



Impact sur la qualité de l'air des évolutions de trafic sur le Boulevard périphérique

ÉVALUATION DU 1^{ER} JUIN AU 30 SEPTEMBRE 2025



IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR DES ÉVOLUTIONS DE TRAFIC SUR LE BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE

ÉVALUATION DU 1^{ER} JUIN AU 30 SEPTEMBRE 2025

Janvier 2026

Toute reprise même partielle de ce rapport doit mentionner la source "Airparif".

Airparif ne peut en aucune façon être tenue pour responsable des interprétations, travaux intellectuels ou de toute publication utilisant ses données et ses rapports, pour lesquels Airparif n'aurait pas donné son accord préalable.

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

SOMMAIRE

SOMMAIRE	5
RÉSUMÉ.....	6
1. CONTEXTE : ÉVOLUTIONS DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE	7
2. SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR AUTOUR DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE ET SCÉNARISATION	8
2.1. SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR AUTOUR DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE ..	8
2.1.1. LES OBSERVATIONS.....	8
2.1.2. LA MODÉLISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR.....	9
2.2. MÉTHODE D'ÉVALUATION D'IMPACT	10
2.2.1. OUTILS DE SCÉNARISATION	11
2.2.2. CHOIX DES SCÉNARIOS	11
2.2.3. PÉRIMÈTRES D'ANALYSE.....	12
3. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR DES ÉVOLUTIONS DU TRAFIC SUR LE BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE	14
3.1. RÉSULTATS LE LONG DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE SUR LA PÉRIODE D'ANALYSE	14
3.2. RÉSULTATS AUTOUR DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE SUR LA PÉRIODE D'ANALYSE	16
3.3. RÉSULTATS MOIS PAR MOIS.....	18
4. PERSPECTIVES	20
TABLE DES FIGURES.....	21

RÉSUMÉ

Situé au cœur de l'agglomération dense, le boulevard périphérique parisien, infrastructure routière majeure d'Île-de-France, est la voie urbaine la plus fréquentée d'Europe. Dans le cadre de son évolution, la Mairie de Paris, en lien avec la Préfecture de Police, a mis en place un abaissement de la limitation de vitesse de 70 km/h à 50 km/h à partir d'octobre 2024 et une voie réservée, notamment dédiée au covoiturage, aux transports collectifs et aux taxis, contrôlée depuis mai 2025, après une période pédagogique de deux mois.

Sur la période du 1^{er} juin au 30 septembre 2025, après un début de stabilisation du trafic, cette première analyse a pour objectif d'évaluer de façon spécifique l'impact des évolutions du Boulevard Périphérique sur la qualité de l'air. Cette évaluation a été menée par Airparif à l'aide de son dispositif de surveillance et de ses outils de scénarisation. Elle repose sur la comparaison, pour les mêmes conditions météorologiques et le même parc roulant, de la situation réellement observée à une situation avec un trafic de référence, sur une période équivalente, antérieure à la mise en place de ces mesures sur le Boulevard Périphérique.

Airparif estime que l'impact de ces évolutions est une baisse des concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) de l'ordre de 2 µg/m³ (soit -6 %) en moyenne le long du Boulevard Périphérique sur la période d'étude (du 1^{er} juin au 30 septembre 2025).

Des bénéfices sur l'exposition de la population au NO₂ sont observés pour 1 habitant sur 2 (18 000 personnes) dans le périmètre de 100 mètres autour du Boulevard Périphérique et pour 74 000 habitants (soit 13 % de la population) dans un périmètre de 500 mètres. L'exposition baisse en moyenne de 2 µg/m³ pour cette population et reste stable pour le reste de la population de cette zone.

Du fait d'une multiplicité des sources, l'impact sur les concentrations en particules PM₁₀ et PM_{2.5} est resté limité autour du Boulevard Périphérique, avec des concentrations en stabilité sur la période d'analyse.

Cette première étude d'impact s'inscrit dans le programme de suivi sur le long terme de l'évolution du Boulevard Périphérique pour l'air, le bruit et le trafic, validé en Conseil de Paris en juillet 2024. Le suivi de l'impact sur la qualité de l'air des évolutions du trafic se poursuivra de façon annuelle. Le programme est complété en 2026 par une campagne de mesure, ainsi qu'un bilan annuel de la qualité de l'air et de l'exposition de la population autour du Boulevard Périphérique.

1. CONTEXTE : ÉVOLUTIONS DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE

Situé au cœur de l'agglomération dense, le boulevard périphérique parisien, infrastructure routière majeure d'Île-de-France, est la voie urbaine la plus fréquentée d'Europe.

Dans le cadre de son évolution et afin de réduire les nuisances environnementales liées à cet axe, deux mesures ont été mises en place sur le Boulevard Périphérique par la Mairie de Paris, en lien avec la Préfecture de Police, en 2024 et 2025. Début octobre 2024, la limitation de vitesse a été abaissée de 70 km/h à 50 km/h sur l'ensemble du Boulevard Périphérique. Par la suite, début mars 2025, une voie réservée, dédiée¹ au covoiturage, aux transports collectifs et aux taxis, a été mise en place sur le Boulevard Périphérique entre la porte de Bercy et la porte de Sèvres (en passant par le nord). La voie réservée est activée en jours ouvrés de 7h à 10h30 puis de 16h à 20h, et peut être désactivée en cas de perturbation du trafic. Cette deuxième mesure a d'abord fait l'objet d'une période pédagogique à partir du 3 mars 2025, puis la phase de contrôle a débuté le 2 mai 2025. La voie réservée est une pérennisation de la voie olympique, déployée sur le même tracé lors des Jeux Olympiques et Paralympiques Paris 2024, pendant lesquels une voie était réservée aux véhicules accrédités pour l'évènement.

Ces deux mesures, ainsi que les changements de comportement des usagers qu'ils induisent, sont susceptibles d'impacter le trafic routier, et par conséquent la qualité de l'air autour de cet axe. Afin d'évaluer l'impact de ces évolutions de trafic sur la qualité de l'air, Airparif a analysé la période du 1^{er} juin 2025 au 30 septembre 2025 à l'aide du dispositif de surveillance et de ses outils de scénarisation. L'analyse débute un mois après le lancement de la phase de contrôle pour la voie réservée, lorsque le trafic entame sa stabilisation.

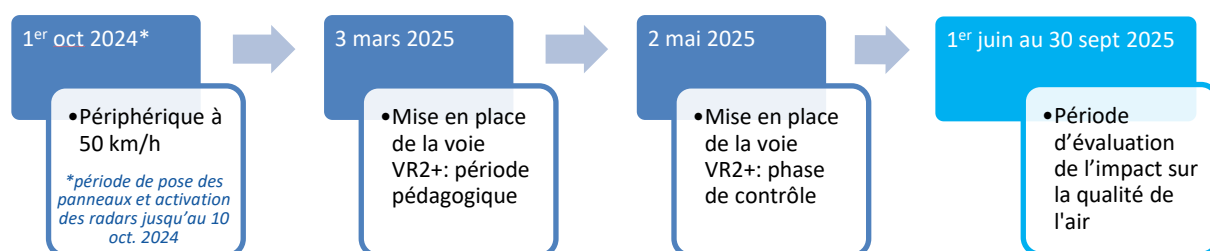


Figure 1 – Calendrier des évolutions du Boulevard Périphérique et de l'étude d'impact sur la qualité de l'air

¹ Voir liste complète des véhicules autorisés sur <https://www.paris.fr/pages/la-voie-reservee-sur-le-peripherique-entre-en-vigueur-le-3-mars-30106>

