

Les cartographies des concentrations de dioxyde d'azote permettent de calculer la population exposée selon les seuils étudiés (Tableau 2), à savoir la valeur limite de la directive 2008/50/CE (40 µg/m³), la nouvelle valeur limite de 2030 de la directive 2024/2881 (20 µg/m³) et la recommandation de l'OMS (10 µg/m³).

Nombre d'habitants exposés aux différents seuils en IDF	2025	2026	2030
Scénario	Tendanciel intégrant la ZFE-M Crit'air 3 + PPA	Tendanciel intégrant la ZFE-M Crit'air 3 + PPA	Tendanciel intégrant la ZFE-M Crit'air 3 + PPA
VL actuelle : 40 µg/m ³	1 100 VL dépassée	< 1 000 Dépassement peu probable (VL respectée)	0 VL respectée
VL 2030 : 20 µg/m ³	1 200 000 VL dépassée	800 000 VL dépassée	100 000 VL dépassée
Seuil OMS : 10 µg/m ³	10 800 000 Seuil dépassé	10 700 000 Seuil dépassé	9 900 000 Seuil dépassé

Tableau 1 : Population exposée à un dépassement de la valeur limite actuelle (40 µg/m³), de la valeur limite 2030 (20 µg/m³) et de la recommandation de l'OMS (10 µg/m³) - Dioxyde d'azote (NO₂)

D'après cette évaluation prospective, la valeur limite actuelle pour le NO₂ (40 µg/m³) ne serait toujours pas respectée en 2025, (1 100 personnes exposées à des teneurs supérieures à 40 µg/m³). Concernant le seuil de 20 µg/m³ de la future valeur limite 2030, 1 200 000 habitants seraient toujours exposés à un dépassement.

En revanche, la valeur limite annuelle pour le NO₂ actuelle serait respectée à partir de 2026.

En 2030, **100 000 habitants seraient toujours exposés à un dépassement de la valeur limite à respecter en 2030 (20 µg/m³)**. A fortiori, **la recommandation de l'OMS, plus restrictive (10 µg/m³) serait également dépassée en 2030.**

Valeurs aux stations de mesure

Les valeurs aux stations de mesure du réseau réglementaire d'Airparif sont estimées pour les années 2025, 2026 et 2030. Les résultats des stations en dépassement en 2025 sont présentés Tableau 3. Les résultats de l'ensemble du réseau de stations de mesure Airparif sont disponibles en Annexe 1. Ces concentrations sont mises au regard des mesures réelles des stations d'Airparif de l'année 2023.

NOM	Département	Zone	typologie	Constat 2023	NO2_PPA_2025	NO2_PPA_2026	NO2_PPA_2030
Boulevard Périphérique Est	75	ZAG	Trafic	46	41	40	33
Autoroute A1 Saint Denis	93	ZAG	Trafic	46	41	39	30

Légende :	
	Dépassement de la valeur limite actuelle (40 µg/m ³)
	Respect de la valeur limite actuelle mais dépassement du projet de VL 2030 (20 µg/m ³)

Tableau 2 : Concentrations 2023 et concentrations prospectives estimées (stations en dépassement)

Le respect des valeurs de référence est présenté Tableau 3 par zone administrative de surveillance de l'air ambiant (« zones à risques – agglomération » ZAG et « zone régionale » : ZR) et par typologie de sites de mesure (Fond et Trafic routier) pour 2025, 2026 et 2030.

Zone	typologie	Constat 2023	NO2_PPA_2025	NO2_PPA_2026	NO2_PPA_2030
ZAG	Fond				
ZAG	Trafic				
ZR	Fond				

Légende :	
	Dépassement de la valeur limite actuelle (40 µg/m ³)
	Respect de la valeur limite actuelle mais dépassement du projet de VL 2030 (20 µg/m ³)
	Respect du projet de VL 2030 mais dépassement de la recommandation OMS (10 µg/m ³)
	Respect de la recommandation OMS

Tableau 3 : synthèse des concentrations de NO₂ aux stations Airparif pour les années 2025, 2026 et 2030 avec actions PPA

L'évaluation confirme un dépassement de la valeur limite actuelle (40 µg/m³) pour l'année 2025 en NO₂ pour 2 stations de proximité au trafic routier, au sein de la Zone agglomérée : celle au droit de l'autoroute A1 à Saint-Denis et la station Boulevard Périphérique Est à Paris.

Cette valeur limite (40 µg/m³) serait en revanche respectée pour toutes les stations à partir de 2026, en fond comme à proximité du trafic routier.

Par ailleurs, cette évaluation montre que **la valeur limite à respecter en 2030 (20 µg/m³) serait respectée pour toutes les stations de fond à partir de 2026. Cependant, cette nouvelle valeur limite serait dépassée en proximité au trafic routier, et ce même en 2030 (7 stations de trafic toujours en dépassement).**

La recommandation de l'OMS (10 µg/m³) serait respectée pour les stations de fond hors agglomération parisienne en 2030, mais resterait dépassée dans la zone agglomérée, aux stations de proximité au trafic routier comme aux stations de fond.

