

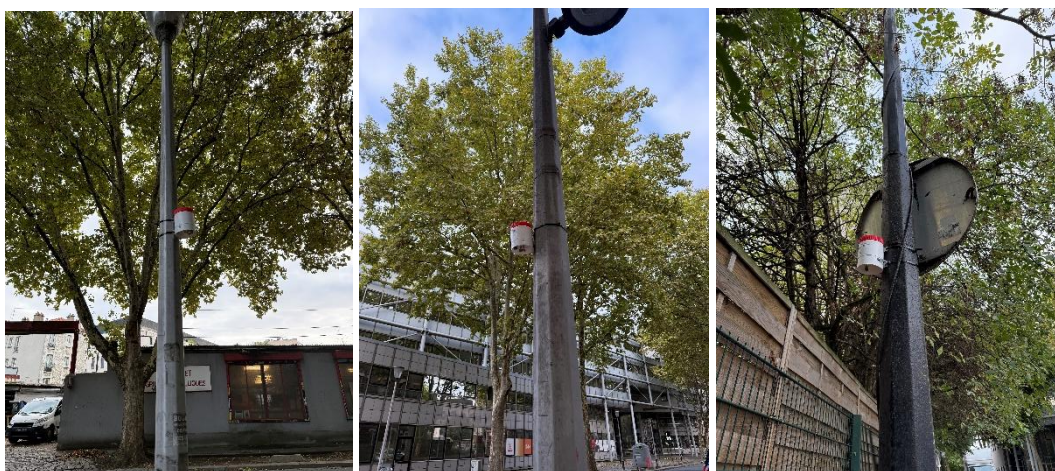


Volet Air et Santé

Projet d'aménagement à Aubervilliers (93)



Pour :
EODD



Rapport n°ENV_2509090_R1_V3

N° de version	Rédaction	Relecture	Validation
1	Samy HADJ ABED Alexandre LECONTE	Marie LEFORT	Marie LEFORT
2		31/10/2025 Marie LEFORT	
<i>Prise en compte remarques client</i>		06/11 19/12/2025	
3		Marie LEFORT	
<i>Modification du plan masse</i>		19/12/2025	

contact@ispira.fr

Siège social : ARTEPARC – 595 rue Pierre Berthier - 13290 Aix-en-Provence - 04 13 41 98 72
Agence IDF : EQUINOX – 19 – 23 allées de l'Europe - 92110 Clichy - 01 80 88 98 54



Table des matières

1	Contexte	4
1.1	Description du projet.....	4
1.2	Méthodologie et réglementation	5
1.2.1	Méthodologie	5
1.3	Polluants étudiés.....	6
2	Description du domaine d'étude.....	11
2.1	Population sur le domaine d'étude	11
2.1.1	Zones résidentielles aux abords du projet.....	11
2.1.2	Recensement des établissements recevant du public sensible (ERP)	11
2.1.3	Recensement des installations classées pour la protection de l'environnement dans l'environnement du site (ICPE).....	13
2.2	Synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air sur le territoire	14
2.2.1	Inventaire des émissions à l'échelle de Plaine Commune	14
2.2.2	Bilan de la qualité de l'air locale	15
2.2.3	Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'air	22
3	Campagne de mesure in-situ.....	23
3.1	Conditions météorologiques.....	23
3.1.1	Température et pluviométrie.....	23
3.1.2	Roses des vents.....	24
3.2	Stratégie d'échantillonnage	25
3.3	Résultats de la campagne de mesure de NO ₂ et comparaison aux données Airparif	26
3.3.1	Présentation des résultats sur la zone d'étude	26
3.3.2	Confrontation aux stations pérennes d'Airparif.....	27
4	Conclusion	29
5	Recommandations	30
6	Annexes	32
6.1	Annexe 1 : Présentation de la méthode de mesure.....	32
6.2	Annexe 2 : Illustrations des points de mesure.....	33
6.3	Annexe 3 : Rapport d'analyse du laboratoire PASSAM	34
6.4	Annexe 4 : Validation des mesures.....	35
6.5	Annexe 5 : Documents de planification relatifs à l'air	36

Liste des tableaux

Tableau 1 : Polluants étudiés – Source, effets sur la santé et valeurs de référence	7
Tableau 2 : Noms des ICPE dans l'environnement du site d'étude et activités associées.....	13
Tableau 3 : Quantités émises pour les polluants étudiés sur l'intercommunalité de Plaine Commune (Source : Airparif).....	14
Tableau 4 : Comparaison avec les relevés météorologiques observés à Le Bourget au mois d'octobre (statistiques 1991-2020, source Météo-France).....	24
Tableau 5 : Doublon sur le dioxyde d'azote au point 1	35
Tableau 6 : Objectifs nationaux de réduction des émissions	37

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude.....	4
Figure 2 : Plan de masse du projet (source : DGM & Associés)	5
Figure 3 : Zones résidentielles aux abords du projet	11
Figure 4 : Etablissements accueillant les populations sensibles dans la bande d'étude	12
Figure 5 : Localisation des ICPE dans l'environnement du site	13
Figure 6 : Répartition des émissions des polluants étudiés par secteur d'activité pour sur l'intercommunalité de Plaine Commune (source : Airparif)	14
Figure 7 : Bilan de la qualité de l'air 2024 - source : Airparif.....	16
Figure 8 : Implantation des stations de mesure Airparif vis-à-vis de la zone d'étude.....	17
Figure 9 : Concentrations moyennes annuelles en NO ₂ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées.....	18
Figure 10 : Concentrations moyennes annuelles en PM ₁₀ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées.....	19
Figure 11 : Concentrations moyennes annuelles en PM _{2,5} de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées.....	20
Figure 12 : Concentrations moyennes annuelles en benzène de 2020 à 2024 à la station Airparif étudiée	21
Figure 13 : Evolution des précipitations et de la température au cours de la campagne de mesure à la station Le Bourget (données Météo-France)	23
Figure 14 : Rose des vents à la station de Le Bourget de 2014 à 2024 – données issues de Météo France.....	24
Figure 15 : Rose des vents à la station de Le Bourget du 6 au 20 octobre 2025 – données issues de Météo France.....	24
Figure 16 : Localisation des points de mesure sur la zone du projet.....	25
Figure 17 : Concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur les différents points de mesures du 6 au 20 octobre 2025	26
Figure 18 : Cartographie des concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur chaque point de mesure du 6 au 20 octobre 2025	27
Figure 19 : Concentrations moyennes en NO ₂ relevées sur les différents points de mesure ainsi qu'aux stations d'Airparif durant la campagne de mesure avec mise en regard de leur évolution annuelle	28
Figure 20 : Schéma de la séquence ERC (de la séquence ERC (source : Ministère de la Transition Ecologique)	30
Figure 21 : Principe de l'échantillonneur passif Passam - NO ₂	32

1 Contexte

1.1 Description du projet

Dans le cadre d'un projet d'aménagement immobilier sur la commune d'Aubervilliers (93), EODD a mandaté ISPIRA pour la réalisation d'une étude air et santé sur la zone.

Ce projet d'aménagement se situe entre le boulevard Félix Faure et le Quai François Mitterrand.