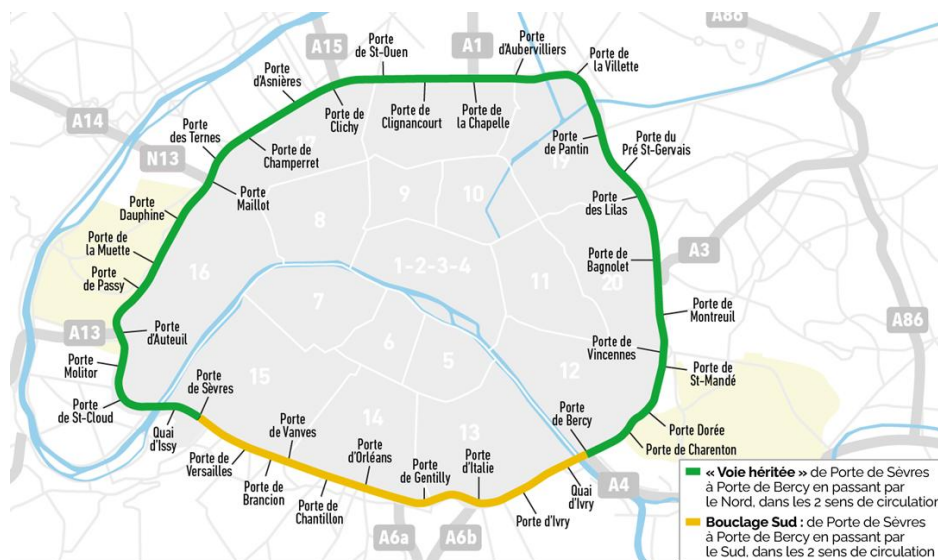


Figure 2 - Localisation de la voie réservée « héritée » des aménagements des JOP Paris 2024
[source: Ville de Paris]

2. SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR AUTOUR DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE ET SCÉNARISATION

2.1. SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR AUTOUR DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE

2.1.1. LES OBSERVATIONS

OBSERVATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Au sein du réseau de surveillance d'Airparif, 2 stations permanentes mesurent la qualité de l'air à proximité immédiate du trafic du Boulevard Périphérique. :

- la station Boulevard Périphérique Est, située dans le 12^{ème} arrondissement
- la station Auteuil, située dans le 16^{ème} arrondissement

Les deux stations fournissent des observations des niveaux de pollution pour les principaux polluants réglementés (oxydes d'azote, particules PM₁₀ et PM_{2.5}). La station Boulevard Périphérique Est héberge des mesures complémentaires pour caractériser la pollution, notamment le carbone suie, les métaux, le comptage de particules et l'ammoniac.

Les taux de disponibilité des données de mesures horaires sur l'année 2025, pour les 2 stations, sont élevés : supérieurs à 98% sur les mesures des concentrations en oxydes d'azote, particules PM₁₀ et PM_{2.5}. Les taux de disponibilité sur la période d'analyse (du 1^{er} juin 2025 au 30 septembre 2025) sont également supérieurs à 98%. Les mesures alimentent en temps réel les modèles de qualité de l'air.

En complément, des campagnes de mesure, sur des périodes définies, avec une couverture spatiale large sont organisées autour du Boulevard Périphérique, afin de vérifier et caler la modélisation sur cet axe. Une 1^{ère} campagne a été réalisée sur 57 sites à l'aide de tubes passifs NO₂ en 2020 et sera suivie d'une 2^{ème} campagne en 2026, pour valider la modélisation dans le cadre de la baisse des niveaux de pollution.

OBSERVATION DU TRAFIC ROUTIER

Le trafic routier est suivi à l'aide des observations des boucles de comptages électromagnétiques présentes dans la chaussée. Les données de comptage des véhicules sont transmises, en temps réel, par la Ville de Paris (environ 500 boucles de comptage à Paris) et par la Direction des routes d'Ile-de-France (environ 100 boucles hors Paris).

Un total de 54 boucles localisées² sur les deux voies du Boulevard Périphérique a été exploité pour l'étude. La bonne répartition des boucles le long des voies assure un calage régulier du modèle de trafic. De plus, le taux de disponibilité des données de comptage, récupérées en temps réel, sur la période d'analyse (1^{er} juin 2025 au 30 septembre 2025) est élevé : il est de 90 %.

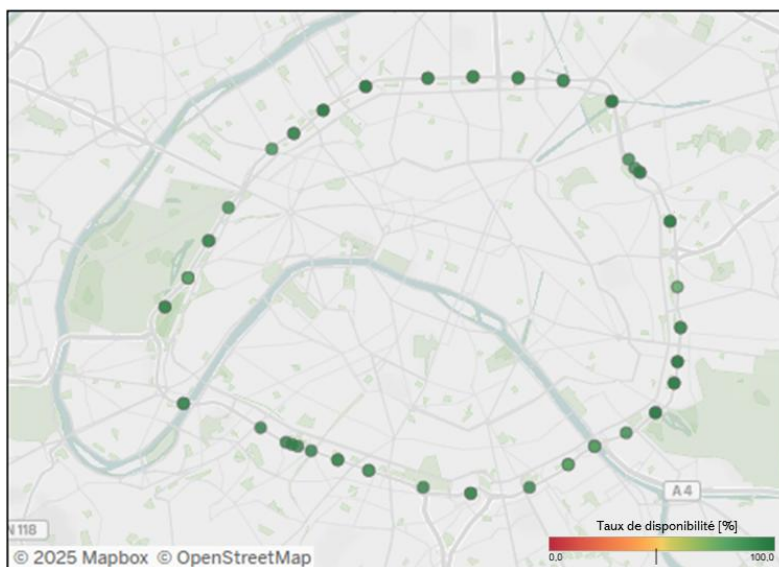


Figure 3 – Localisation des boucles de comptage exploitées dans l'étude et leurs taux de disponibilité sur la période d'analyse

Le modèle de trafic est également calé sur les boucles de comptage disponibles dans Paris et sur les autoroutes parisiennes : le taux de disponibilité des 583 boucles exploitées est satisfaisant (84 %) sur la période d'analyse.

2.1.2. LA MODÉLISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Le suivi de la qualité de l'air est réalisé tout le long du Boulevard Périphérique à l'aide des chaînes de modélisation, qui intègrent les observations de qualité de l'air et de trafic.

Ces outils de modélisation sont exploités par Airparif pour surveiller la pollution atmosphérique et établir les bilans annuels de la qualité de l'air en Ile-de-France. Les outils de modélisation s'appuient sur les chaînes suivantes :

- La chaîne de calcul des émissions du trafic routier – HEAVEN
- La chaîne de calcul locale des concentrations fine échelle – HORAIR
- La chaîne de calcul régionale des concentrations en fond – ESMERALDA

HEAVEN, L'OUTIL DE CALCUL DES ÉMISSIONS DU TRAFIC ROUTIER

L'outil HEAVEN modélise toutes les heures le trafic routier, puis calcule les émissions de polluants et de gaz à effet de serre associés, à partir des données de parc roulant et des données

² Certaines boucles sont superposées sur la Figure 3 car situées au même niveau sur les deux voies du Boulevard Périphérique

météorologiques. Pour rappel, les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines ou les sources naturelles (exprimées par exemple en kilogrammes ou tonnes par an ou par heure). Elles se distinguent des concentrations de polluants, qui caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, et qui s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Les émissions calculées dans l'outil HEAVEN sont les émissions des pots d'échappement des moteurs thermiques, les émissions dues à l'évaporation des carburants, ainsi que les émissions liées aux frottements et à l'abrasion (freinage, usure des pneus, de la route, etc.).