Conclusion

Cette évaluation prospective constitue une mise à jour des évaluations précédentes, notamment celle menée sur l'impact a priori du PPA¹, avec les données les plus récentes disponibles en 2024. Les mises à jour concernent 3 secteurs d'activité disposant de données plus récentes justifiant une réévaluation des émissions et concentrations estimées : résidentiel, tertiaire et transport routier.

Ces travaux confirment que la valeur limite actuelle pour le NO₂ (40 µg/m³) ne serait pas respectée en 2025, en population exposée à un dépassement de ce seuil (1100 personnes toujours exposées à un dépassement sur l'ensemble de l'Île-de-France) comme aux stations de mesure (2 stations trafic au-dessus du seuil).

Cette nouvelle évaluation permet d'estimer que la valeur limite actuelle pour le NO₂ (40 µg/m³) devrait être respectée en Île-de-France en 2026, en population (moins de 1000 personnes exposées sur l'ensemble de l'Île-de-France) et aux stations de mesure, malgré des dépassements locaux possibles à proximité immédiate du trafic routier d'axes majeurs.

Enfin, cette étude montre aussi que malgré une amélioration régulière des concentrations de NO₂ en Île-de-France, **la valeur limite 2030 (20 µg/m³) ne serait toujours pas respectée en 2030** (7 stations de trafic et 100 000 personnes exposées à un dépassement de cette valeur). **La recommandation OMS (10 µg/m³) serait a fortiori toujours dépassée.**

¹ « Impacts attendus sur la qualité de l'air du projet de révision du PPA IDF 2024 » (Airparif – 2024)

Annexes

Annexe 1 : Concentrations de NO₂ aux stations de mesure d'Airparif

NOM	Département	Zone	typologie	NO2_Airparif 2023	NO2_PPA_2025	NO2_PPA_2026	NO2_PPA_2030
Paris 7ème	75	ZAG	Fond	24	17	16	13
Paris 12ème	75	ZAG	Fond	24	18	18	14
Paris 13ème	75	ZAG	Fond	20	18	18	14
Paris 18ème	75	ZAG	Fond	24	19	18	15
Paris 1er les Halles	75	ZAG	Fond	22	18	17	14
Paris 15ème	75	ZAG	Fond	17	18	17	14
Lognes	77	ZAG	Fond	18	17	17	14
Melun	77	ZAG	Fond	13	14	14	11
Mantes la Jolie	78	ZAG	Fond	13	14	13	12
Versailles	78	ZAG	Fond	14	13	12	10
Evry	91	ZAG	Fond	17	17	16	13
Montgeron	91	ZAG	Fond	14	14	14	12
Gennevilliers	92	ZAG	Fond	21	18	17	14
Neuilly sur Seine	92	ZAG	Fond	21	21	20	17
La défense	92	ZAG	Fond	20	17	16	13
Aubervilliers	93	ZAG	Fond	25	20	20	16
Bobigny	93	ZAG	Fond	21	18	17	14
Saint-Denis	93	ZAG	Fond	23	18	17	14
Tremblay-en-France	93	ZAG	Fond	20	16	15	14
Villemonble	93	ZAG	Fond	19	18	17	14
Champigny-sur-Marne	94	ZAG	Fond	20	16	15	13
Vitry-sur-Seine	94	ZAG	Fond	20	21	20	17
Argenteuil	95	ZAG	Fond	17	17	16	13
Gonesse	95	ZAG	Fond	18	16	15	13
Place Victor Basch	75	ZAG	Trafic	36	29	28	23
Rue Bonaparte	75	ZAG	Trafic	30	22	21	17
Boulevard Périphérique Est	75	ZAG	Trafic	46	41	40	33
Quai des Célestins	75	ZAG	Trafic	33	29	28	23
Avenue des Champs Elysées	75	ZAG	Trafic	28	22	21	17
Boulevard Haussmann	75	ZAG	Trafic	35	25	24	19
Place de l'Opéra	75	ZAG	Trafic	38	32	31	25
Boulevard Soult	75	ZAG	Trafic	N/A	20	19	16
Route Nationale 6 Melun	77	ZAG	Trafic	29	25	24	19
Route Nationale 20 Montlhéry	91	ZAG	Trafic	42	30	28	22
Autoroute A1 Saint Denis	93	ZAG	Trafic	46	41	39	30
Route Nationale 2 Pantin	93	ZAG	Trafic	38	29	28	22
Zone rurale Sud-Est - Forêt de FONTAINEBLEAU	77	ZR	Fond	5	6	6	5
Zone rurale Sud-Ouest - Forêt de RAMBOUILLET	78	ZR	Fond	7	8	7	7

Légende :

	Dépassement de la valeur limite actuelle (40 µg/m3)
	Respect de la valeur limite actuelle mais dépassement du projet de VL 2030 (20 µg/m3)
	Respect du projet de VL 2030 mais dépassement de la recommandation OMS (10 µg/m3)
	Respect de la recommandation OMS