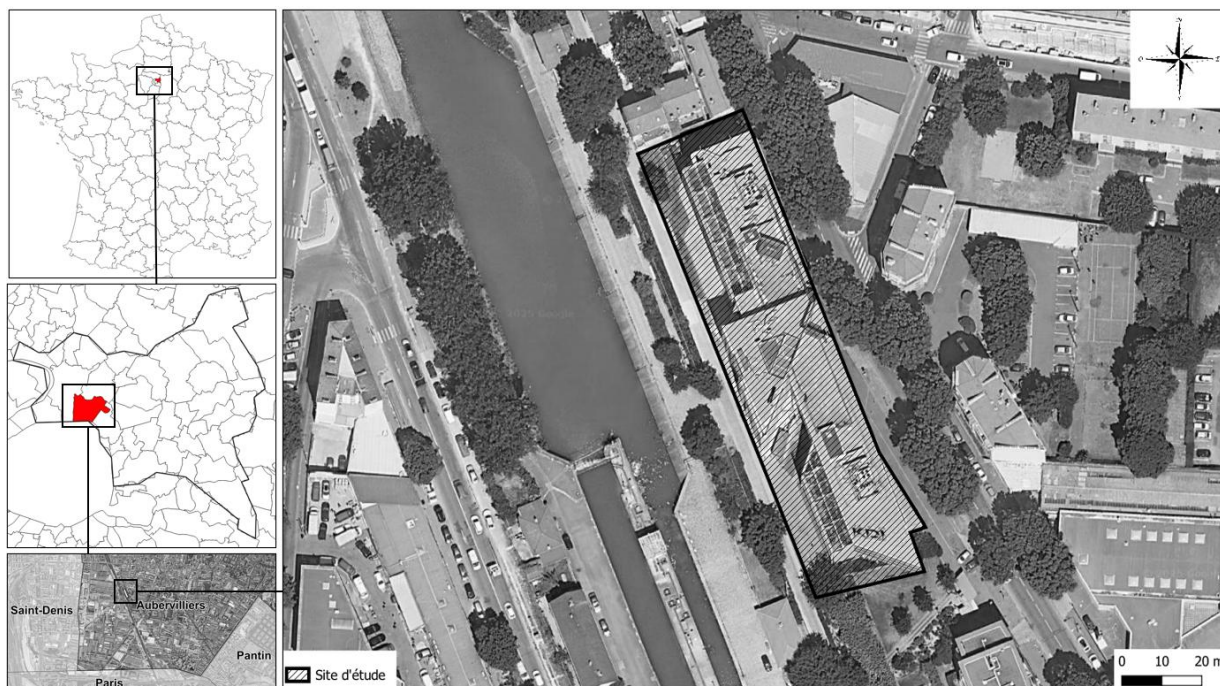


Figure 1 : Localisation du site d'étude

Le plan de masse est présenté ci-après :

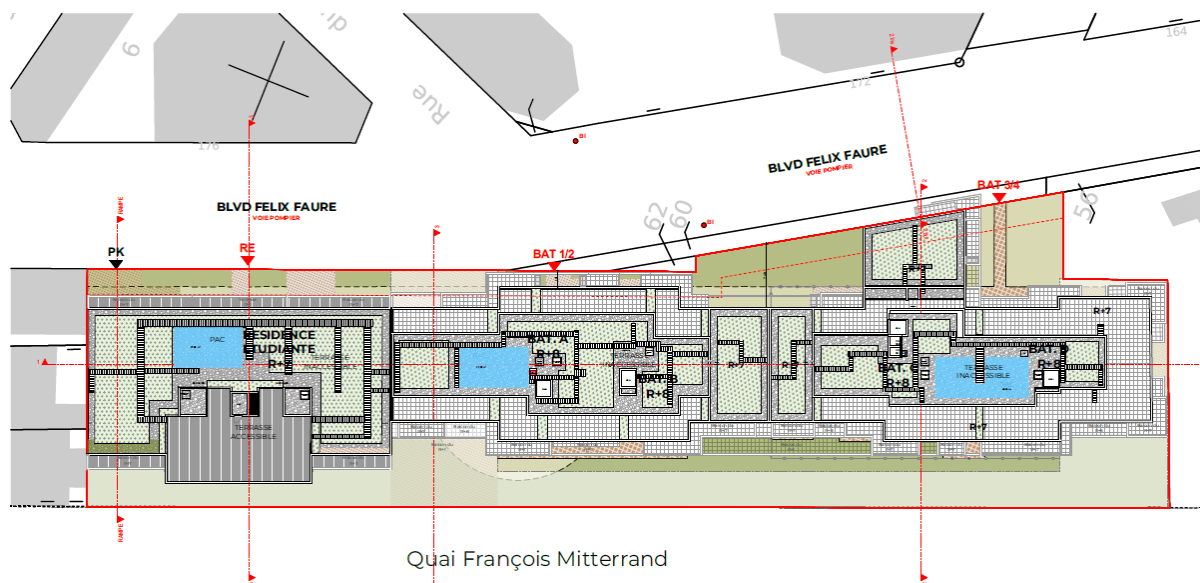


Figure 2 : Plan R+3 du projet (source : DGM & Associés)

Cet aménagement est situé sur la commune d'Aubervilliers. Il comprend la création de 180 logements et de commerces.

1.2 Méthodologie et réglementation

1.2.1 Méthodologie

Cette étude a été réalisée en s'appuyant sur la bibliographie suivante :

- La note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières ; cette note abroge la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005 et son annexe, laquelle a été remplacée par le guide méthodologique (voir puce suivante). Cette mise à jour tient compte de l'avis de l'ANSES relatif à la sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisées dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières (juillet 2012) ;
- Le guide ministériel méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019 rédigé par le CEREMA ;
- La Directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 ;
- La Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 ;
- La directive 2024/2881 du 23 octobre 2024 ;
- L'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n°96-1236 du 30 décembre 1996 ;
- La note de l'Autorité environnementale relative aux zones d'aménagement concerté (ZAC) et autres projets d'aménagements urbains - n°Ae : 2019-N-07 – fev . 2020.

La note technique du 22 février 2019 et son guide méthodologique fournissent les indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

1.3 Polluants étudiés

Sur la base du guide méthodologique sur le volet « Air et Santé » des études d'impact routières (CEREMA, 2019²), servant de cadre de référence pour les projets d'aménagement urbains, les polluants suivants sont pris en compte dans le présent volet Air et Santé :

- **Pour l'état initial bibliographique :** oxydes d'azote (NO_x)/dioxyde d'azote (NO₂), particules en suspension (PM₁₀), particules fines (PM_{2,5}), benzène, monoxyde de Carbone (CO), composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), benzène, dioxyde de soufre (SO₂), arsenic (As), nickel (Ni) et benzo(a)pyrène (BaP).
- **Pour les mesures in-situ :** dioxyde d'azote (NO₂).

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air et les valeurs réglementaires (valeurs limites, valeurs cibles, objectifs de qualité sur le long terme) sont indiquées dans la directive européenne (2008/50/CE) du 21 septembre 2008 et dans la directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004. Ces textes ont été transposés par la France par le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3). Ces valeurs seuils sont synthétisées dans le tableau suivant lorsqu'elles existent.

Il est à noter que la nouvelle directive (UE) 2024/2881 du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a été publiée le 20 novembre 2024. Les états membres disposeront d'un délai de deux ans pour la transposer dans leur droit national. De nouveaux seuils, à respecter d'ici à 2030, devront ainsi entrer en vigueur prochainement. Ces seuils sont reportés dans le tableau.