La modélisation du trafic routier est basée sur les besoins en déplacements³, renseignés par les enquêtes déplacement. Elle est calée, en temps réel, sur les observations des boucles de comptages électromagnétiques présentes dans la chaussée.

Airparif constitue le parc de véhicules circulant sur la base d'informations nationales, enrichies des différentes enquêtes locales permettant de disposer d'informations fines sur les caractéristiques des véhicules en circulation. En particulier pour cette étude, le parc de véhicules circulant sur le Boulevard Périphérique intègre les éléments issus de l'enquête plaques de juin 2024, mise à disposition par la Ville de Paris.

A partir des débits horaires et des vitesses moyennes de circulation, de la structure du parc roulant et des données météorologiques locales, HEAVEN évalue les émissions des véhicules heure par heure sur le réseau structurant d'Île-de-France, à l'aide de la méthodologie européenne COPERT.

ESMERALDA, L'OUTIL DE CALCUL DES CONCENTRATIONS EN FOND

Les concentrations en fond sont évaluées à l'échelle 3 km par l'outil ESMERALDA, qui s'appuie sur le modèle tridimensionnel de Chimie Transport CHIMERE⁴. ESMERALDA exploite l'inventaire des émissions⁵ (notamment routières) d'Airparif, spatialisé sur la grille de modélisation.

HORAIR, L'OUTIL DE CALCUL DES CONCENTRATIONS FINE ÉCHELLE

Les concentrations haute résolution (12.5 m à Paris, 25 m en petite couronne et 50 m en grande couronne) sont évaluées par la chaîne HORAIR à partir :

- des concentrations en situation de fond, issues de la chaîne ESMERALDA (cf. paragraphe précédent)
- des concentrations à proximité du réseau routier, évaluées par le module ADMS-urban qui calcule la dispersion et la chimie atmosphérique autour des axes routiers. Ce module est alimenté par les émissions routières issues de HEAVEN, les conditions météorologiques locales et les concentrations en situation de fond.

Les observations de qualité de l'air sont intégrées à la modélisation heure par heure, à l'aide d'un modèle d'assimilation de type Best Linear Unbiased Estimator.

2.2. MÉTHODE D'ÉVALUATION D'IMPACT

L'évaluation d'impact est réalisée à l'aide du dispositif de surveillance et des outils de scénarisation d'Airparif. Cette évaluation repose sur la comparaison, pour les mêmes conditions météorologiques et le même parc roulant, de la situation réellement observée durant la période d'analyse à une situation de référence du trafic, sur une période équivalente, antérieure à la mise en place de ces mesures sur le Boulevard Périphérique.

³ La modélisation du trafic est notamment alimentée avec les données de population et d'emplois de l'INSEE, les modalités de déplacements par l'intermédiaire de l'enquête globale des transports et les mouvements limitrophes de la région issus de l'enquête cordon.

⁴ <https://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/>

⁵ <https://www.airparif.fr/surveiller-la-pollution/les-emissions>

2.2.1. OUTILS DE SCÉNARISATION

La chaîne de scénarisation est une déclinaison des chaînes de modélisation de la qualité de l'air décrites au paragraphe 2.1.2.

Pour évaluer des évolutions du trafic routier, comme dans le cas du Boulevard Périphérique, la scénarisation consiste à établir deux scénarios d'émissions routières qui correspondent aux deux situations à comparer (avant et après évolutions). Ces scénarios d'émissions routières sont traduits en concentrations :

- à l'échelle régionale avec la chaîne ESMERALDA afin de prendre en compte l'impact du trafic sur les niveaux de fond ;
- à l'échelle locale avec la chaîne HORAIR pour prendre en compte l'impact du trafic à proximité des axes routiers.

En effet, les émissions routières n'affectent pas seulement les zones locales : elles influencent les concentrations régionales à travers des processus de transport et de transformation chimique. Une modification des émissions routières peut donc affecter à la fois les niveaux de fond et les concentrations proches des axes de circulation.

Dans la méthodologie adoptée, les variations des émissions routières sont prises en compte à la fois à l'échelle régionale, pour représenter les changements dans les concentrations de fond, et à l'échelle locale, pour estimer les effets sur les concentrations proches des axes. Ce choix assure la cohérence entre les deux niveaux de calcul et permet de refléter l'ensemble des effets potentiels d'une modification des émissions routières.

2.2.2. CHOIX DES SCÉNARIOS

Pour évaluer l'impact des évolutions du Boulevard Périphérique sur la qualité de l'air, deux situations de trafic routier sont utilisées : le trafic après les évolutions (qui correspond au trafic réel de la période d'analyse) et le trafic avant évolutions (dit trafic de référence).

Le trafic après évolutions correspond à une modélisation du trafic « réel », heure par heure, sur la période d'analyse. Cette modélisation est calée sur les données de comptage de véhicules récupérées en temps réel. Ce scénario de trafic correspond à la nouvelle limitation de vitesse de 50 km/h et à la présence d'une voie réservée sur le Boulevard Périphérique.

Les résultats de la période d'analyse sont comparés à un scénario de trafic de référence reproduisant les conditions de trafic avant les évolutions. Le scénario de référence est construit à partir de la modélisation du trafic 2023⁶, intégrant les données de comptage de véhicules de l'année 2023. A partir de la simulation du trafic sur l'ensemble de l'année 2023, des trafics-types sont identifiés afin d'alimenter le scénario de référence : les trafics-types correspondent aux trafics moyens attendus dans différentes situations (ex. un lundi ouvré, un vendredi de congés scolaires). Le trafic de référence est celui qui aurait été observé sur la période d'analyse si la limitation de vitesse était restée à 70 km/h et s'il n'y avait pas eu de voie réservée sur le Boulevard Périphérique.

Afin de déterminer l'impact lié spécifiquement aux évolutions de trafic, les deux scénarios sont évalués dans les mêmes conditions météorologiques (2025) et avec le même parc de véhicules (2025). Les évolutions de trafic sont le reflet des aménagements sur le Boulevard Périphérique mais

⁶ L'année 2023 est l'année la plus récente avant les évolutions sur le Boulevard Périphérique, la limitation à 50 km/h ayant été mise en place début octobre 2024.

aussi de la baisse tendancielle du volume de trafic. Les autres mesures déployées concomitamment, telles que la Zone à Trafic Limité et les voies réservées sur des portions des autoroutes A1 et A13, sont également susceptibles d'influer sur le trafic dans le centre de l'agglomération.

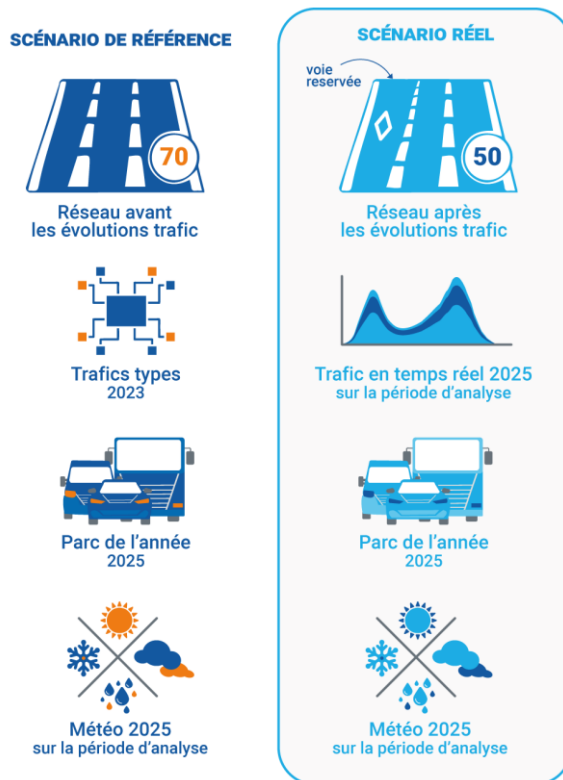


Figure 4 – Définition des scénarios pour l'étude d'impact

2.2.3. PÉRIMÈTRES D'ANALYSE

L'analyse de l'impact sur la qualité de l'air est réalisée le long du Boulevard Périphérique, à l'endroit de l'axe et à sa proximité immédiate, sur toutes les portions découvertes. Dans les deux scénarios, la qualité de l'air est évaluée en tout point à une échelle fine de 12.5 m. Afin de refléter l'hétérogénéité du trafic, le Boulevard Périphérique est analysé en 8 portions, délimitées par les principaux axes radiaux (A1, A3, A4, A6b, A6a, A13, N13) ou des aménagements routiers (Porte de Sèvres, limite de la voie réservée).

Pour prendre en compte les effets en situation de fond dans des zones habitées, ainsi que les potentiels reports sur les axes avoisinants, l'analyse est étendue au périmètre des 500 mètres de part et d'autre du Boulevard Périphérique. Cette zone bénéficie d'un calage satisfaisant par les boucles de comptage de véhicules parisiennes et du Boulevard Périphérique.

Une étape de validation est menée afin d'identifier et d'exclure les zones où les données de comptage de véhicules ne reflètent pas fidèlement les conditions réelles de circulation, que ce soit dans le scénario de référence ou le scénario réel. Cette exclusion repose sur la détection de dysfonctionnements affectant les boucles de comptage des véhicules. Trois zones ont été invalidées à ce titre sur toute la période, à proximité de l'autoroute A3, de l'avenue de Porte de la

Villette et du secteur Ornano. La zone de la porte de la Chapelle a été invalidée uniquement en juillet 2025. Dans les zones invalidées, par défaut l'évaluation à proximité du trafic n'étant pas représentative, l'impact total est assimilé à l'impact en fond.

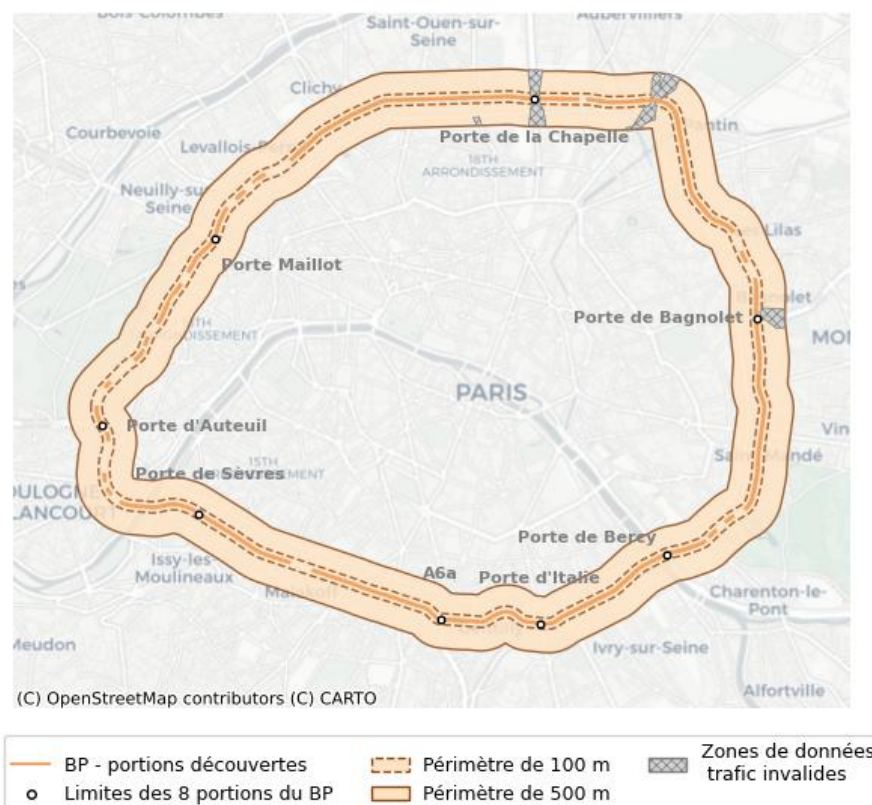


Figure 5 – Périmètres de l'analyse

Bien qu'une modélisation trafic prenant en compte les principaux besoins en déplacements en Île-de-France soit réalisée, les analyses détaillées (axe par axe) menées dans cette étude se limitent aux zones où le calage avec des données exploitables de boucles de comptage est possible pour garantir la fiabilité des résultats. Les potentiels reports sur le réseau autoroutier francilien, au-delà du périmètre des 500 mètres autour du Boulevard Périphérique, sont donc exclus du périmètre d'analyse, en raison d'un nombre de boucles trop faible sur ces axes au regard de la taille du réseau.

3. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR DES ÉVOLUTIONS DU TRAFIC SUR LE BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE

3.1. RÉSULTATS LE LONG DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE SUR LA PÉRIODE D'ANALYSE

L'impact des évolutions du trafic sur la période d'analyse (du 1^{er} juin au 30 septembre 2025) a été une baisse moyenne des concentrations en NO₂ de l'ordre de 6 % (soit environ -2 µg/m³) à proximité immédiate du Boulevard Périphérique. Cette baisse est hétérogène et a pu atteindre localement 6 µg/m³, tandis que d'autres zones n'ont pas été impactées avec des concentrations stables (variations de l'ordre de ±1 µg/m³).

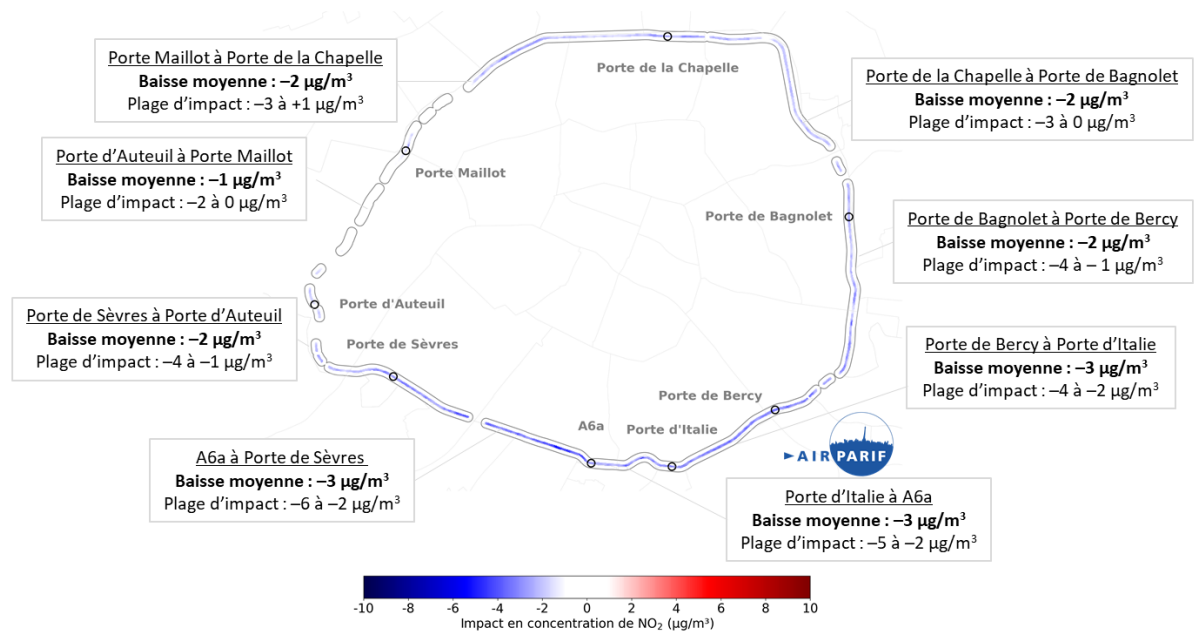


Figure 6 – Impacts sur les concentrations en NO₂, moyens et extrêmes sur les portions du Boulevard Périphérique, sur la période d'analyse du 1^{er} juin au 30 septembre 2025

Les impacts moyens (en concentration et en pourcentage) sur les niveaux de NO₂ sont donnés Tableau 1 pour chaque portion du Boulevard Périphérique.