Pour certains de ces polluants, il existe également des lignes directrices (LD) définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), actualisées en 2021. Elles représentent les niveaux de qualité de l'air servant de référence pour évaluer si l'exposition d'une population pourrait entraîner des problèmes sanitaires. Ces lignes directrices contribuent également à définir des normes et des objectifs juridiquement contraignants pour la gestion de la qualité de l'air aux niveaux international, national et local. Elles sont reportées dans le tableau suivant.

L'ozone, formé à partir de précurseurs (tels que les oxydes d'azote et les composés organiques volatils) et soumis à réglementation dans l'air ambiant, sera étudié à titre bibliographique.

Les sources et effets sur la santé de ces polluants sont également présentés ci-après.

² CEREMA, Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

Tableau 1 : Polluants étudiés – Source, effets sur la santé et valeurs de référence

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation			Recommandations OMS		
Oxydes d'azote (NO _x) dont le dioxyde d'azote (NO ₂)	Les principaux contributeurs des émissions de NO _x sont le secteur des transports (routier et non routier), le secteur lié à l'industrie au sens large (production d'énergie / industrie / traitement des déchets) et le secteur résidentiel-tertiaire.	Le NO ₂ est un gaz irritant pour les bronches qui favorise les infections pulmonaires chez les enfants, et augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.	Seul le NO₂ est réglementé pour protection de la santé humaine.	VL	40 µg/m ³ en moyenne annuelle 20 µg/m ³ en moyenne annuelle à partir de 2030 200 µg/m ³ en moyenne horaire <i>à ne pas dépasser plus de 18h par an</i>	LD	10 µg/m ³ en moyenne annuelle	
				OQ	40 µg/m ³ en moyenne annuelle		25 µg/m ³ en moyenne journalière	
COV dont benzène	Les composés organiques volatils (COV) proviennent de sources mobiles (transports), de procédés industriels (industries chimiques, raffinage de pétrole, remplissage des réservoirs automobiles, stockages de solvants). D'autres COV sont également émis par le milieu naturel.	Toxicité et risques d'effets cancérigènes ou mutagènes, en fonction du composé concerné. Le benzène est considéré comme cancérigène.	Seul le benzène est réglementé.	VL	5 µg/m ³ en moyenne annuelle 3,4 µg/m ³ en moyenne annuelle à partir de 2030		/	
				OQ	2 µg/m ³ en moyenne annuelle			
Particules (PM)	Les particules proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...), d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, chaufferie) et du brûlage de la biomasse (incendie, déchets verts). On distingue les PM ₁₀	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire, avec un temps de séjour plus ou moins long. Les plus dangereuses sont les particules les plus fines. Elles peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble.	Les particules PM ₁₀ et PM _{2,5} sont réglementées.	Particules PM ₁₀	VL	40 µg/m ³ en moyenne annuelle 20 µg/m ³ en moyenne annuelle à partir de 2030 50 µg/m ³ en moyenne journalière <i>à ne pas dépasser plus de 35 jours par an</i>	LD	15 µg/m ³ en moyenne annuelle
					OQ	30 µg/m ³ en moyenne annuelle		45 µg/m ³ en moyenne

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation			Recommandations OMS
	(diamètre inférieur à 10 µm), et les PM _{2,5} (diamètre inférieur à 2,5 µm).					journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
				Particules PM _{2,5}	VL 25 µg/m ³ en moyenne annuelle 10 µg/m ³ en moyenne annuelle à partir de 2030	LD 5 µg/m ³ en moyenne annuelle
					VC 20 µg/m ³ en moyenne annuelle	LD 15 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
					OQ 10 µg/m ³ en moyenne annuelle	LD 15 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Dioxyde de soufre (SO₂)	Le dioxyde de soufre SO ₂ est un polluant essentiellement industriel. Les sources principales sont : centrales thermiques, installations de combustion industrielles, trafic maritime, et unités de chauffage individuel et collectif.	Le SO ₂ est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire).	Le dioxyde de soufre est réglementé.	VL	20 µg/m ³ en moyenne annuelle à partir de 2030	LD 40 µg/m ³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
				OQ	50 µg/m ³ en moyenne annuelle	LD 40 µg/m ³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion incomplète (mauvais fonctionnement de tous les appareils de combustion, mauvaise installation), et ce quel que soit le combustible utilisé (bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel).	Le CO prend la place de l'oxygène, provoque des maux de tête, léthal à concentration élevée.	Le monoxyde de carbone est réglementé.	VL	10 000 µg/m ³ maximum journalier de la moyenne sur 8 heures	LD 4 mg/m ³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
HAP dont Benzo[a]pyrène	Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Ils sont principalement rejetés lors de la combustion de matière organique, notamment la	Propriétés cancérogènes et mutagènes dépendant de la structure chimique des métabolites formés. Peuvent entraîner une diminution de la réponse immunitaire augmentant les risques d'infection.	Seul le benzo(a)pyrène est réglementé.	VC	1 ng/m ³ en moyenne annuelle	/

Paramètre	Sources	Effets sur la santé	Réglementation			Recommandations OMS	
	combustion domestique du bois et du charbon.						
Métaux	Les métaux lourds proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères et de certains procédés industriels.	Ces métaux ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme, engendrant d'éventuelles pathologies telles que le cancer.	Le nickel et l'arsenic sont réglementés	Nickel	VC	20 ng/m³ en moyenne annuelle	/
				Arsenic	VC	6 ng/m³ en moyenne annuelle	/
Ozone	L'ozone n'est pas directement rejeté par les activités humaines, c'est un polluant secondaire dont la formation à partir des NOx et des COV est favorisée par l'ensoleillement et les températures élevées	L'ozone est un gaz irritant qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires.	L'ozone est réglementé en air ambiant pour la protection de la santé et de la végétation	VC	<i>Seuil de protection pour la santé :</i> 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans <i>Pas plus de 18 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans en 2030</i>	LD	100 µg/m³ pour la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
				OQ	<i>Seuil de protection de la santé :</i> 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser pendant une année civile		

Valeur limite (VL) : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, il est fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Objectif de qualité (OQ) : niveau à minorer ou atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible (VC) : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Ligne directrice OMS (LD) : elles traduisent l'état des connaissances scientifiques actuelles concernant l'impact de la pollution de l'air sur la santé. Elles ne sont pas juridiquement contraignantes mais apportent une base factuelle aux décideurs dans la définition de normes et objectifs qui seront eux juridiquement contraignants pour la gestion de la qualité de l'air. Elles apportent un référentiel commun au niveau international et permettent des comparaisons lorsque les réglementations nationales adoptées sont différentes.

2 Description du domaine d'étude

Le domaine d'étude dans lequel s'inscrit le projet est décrit dans les paragraphes ci-dessous.

2.1 Population sur le domaine d'étude

2.1.1 Zones résidentielles aux abords du projet

Les zones résidentielles aux abords du projet sont illustrées figure suivante :



Figure 3 : Zones résidentielles aux abords du projet

La zone située à l'est du domaine d'étude est caractérisée par un tissu urbain majoritairement résidentiel, à l'inverse de la zone située à l'ouest du site qui présente une dominance d'un usage à caractère industriel.

2.1.2 Recensement des établissements recevant du public sensible (ERP)

Parmi la population générale est distinguée la population vulnérable. Il s'agit :

- Des jeunes enfants ;
- Des personnes âgées ;
- Des personnes présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques.