Tableau 1 – Impact des évolutions sur les concentrations en NO₂ à proximité du trafic en moyenne du 1^{er} juin au 30 septembre 2025

Portions du Boulevard Périphérique	Impact sur les concentrations en NO ₂ à proximité du trafic	
	en concentration [µg/m ³]	en pourcentage
P. de la Chapelle – P. de Bagnole	-2	-5 %
P. de Bagnole – P. de Bercy	-2	-5 %
P. de Bercy – P. d'Italie	-3	-7 %
P. d'Italie – A6a	-3	-8 %
A6a – P. de Sèvres	-3	-9 %
P. de Sèvres – P. d'Auteuil	-2	-7 %
P. d'Auteuil – P. Maillot	-1	stable
P. Maillot – P. de la Chapelle	-2	-5 %
Ensemble du Boulevard Périphérique	-2	-6 %

L'impact sur les concentrations en NO₂ s'explique par une baisse du volume de trafic, de 6 % en moyenne sur la période d'analyse, par rapport au trafic de référence (construit à partir du trafic 2023). Cette baisse de volume de trafic est supérieure à la baisse tendancielle attendue entre 2023 et 2025, mais elle reste de l'ordre de grandeur des baisses maximales observées sur les années post-covid⁷. La baisse des volumes de trafic a concerné l'ensemble du Boulevard Périphérique (de -3 % à -11 % selon les portions par rapport au trafic de référence) à l'exception d'une portion de 5 kilomètres à l'ouest entre la porte de Passy et la porte d'Asnières où le trafic est en légère hausse.

Portions du Boulevard Périphérique	Evolution du trafic routier entre le scénario réel et le scénario de référence (%)
P. de la Chapelle – P. de Bagnole	-9 %
P. de Bagnole – P. de Bercy	-8 %
P. de Bercy – P. d'Italie	-8 %
P. d'Italie – A6a	-10 %
A6a – P. de Sèvres	-11%
P. de Sèvres – P. d'Auteuil	-6 %
P. d'Auteuil – P. Maillot	+2 %
P. Maillot – P. de la Chapelle	-3 %
Ensemble du Boulevard Périphérique	-6 %

Les baisses de trafic se sont traduites par des baisses d'émissions routières en NO_x (-6 % à -15 %) et une stabilité sur la portion de porte d'Auteuil à porte Maillot.

Portions du Boulevard Périphérique	Evolution des émissions routières en NO _x entre le scénario réel et le scénario de référence (%)
P. de la Chapelle – P. de Bagnole	-12 %
P. de Bagnole – P. de Bercy	-12 %
P. de Bercy – P. d'Italie	-13 %
P. d'Italie – A6a	-15 %
A6a – P. de Sèvres	-15 %
P. de Sèvres – P. d'Auteuil	-8 %
P. d'Auteuil – P. Maillot	0 %
P. Maillot – P. de la Chapelle	- 6 %
Ensemble du Boulevard Périphérique	-10 %

L'impact des évolutions de trafic est quantifiable sur les concentrations en NO₂, polluant de l'air marqueur du trafic routier. Concernant les concentrations en particules PM₁₀ et PM_{2.5}, elles n'ont pas varié significativement entre le scénario de référence et le scénario réel. Etant donné la multiplicité des sources de particules, la baisse de trafic de 6 % n'est pas suffisamment importante pour que son impact soit discernable sur les concentrations en particules sur le Boulevard Périphérique, le trafic n'étant pas la seule source de ce polluant.

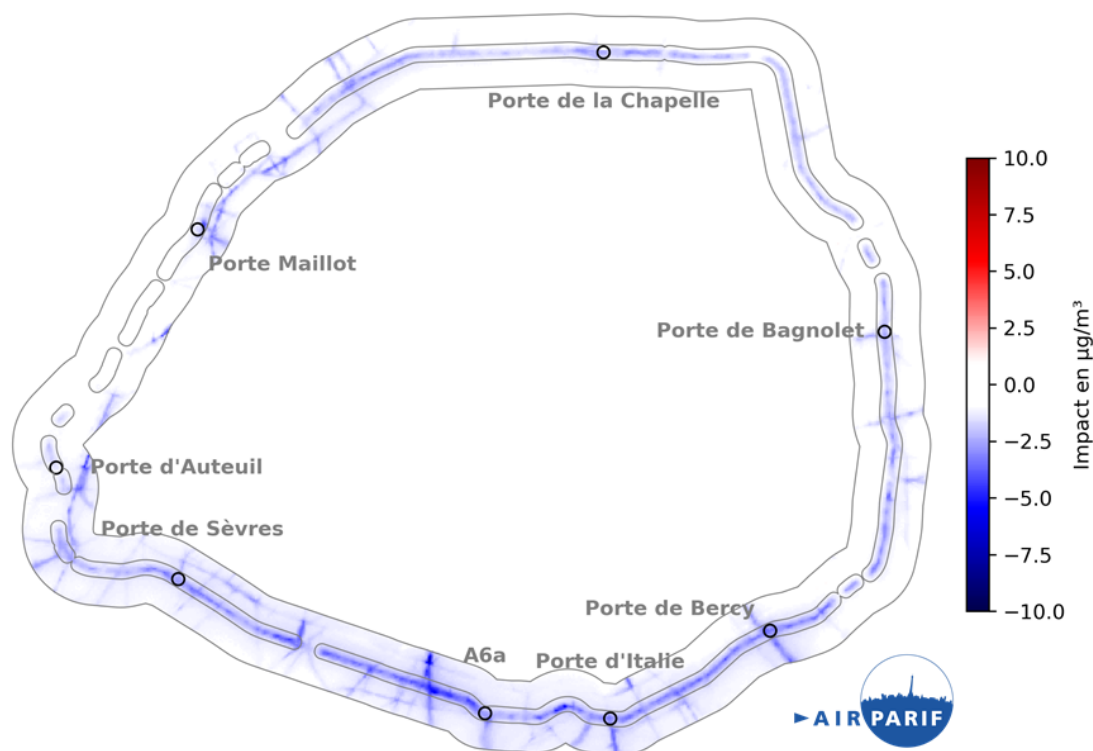
SITUATION À PROXIMITÉ IMMÉDIATE DU TRAFIC DU BOULEVARD PERIPHERIQUE

A proximité immédiate du Boulevard Périphérique, sur la période d'analyse (du 1^{er} juin au 30 septembre 2025), les concentrations en NO₂ ont baissé de l'ordre de 6 % (soit environ -2 µg/m³) à proximité du trafic, ce qui correspond à une baisse moyenne de trafic de 6%, avec des disparités observées selon les zones du BP.

⁷ Bilan des déplacements 2024 – circulation automobile. Lien : https://cdn.paris.fr/paris/2025/09/01/paris_ra2024-circulation-6-pages-25-06-copie-jnWB.pdf [Source : Ville de Paris Direction de la Voirie et des Déplacements]

3.2. RÉSULTATS AUTOUR DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE SUR LA PÉRIODE D'ANALYSE

Pour prendre en compte les impacts en situation de fond et dans des zones habitées, ainsi que les potentiels reports sur les axes avoisinants, l'analyse est étendue au périmètre des 500 mètres de part et d'autre du Boulevard Périphérique. Les baisses les plus importantes sur les concentrations en NO₂ sont localisées à proximité immédiate du trafic du Boulevard Périphérique ou des axes avoisinants (cf. Figure 7). Des légères baisses sont observées sur certaines zones en situation de fond.



LA ZONE D'INFLUENCE DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE : PÉRIMÈTRE DE 100 MÈTRES

Tout d'abord, dans les 100 mètres de part et d'autre du Boulevard Périphérique, qui constituent la zone d'influence directe de l'axe, environ la moitié (48%, soit 18 000 personnes) de la population vivant dans cette zone a vu son exposition aux concentrations de NO₂ diminuer. Pour cette population, en majorité celle vivant à proximité de la partie sud Boulevard Périphérique, la baisse d'exposition moyenne a été de l'ordre de 2 µg/m³ sur la période d'analyse.

L'exposition moyenne n'a pas été modifiée pour l'autre moitié de la population de cette zone.

L'exposition moyenne aux particules PM₁₀ et PM_{2.5} est également restée stable dans ce périmètre.

LE PÉRIMÈTRE DE 500 MÈTRES

Dans un périmètre plus large, 74 000 personnes, soit 13 % de la population habitant dans les 500 mètres de part et d'autre du Boulevard Périphérique, ont vu leur exposition aux concentrations en NO₂ diminuer. La localisation des habitants pour lesquels l'exposition au NO₂ a diminué est présentée Figure 8 au niveau des zones en bleu. L'exposition a baissé en moyenne de 2 µg/m³ pour cette population. L'exposition au NO₂ est restée stable pour le reste de la population de la zone.

Comme dans le périmètre des 100 mètres, l'exposition moyenne aux particules PM₁₀ et PM_{2.5} est restée stable dans les 500 mètres.

LE BOULEVARD DES MARÉCHAUX

L'évaluation d'impact n'a pas mis en évidence dans un rayon de 500 m d'effets de reports vers des axes avoisinants impactant la qualité de l'air. Dans cette zone, les concentrations en NO₂ sont stables (cf. zones beiges de la Figure 8) ou en baisse (cf. zones bleues et grises de la Figure 8) par rapport au scénario de référence. Ce périmètre englobe le boulevard des Maréchaux.

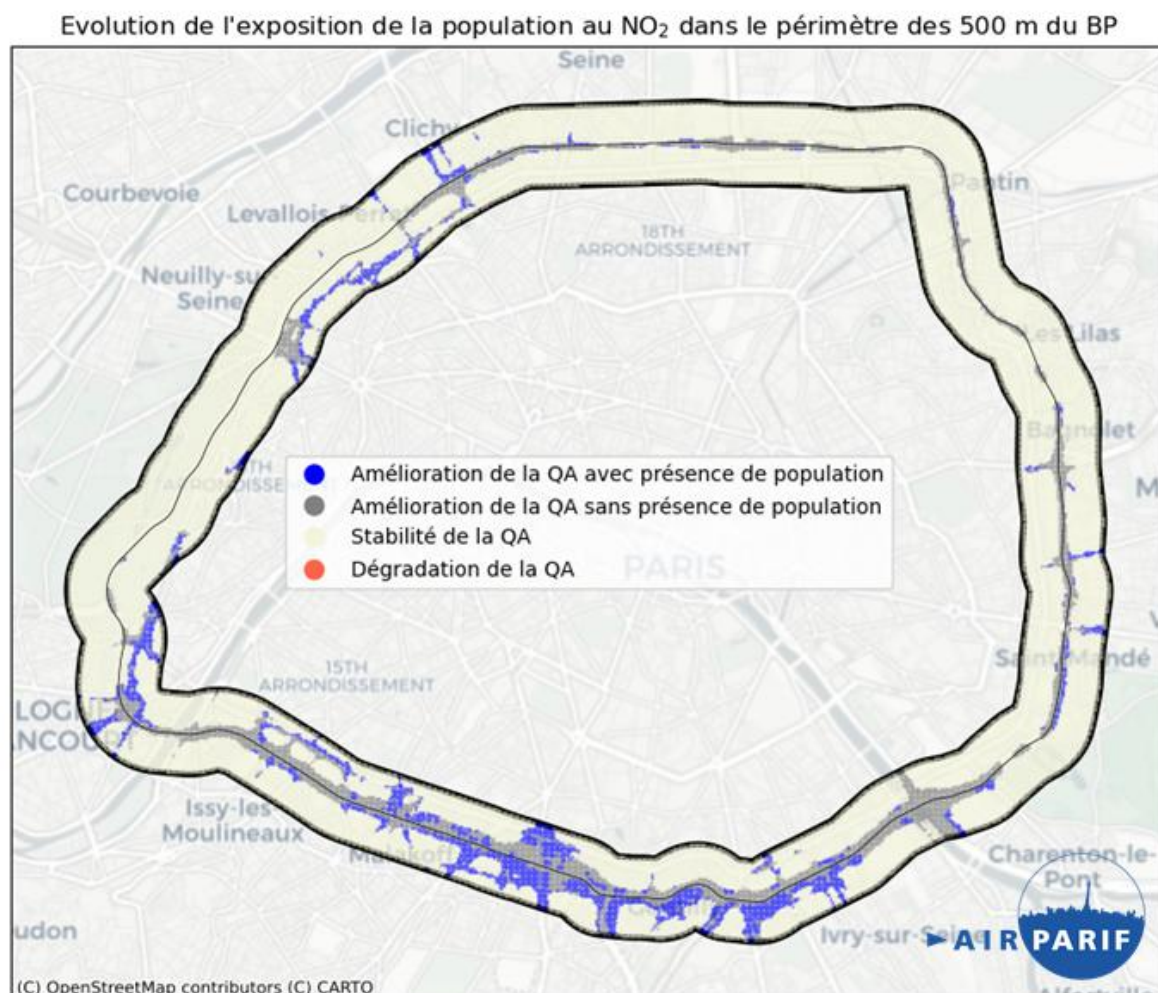


Figure 8 - Evolution de l'exposition de la population au NO₂ dans le périmètre de 500 m de part et d'autre du Boulevard Périphérique

Les concentrations en NO₂ sont stables et, localement, en baisse sur le boulevard des Maréchaux, sur la période d'analyse par rapport au scénario de référence. Ces tendances sont cohérentes avec l'évolution des volumes de trafic : une légère baisse de trafic de 5 % est observée en moyenne sur les boucles de comptage entre les 2 années (2023 et 2025).

Le calage du modèle de trafic sur le boulevard des Maréchaux par des boucles de comptage a été possible de la porte d'Aubervilliers à la Porte d'Asnières par le bouclage sud. Le volume de trafic est en légère baisse sur cette zone, à l'exception d'une portion de 5 km entre la porte de Vitry et la porte de Montreuil, où une hausse de 37 % du trafic est modélisée. La hausse de trafic sur cette portion a eu un impact limité sur la qualité de l'air qui est restée stable, en raison du volume de véhicules qui est environ dix fois moins important que sur le Boulevard Périphérique.

L'absence de boucles de comptage sur le boulevard des Maréchaux entre la porte d'Aubervilliers et la porte d'Asnières sur le bouclage Nord du boulevard des Maréchaux limite l'interprétabilité des résultats sur cette portion de 5 km.