Dans un rayon de 500m autour du site, on recense deux écoles. Leurs emplacements sont illustrés sur la carte suivante :

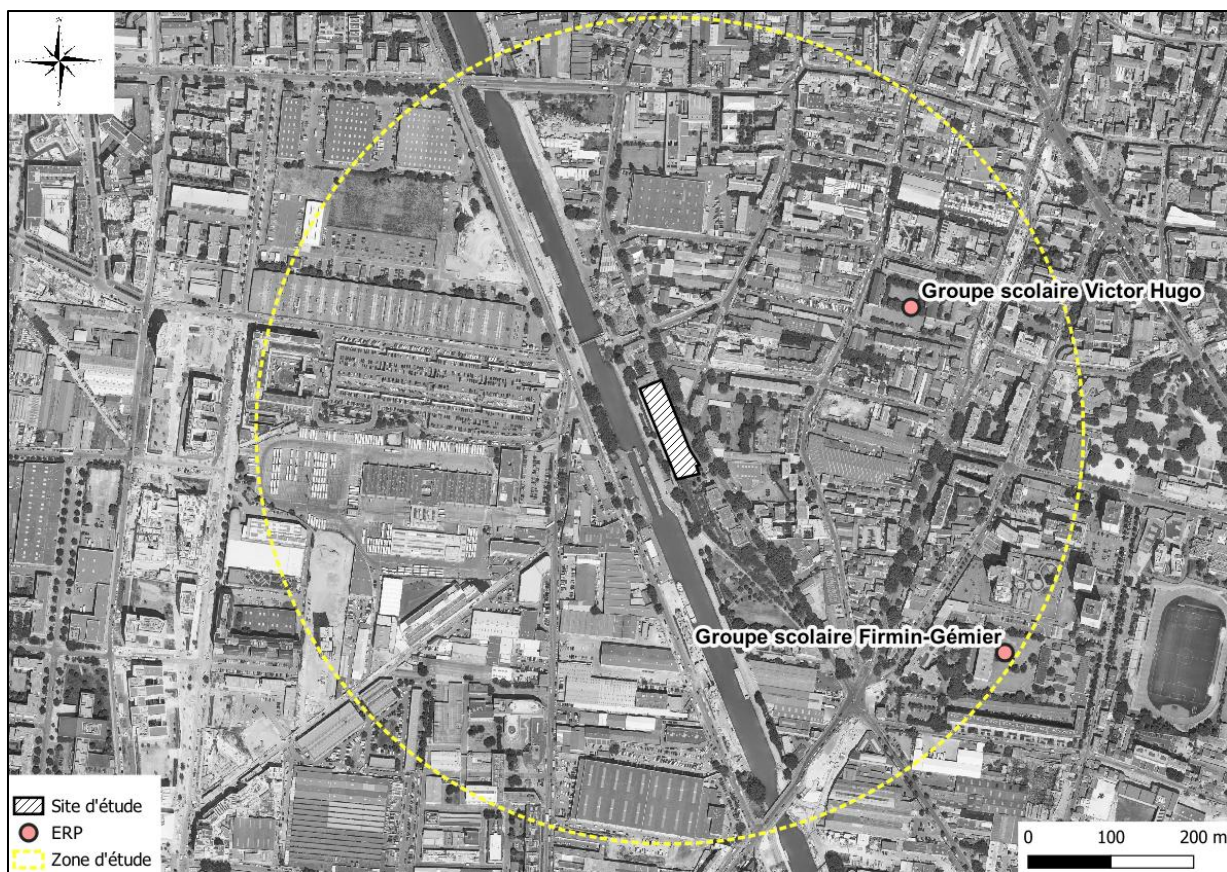


Figure 4 : Etablissements accueillant les populations sensibles dans la bande d'étude

Le groupe scolaire Victor Hugo et le groupe scolaire Firmin-Gémier se situent respectivement à 310m et 430m de la limite du site d'étude.

2.1.3 Recensement des installations classées pour la protection de l'environnement dans l'environnement du site (ICPE)

L'ensemble des ICPE recensées dans un rayon de 500m autour du site d'étude est présentée dans la figure suivante.



Figure 5 : Localisation des ICPE dans l'environnement du site

Le nom de chaque ICPE ainsi que l'activité associée est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Noms des ICPE dans l'environnement du site d'étude et activités associées

Numéro ICPE	Nom ICPE	Activité
1	R.A.T.P. CENTRE BUS - EPIC	Transports terrestres et transport par conduites
2	SOCIETE ANONYME DES ALCOOLS DENATURES	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles
3	SARP-OSIS IDF	Collecte et traitement des eaux usées
4	LAMCO RECYCLAGE (ex COSTELLA SA)	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération
5	E.I.F. SARL	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'autres biens domestiques
6	SOCIETE LAGAE PEINTURES S.A.S	Industrie chimique
7	UBOGI	Collecte et traitement des eaux usées
8	SUEZ RV CORPORATE	Collecte et traitement des eaux usées

Aucune des ICPE identifiées ne déclare de rejets directs dans l'air.

2.2 Synthèse bibliographique de l'état de la qualité de l'air sur le territoire

Sur l'ensemble du territoire national, la surveillance de la qualité de l'air est effectuée par diverses associations à l'échelle des régions. L'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en région Ile-de-France est Airparif. Elle remplit son rôle grâce à un réseau de stations de mesure pérennes permettant une remontée de données quotidiennes. Airparif a également la charge de réaliser l'inventaire des émissions de la région et des différentes collectivités la composant. Les informations disponibles à l'échelle du territoire sont de deux types : l'estimation des émissions par polluant et par origine et les impacts associées en termes de concentrations environnementales. Elles sont reprises dans les paragraphes ci-après.

2.2.1 Inventaire des émissions à l'échelle de Plaine Commune

Le tableau ci-après présente les quantités émises en 2022, dernières données disponibles, pour l'intercommunalité de Plaine Commune dont fait partie Aubervilliers et la part qu'elles représentent par rapport aux émissions départementales, pour les polluants disponibles.

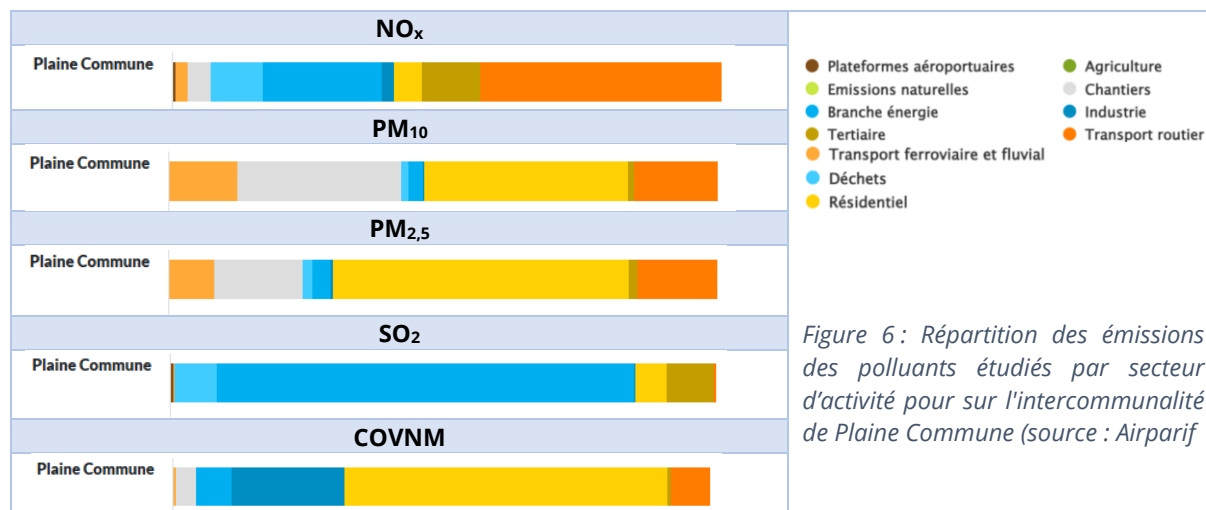
Tableau 3 : Quantités émises pour les polluants étudiés sur l'intercommunalité de Plaine Commune (Source : Airparif)

Polluant	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	COVNM*
Emissions annuelles sur l'intercommunalité de Plaine Commune (en t/an)	1 338	305	201	138	1 120
Part des émissions départementales	26 %	23 %	21 %	55 %	24 %

* Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

La répartition des émissions de ces polluants par secteur d'activité pour l'intercommunalité est présentée ci-après. Il ressort de ces éléments que :

- Les oxydes d'azote sont majoritairement émis par le transport routier (44 %) et la branche énergie (22 %) ;
- Les sources principales d'émission de particules PM₁₀ et PM_{2,5} sont le secteur résidentiel, avec des parts respectives de 37 % et 54 %, le secteur des chantiers avec respectivement 30 % et 16 %, ainsi que le transport routier (15 %) ;
- Le SO₂ provient essentiellement de la branche énergie (76 %) ;
- Les COVNM sont majoritairement émis par le secteur résidentiel (60 %) suivi du secteur industriel (21 %).



2.2.2 Bilan de la qualité de l'air locale

2.2.2.1 A l'échelle régionale

Le réseau de stations de mesure pérennes d'Airparif permet une surveillance à l'année de la qualité de l'air en différentes zones de la région Ile-de-France.

Selon le dernier bilan disponible d'Airparif³, les niveaux de pollution enregistrés en 2024 continuent de diminuer sur l'ensemble de la région par rapport aux années précédentes, sauf pour l'ozone de basse altitude (O₃) qui ne montre pas de tendance claire à la baisse.

Ceci s'explique par deux phénomènes :

- La baisse tendancielle des émissions de polluants dans l'air, au niveau national et local, pour différentes activités, liée aux réglementations et politiques publiques ;
- Des conditions météorologiques favorables à la dispersion de la pollution, notamment une pluviométrie record, et des températures globalement clémentes en période hivernale limitant ainsi l'usage du chauffage.

En 2024, environ 800 Franciliens étaient encore exposés au dépassement de la valeur limite annuelle en **NO₂** (soit moins de 1 % des Franciliens). De plus, 85 % des Franciliens sont toujours exposés à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) annuelle et journalière.

S'agissant des **particules PM₁₀**, aucun Francilien n'est exposé au dépassement des valeurs limites annuelle et journalière. En revanche, près de 20 % des Franciliens sont toujours exposés à un dépassement des recommandations de l'OMS pour ce polluant, contre 70 % en 2023.

Pour les **particules fines PM_{2,5}**, aucun Francilien n'est exposé au dépassement de la valeur limite et de la valeur cible annuelles. En revanche, en 2024, la totalité des Franciliens est concernée par un dépassement des recommandations de l'OMS.

Pour l'**ozone (O₃)** de basse altitude, l'année 2024 a connu un été maussade avec peu de conditions estivales propices à sa formation (ensoleillement limité et peu de températures > 30°C). Cependant, bien qu'il n'existe pas de valeur limite réglementaire, 100 % des Franciliens sont exposés au dépassement des seuils de recommandations de l'OMS.

Les réglementations sont respectées pour le benzène, le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), les métaux (plomb, arsenic, nickel, cadmium), les autres hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Leurs concentrations présentent également des tendances à la baisse.

A titre indicatif, de nouveaux seuils réglementaires seront à respecter d'ici 2030⁴, or en 2024, plus de 2,6 millions de Franciliens (soit environ 21 % de la population francilienne) respiraient un air

³ Airparif, Bilan de la qualité de l'air, année 2024 – Avril 2025

⁴ Directive UE 2024/2881

dont les concentrations de polluants étaient supérieures aux seuils de la nouvelle directive européenne, à respecter en 2030.

Les informations ci-dessus sont résumées dans l'infographie d'Airparif suivante :

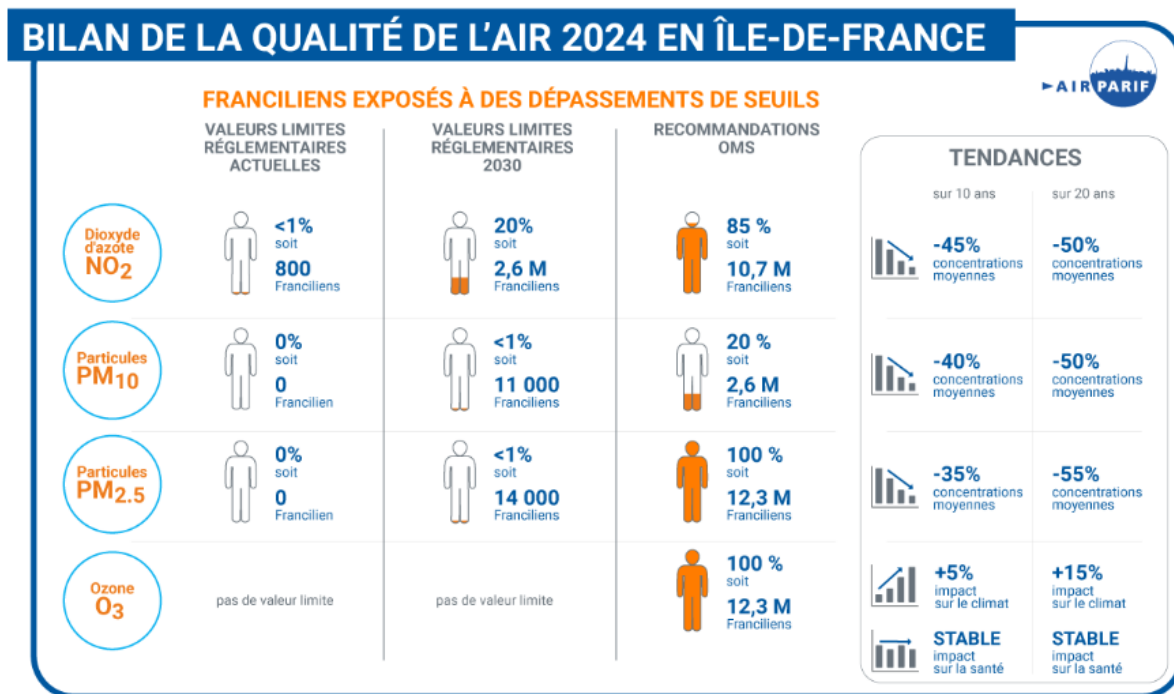


Figure 7 : Bilan de la qualité de l'air 2024 - source : Airparif

2.2.2.2 Réseau de surveillance exploité à proximité du projet

La localisation des stations de mesure d'Airparif à proximité de la zone d'étude, et retenues dans le cadre de cette étude, est illustrée sur la figure suivante. Les polluants mesurés y sont reportés.



Figure 8 : Implantation des stations de mesure Airparif vis-à-vis de la zone d'étude

Les stations Airparif RN2 Pantin et Autoroute A1 Saint-Denis sont de typologie trafic et les stations Aubervilliers et Paris 18^{ème} sont de typologie urbaine.