SITUATION DANS LES 500 MÈTRES DE PART ET D'AUTRE DU BOULEVARD PÉRIPHÉRIQUE

Sur la période d'analyse, des bénéfices sur l'exposition de la population au NO₂ sont observés pour 1 habitant sur 2 (18 000 personnes) dans le périmètre de 100 mètres autour du Boulevard Périphérique et 74 000 personnes (13%) lorsque l'on étend le périmètre d'étude à 500 mètres. L'exposition à ce polluant a baissé en moyenne de 2 µg/m³ pour ces personnes, principalement dans la partie sud du périphérique.

L'exposition au NO₂ est restée stable pour le reste de la population de la zone.

L'évaluation d'impact n'a pas mis en évidence, dans un rayon de 500 m, d'effets de reports vers des axes avoisinants impactant la qualité de l'air.

3.3. RÉSULTATS MOIS PAR MOIS

L'impact sur la qualité de l'air des évolutions de trafic a été évalué mois par mois. Les observations sont similaires à l'analyse sur la période complète : les baisses les plus importantes sur les concentrations en NO₂ sont localisées à proximité du trafic du Boulevard Périphérique ou des axes avoisinants, tandis qu'en situation de fond, les niveaux ne sont pas, ou plus faiblement, impactés.

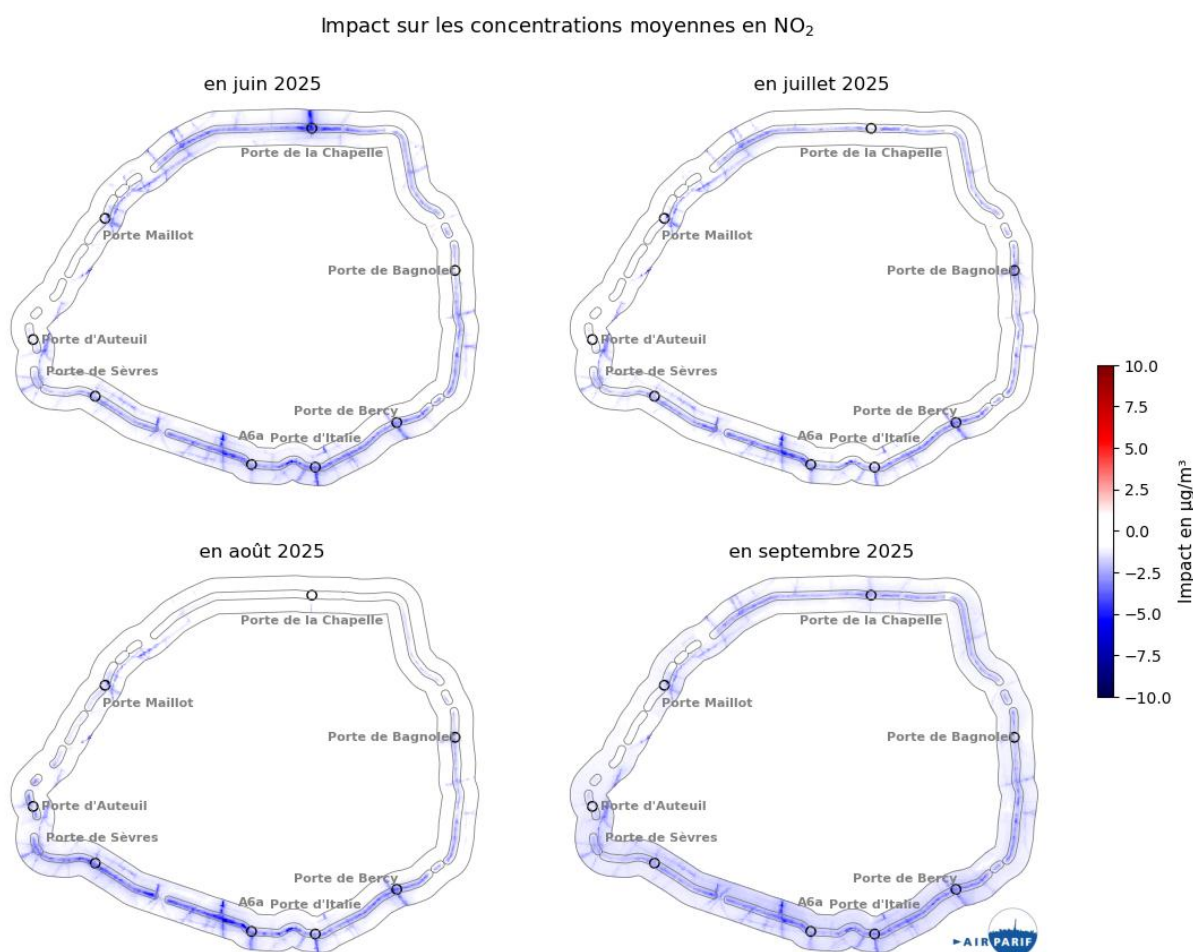


Figure 9 – Impact sur les concentrations moyennes mensuelles en NO₂

L'impact sur les concentrations en NO₂ à proximité du trafic, mois par mois, a été évalué sur les 8 portions du Boulevard Périphérique ainsi qu'en moyenne tout au long du Boulevard Périphérique. L'impact mensuel moyen a peu varié d'un mois sur l'autre : il reste de l'ordre de -2 µg/m³ (cf. Figure 10). Certaines portions ont eu des baisses plus importantes en août que les autres mois (entre l'A6a et Porte Maillot en passant par le sud-ouest), atteignant jusqu'à -4 µg/m³ en moyenne sur la portion A6a-Porte de Sèvres.

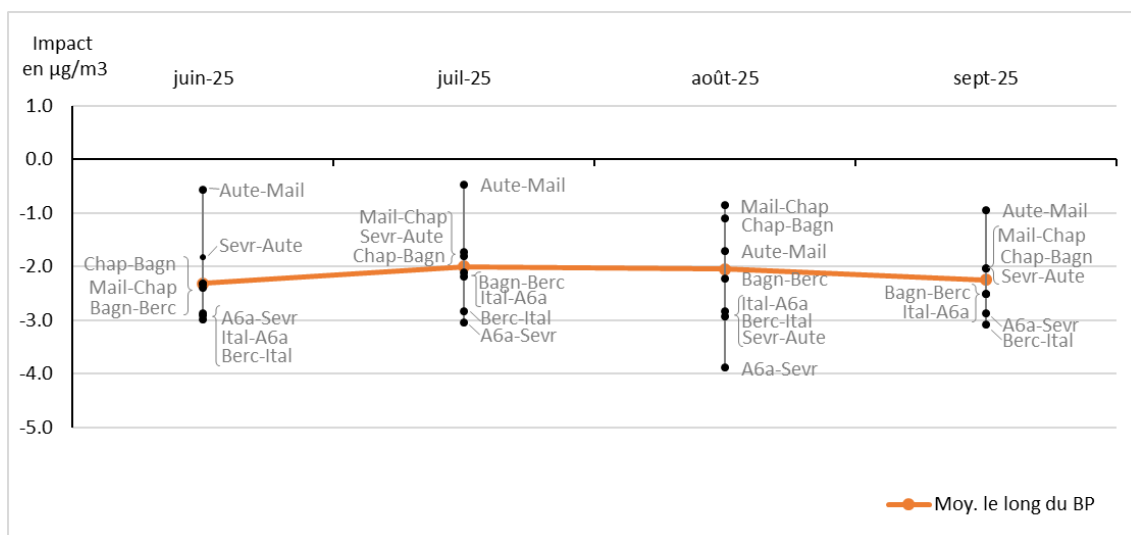


Figure 10 - Impact mensuel sur les concentrations en NO₂ en moyenne le long du Boulevard Périphérique et sur les 8 portions analysées

Les baisses de concentrations en NO₂ sont cohérentes avec l'évolution des volumes de trafic. Les volumes de trafic baissent en moyenne sur le Boulevard Périphérique de 4 % en juin, 7 % en juillet et septembre et 9 % en août. Bien que la baisse soit légèrement plus importante en août, elle concerne des volumes de trafic moindre que sur le reste de la période (volume inférieur de l'ordre de 10 %, liés aux congés estivaux), ce qui explique la stabilité de l'impact sur les concentrations en NO₂.