Les paragraphes ci-après détaillent les observations effectuées depuis plusieurs années aux alentours du projet pour les polluants réglementés sur le territoire.

DIOXYDE D'AZOTE

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

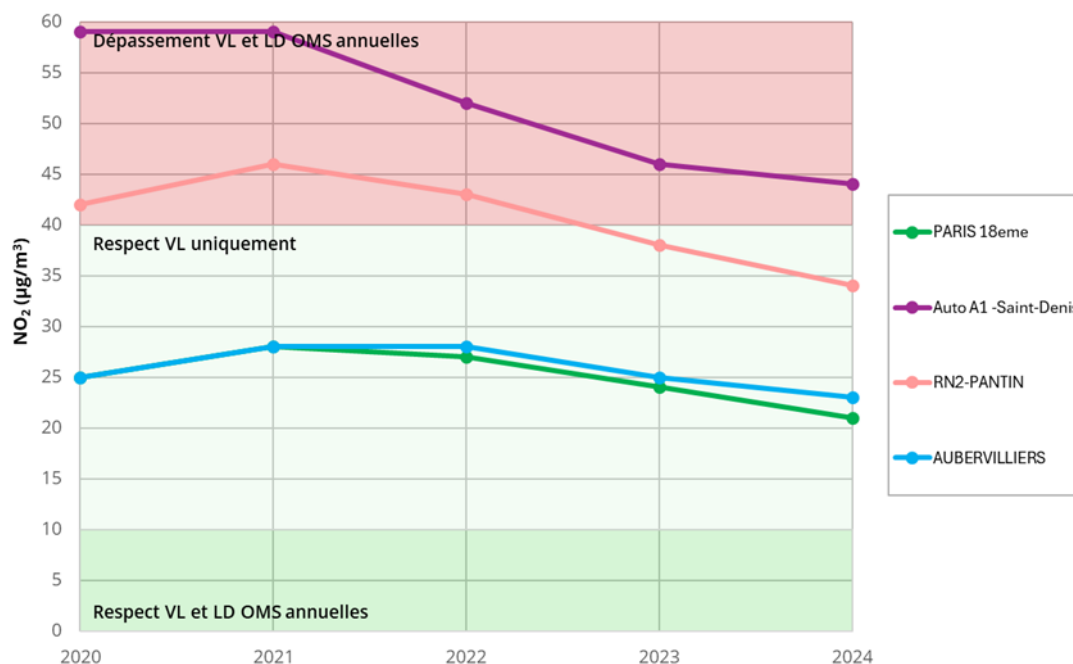


Figure 9 : Concentrations moyennes annuelles en NO₂ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées

Ces cinq dernières années, la station Autoroute A1 – Saint Denis dépasse systématiquement la valeur limite en moyenne annuelle de 40 µg/m³ pour le NO₂. La station RN2 Pantin l'a également dépassée de 2020 à 2022.

Les autres stations respectent la valeur limite annuelle, cependant la ligne directrice OMS de 10 µg/m³ en moyenne annuelle est quant à elle continuellement dépassée sur toutes les stations de mesure.

PARTICULES PM₁₀

Les concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

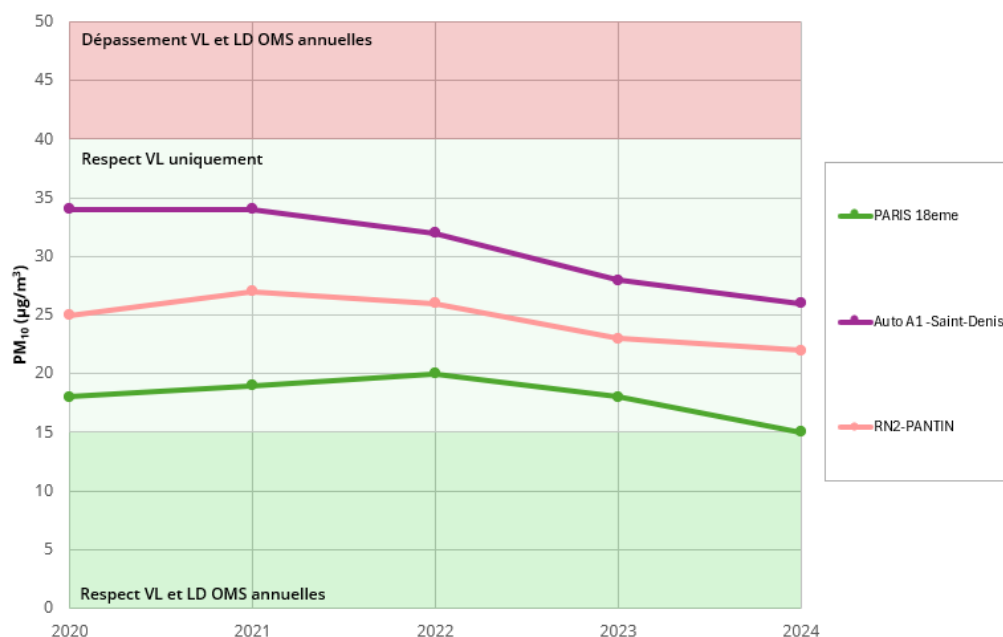


Figure 10 : Concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées

Ces cinq dernières années, l'ensemble des stations présente un respect de la valeur limite en moyenne annuelle de 40 µg/m³ pour les PM₁₀. Ce n'est cependant pas le cas pour la ligne directrice OMS de 15 µg/m³ en moyenne annuelle qui est dépassée sur toutes les stations de mesure et atteinte en 2024 uniquement à la station de Paris 18^{ème}.

PARTICULES PM_{2,5}

Les concentrations moyennes annuelles en particules PM_{2,5} relevées aux stations sélectionnées sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

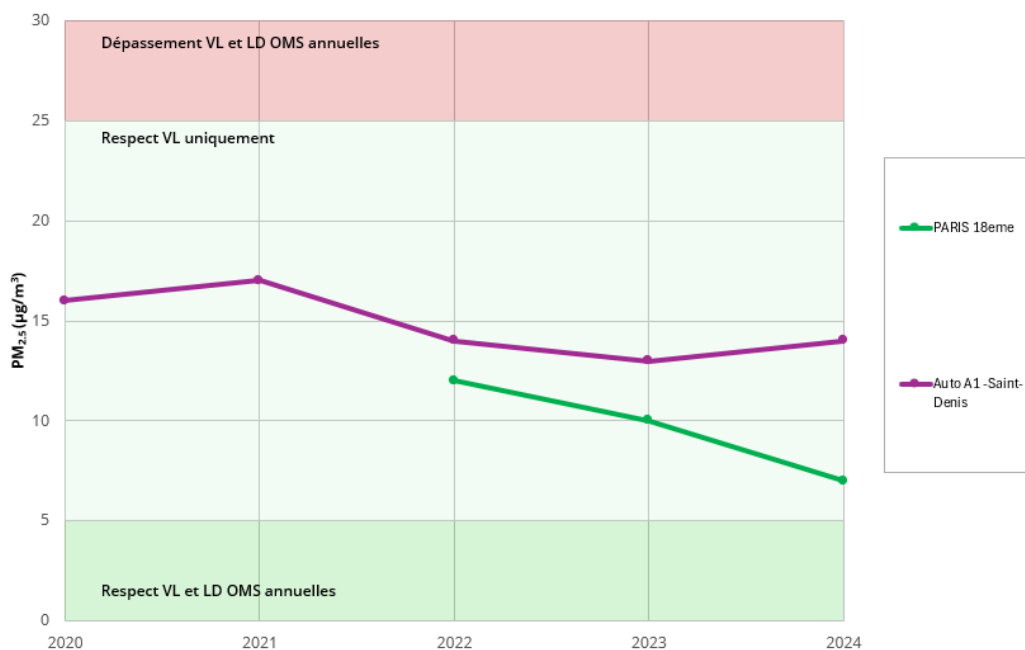


Figure 11 : Concentrations moyennes annuelles en PM_{2,5} de 2020 à 2024 aux stations Airparif étudiées

Note : Données indisponibles entre 2020 et 2021 sur la station de Paris 18ème.

Concernant les PM_{2,5}, les stations étudiées ont respecté ces cinq dernières années la valeur limite en moyenne annuelle de 25 µg/m³, pour les données disponibles, mais ont systématiquement dépassé la ligne directrice OMS de 5 µg/m³ en moyenne annuelle.

BENZENE

Selon le dernier bilan de la qualité de l'air en Ile-de-France d'Airparif, en 2024, la baisse tendancielle de ces dernières années se poursuit. La valeur limite annuelle (fixée à 5 µg/m³) est respectée en tout point de l'Île-de-France depuis 2006. Respecté en situation de fond, l'objectif de qualité français (fixé à 2 µg/m³) peut quant à lui être très ponctuellement dépassé le long de certaines voies de circulation parisiennes. A noter qu'aucun Francilien n'est exposé à un dépassement de l'objectif de qualité en benzène.

Les concentrations moyennes annuelles en benzène relevées à la station de RN2 Pantin sur les cinq dernières années sont présentées sur le graphique suivant.

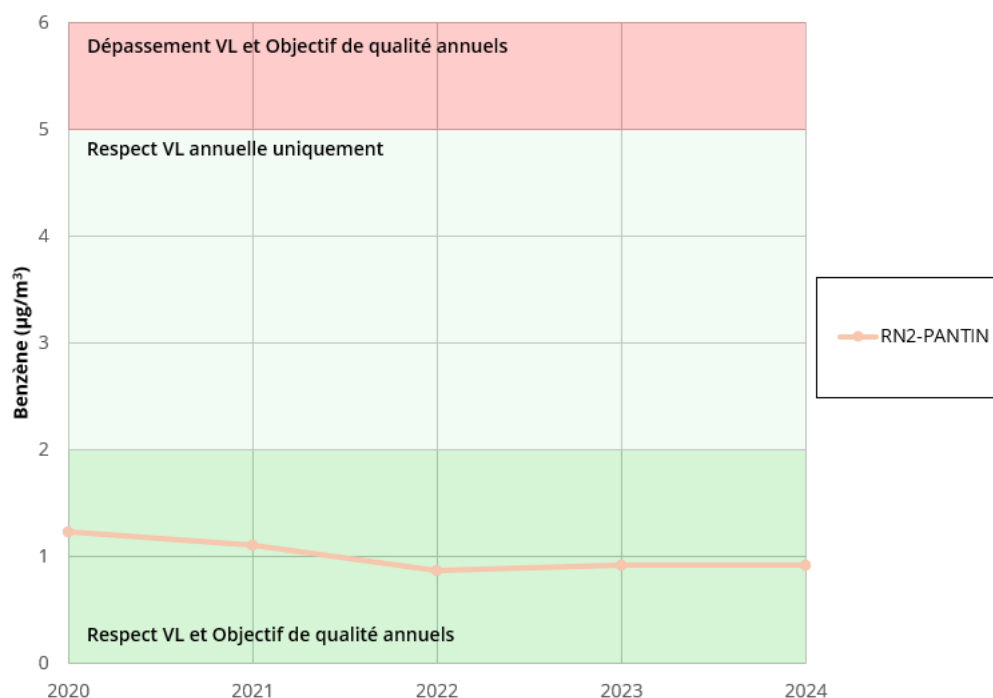


Figure 12 : Concentrations moyennes annuelles en benzène de 2020 à 2024 à la station Airparif étudiée

Ces cinq dernières années, la station de RN2 Pantin a respecté la valeur limite en moyenne annuelle de 5 µg/m³ et l'objectif de qualité français de 2 µg/m³ pour le benzène.

OZONE (O₃)

L'ozone ne fait pas partie des polluants cités par le guide méthodologique du CEREMA relatif au volet air et santé des études d'impact des infrastructures routières⁵, toutefois il s'agit d'un polluant réglementé en air ambiant et donc surveillé en Ile-de-France.

Ce polluant reste une problématique chronique récurrente dans la région. L'ozone est le seul polluant pour lequel les tendances annuelles ne montrent pas d'amélioration, mais sont au contraire en augmentation.

DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

Chaque année, les niveaux moyens de SO₂ mesurés sont très faibles et respectent très largement les normes réglementaires (valeurs limites et objectif de qualité). L'année 2024 (dernière année disponible) ne déroge pas à la règle avec des concentrations moyennes annuelles en SO₂ une nouvelle fois très faibles (< 2 µg/m³ correspondant à la limite de détection de l'analyseur) et donc largement inférieures à l'objectif de qualité (fixé à 50 µg/m³ en moyenne annuelle civile). La surveillance en site fixe n'est par ailleurs plus obligatoire en Ile-de-France.

MONOXYDE DE CARBONE (CO)

En 2024, les concentrations en monoxyde de carbone poursuivent la tendance à la baisse. Ce composé n'est mesuré qu'à la station de Paris 1^{er} Les Halles.

⁵CEREMA, Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

La valeur limite pour la protection de la santé (fixée à 10 mg/m^3 sur une période de 8 heures) est respectée. Les niveaux moyens sont par ailleurs à présent en dessous du seuil d'évaluation fixé par la directive européenne 2008/50/CE, c'est pourquoi la surveillance en site fixe n'est plus obligatoire en Ile-de-France.

METAUX

Les données à disposition sont des concentrations moyennes annuelles de nickel et d'arsenic (2020 à 2024) sur la station sous influence de fond urbain de Paris 18^{ème}. Elle enregistre des teneurs faibles en métaux (inférieures à 1 ng/m^3).

Le respect des valeurs cibles annuelles pour le nickel et l'arsenic (respectivement de 20 et 6 ng/m^3) sur cette station est assuré depuis 2020.

BENZO(A)PYRENE

Le benzo(a)pyrène est mesuré sur trois stations : la station de fond urbain (Paris 1^{er} les Halles), la station de fond périurbain (Pommeuse, 77) et en site trafic (Boulevard périphérique Est).

En 2024, selon le bilan d'Airparif, comme pour les années précédentes, la valeur cible européenne (fixée à 1 ng/m^3 en moyenne annuelle) est largement respectée sur l'ensemble des sites de mesure d'Airparif. En effet, la concentration moyenne annuelle maximale relevée est de $0,21 \text{ ng/m}^3$ (station Pommeuse).

2.2.3 Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'air

Différents plans d'actions sont établis à plusieurs échelles (nationale, régionale, locale) et leurs objectifs sont, entre autres, de réduire l'émissions de polluants atmosphériques et l'exposition de la population à cette pollution. Le projet en étude doit ainsi être en cohérence avec les orientations décrites dans ces outils. Les thématiques concernant la qualité de l'air de ces derniers sont présentées en Annexe page 36.