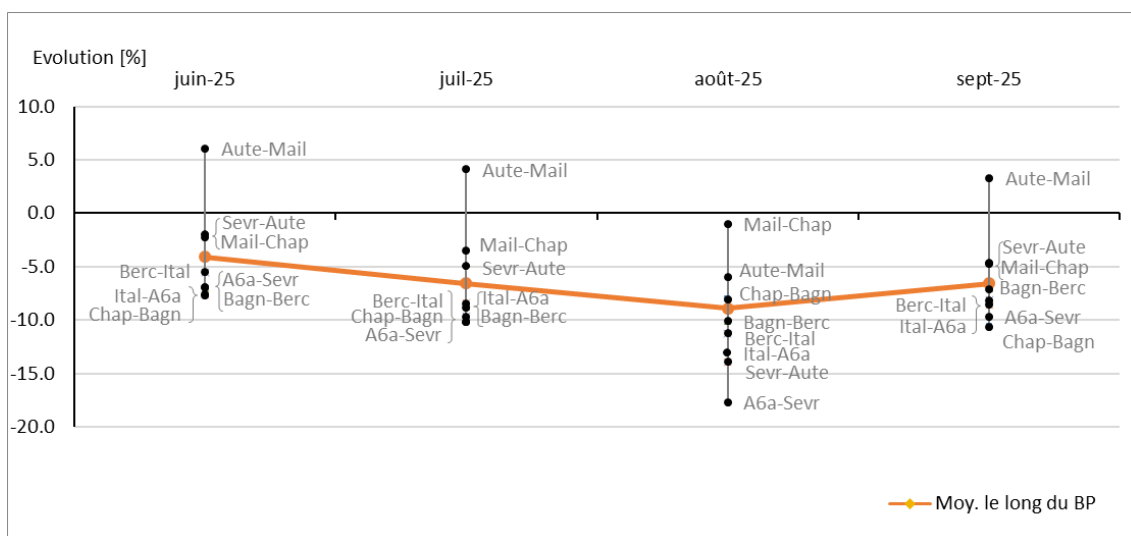


Figure 11 – Evolutions mensuelles des volumes de trafic en moyenne le long du Boulevard Périphérique et sur les 8 portions analysées

ÉVOLUTIONS MENSUELLES

L'analyse mensuelle montre des résultats similaires aux résultats obtenus en moyenne sur la période : une baisse mensuelle de 2 µg/m³ en moyenne sur le Boulevard Périphérique.

En août, l'impact relatif sur le volume de trafic est plus important (-9 %). Toutefois, ce mois correspond également à une période de vacances estivales où le volume de trafic est déjà plus bas. De ce fait, l'impact sur les concentrations s'établit autour de -2 µg/m³, comme pour les autres mois de la période d'analyse.

4. PERSPECTIVES

Cette première étude d'impact s'inscrit dans le programme de suivi sur le long terme de l'évolution du Boulevard Périphérique pour l'air, le bruit et le trafic, validé en Conseil de Paris en juillet 2024. Airparif réalise différentes actions pour le suivi de la qualité de l'air autour du Boulevard Périphérique, au sein de ce programme mais également dans le cadre de sa mission réglementaire et d'intérêt général.

L'objectif de cette première analyse était d'évaluer de façon spécifique l'impact des évolutions du Boulevard Périphérique sur la qualité de l'air, après un début de stabilisation du trafic, sur la période du 1^{er} juin au 30 septembre 2025. Sur cette période, une baisse des concentrations en NO₂ à proximité de l'axe (-6 %) est mise en évidence. Elle s'accompagne d'une légère baisse d'exposition au NO₂ de 2 µg/m³ autour de l'axe pour une partie de la population : 1 habitant sur 2, soit 18 000 personnes vivant dans le périmètre de 100 mètres, et 74 000 personnes, soit 13 % des habitants dans le périmètre de 500 mètres.

La période d'analyse sera prolongée annuellement, afin de continuer à suivre les signaux d'évolution de trafic (ex. évolution du comportement des usagers, évaporation du trafic, stabilisation des indicateurs routiers) susceptibles d'influer sur la qualité de l'air. La prochaine étude couvrira la période du 1^{er} juin 2025 au 31 mai 2026, et sera publiée en décembre 2026.

Afin de vérifier et de caler la modélisation autour du Boulevard Périphérique dans le contexte de sa mutation, la 1^{ère} campagne de mesure menée en 2020 va être complétée par une 2^{ème} campagne en mars 2026.

En complément des études d'impact, un suivi de la qualité de l'air et de l'exposition de la population à proximité du Boulevard Périphérique et dans les 500 mètres de part et d'autre de l'axe est réalisé annuellement, à l'aide du dispositif de surveillance d'Airparif⁸ mis en place le long de cet axe et dont les données sont mises à disposition sur l'opendata^{9,10} de l'association.

⁸ Bilan Paris et zoom autour du Boulevard Périphérique – 2024 [<https://www.airparif.fr/bilan/2025/bilan-paris-et-zoom-autour-du-boulevard-peripherique-2024>]

⁹ Données de mesures des stations permanentes du Boulevard Périphérique : Auteuil [<https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/search?q=AUT>] et BP Est [<https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/search?q=BPest>]

¹⁰ Données de suivi heure par heure tout le long du Boulevard Périphérique [<https://www.airparif.fr/actualite/2025/nouvelles-donnees-disponibles-pour-suivre-levolution-au-jour-le-jour-de-la-pollution>]

TABLE DES FIGURES

Figure 1 – Calendrier des évolutions du Boulevard Périphérique et de l'étude d'impact sur la qualité de l'air	7
Figure 2 - Localisation de la voie réservée « héritée » des aménagements des JOP Paris 2024 [source: Ville de Paris]	8
Figure 3 – Localisation des boucles de comptage exploitées dans l'étude et leurs taux de disponibilité sur la période d'analyse.....	9
Figure 4 – Définition des scénarios pour l'étude d'impact	12
Figure 5 – Périmètres de l'analyse	13
Figure 6 – Impacts sur les concentrations en NO ₂ , moyens et extrêmes sur les portions du Boulevard Périphérique, sur la période d'analyse du 1 ^{er} juin au 30 septembre 2025.....	14
Figure 7 – Impact sur les concentrations moyennes en NO ₂ du 1 ^{er} juin au 30 septembre 2025 dans le périmètre de 500 m de part et d'autre du Boulevard Périphérique	16
Figure 8 - Evolution de l'exposition de la population au NO ₂ dans le périmètre de 500 m de part et d'autre du Boulevard Périphérique	17
Figure 9 – Impact sur les concentrations moyennes mensuelles en NO ₂	18
Figure 10 - Impact mensuel sur les concentrations en NO ₂ en moyenne le long du Boulevard Périphérique et sur les 8 portions analysées	19
Figure 11 – Evolutions mensuelles des volumes de trafic en moyenne le long du Boulevard Périphérique et sur les 8 portions analysées	19