Le présent volet Air et Santé améliore les connaissances sur la qualité de l'air de la zone par la réalisation d'une étude bibliographique mais également d'une campagne de mesures in-situ. En effet, il permet de s'assurer du respect des valeurs réglementaires à l'état actuel et ainsi de contrôler une éventuelle surexposition de la population à la pollution de l'air. Par ailleurs, des mesures ERC sont proposer afin que la qualité de l'air soit pleinement considérée dans le cadre de la politique d'aménagement.

3 Campagne de mesure in-situ

La campagne de mesure s'est déroulée sur une période de quatorze jours, du 6 au 20 octobre 2025.

3.1 Conditions météorologiques

Les données météorologiques enregistrées durant la période de mesure (du 6 au 20 octobre 2025) sur la station Le Bourget (*Indicatif : 95088001, alt : 49m, lat : 48°58'02"N, lon : 2°25'39"E*), à environ 6 kilomètres à vol d'oiseau du projet.

3.1.1 Température et pluviométrie

Les températures minimales, maximales et moyennes ainsi que les hauteurs des précipitations sont présentées figure suivante.

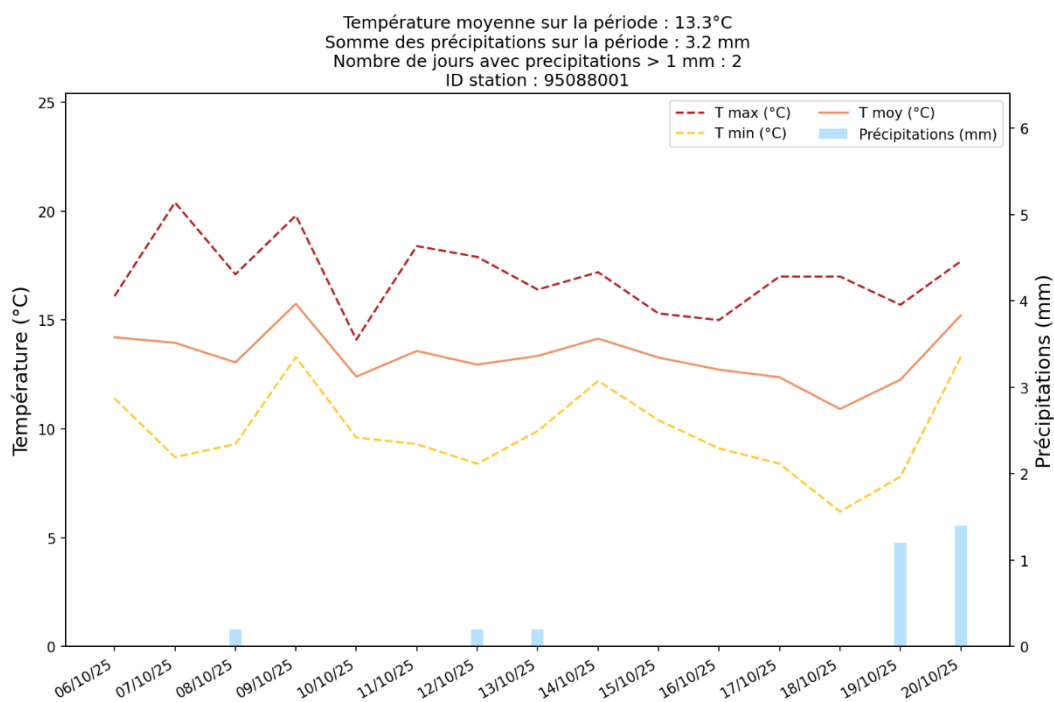


Figure 13 : Evolution des précipitations et de la température au cours de la campagne de mesure à la station Le Bourget (données Météo-France)

La comparaison de ces données avec les relevés météorologiques observés sur la station de Le Bourget au mois d'octobre (statistiques 1991-2020) est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Comparaison avec les relevés météorologiques observés à Le Bourget au mois d'octobre (statistiques 1991-2020, source Météo-France)

	Période de mesure du 6 au 20 octobre 2025	Normales du mois d'octobre (1991-2020)
Température moyenne (°C)	13,3	12,7
Précipitations (mm)	3,2	56,7
Nombre moyen de jours avec précipitations > 1 mm	2,0	9,7

La période de mesure se caractérise par une température moyenne légèrement plus élevée que la normale de saison en octobre. Au regard de la durée des mesures, les précipitations relevées durant les 15 jours de campagne apparaissent toutefois inférieures aux normales de saison mensuelles. Il est à noter qu'une faible pluviométrie n'est pas favorable au lessivage de l'atmosphère et par conséquent à la diminution des concentrations en polluants gazeux et particulaires dans l'air.

3.1.2 Roses des vents

Les figures ci-après présentent les roses des vents de la station de Le Bourget, soit les fréquences des vents classées par direction et vitesse. Les roses des vents sont calculées à partir des données de la période 2014-2024 (Figure 14), rose des vents représentative des normales, et des données du 6 au 20 octobre 2025 (Figure 15), rose des vents de la campagne. Pour rappel, la rose indique d'où vient le vent.

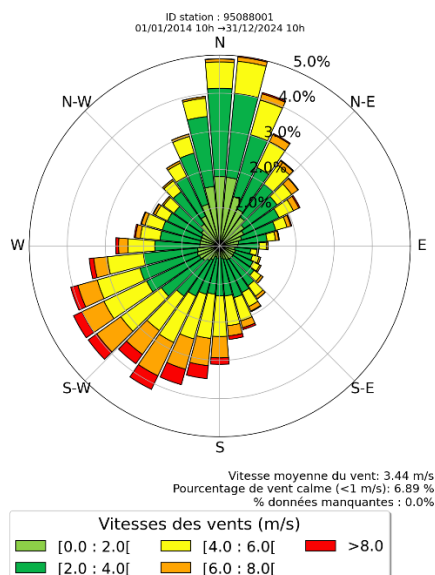


Figure 14 : Rose des vents à la station de Le Bourget de 2014 à 2024 – données issues de Météo France

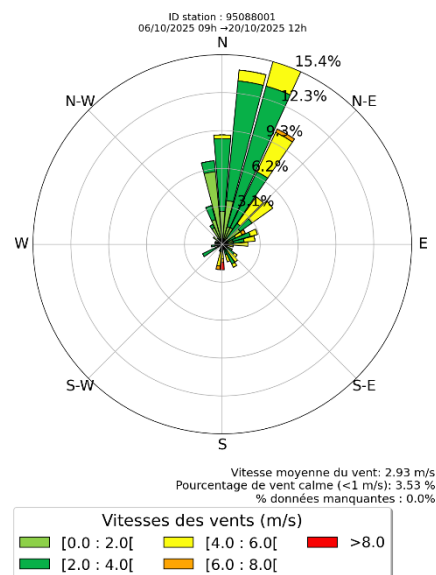


Figure 15 : Rose des vents à la station de Le Bourget du 6 au 20 octobre 2025 – données issues de Météo France

Lors de la campagne de mesure (Figure 15), les vents proviennent majoritairement du nord-est avec des vitesses moyennes faibles à modérées. Ces vents sont partiellement conformes aux

normales (Figure 14). En effet, durant la campagne, les vents en provenance du quart sud-ouest sont absents au profit d'une composante nord-nord-est majoritaire.

3.2 Stratégie d'échantillonnage

Cinq points de mesure du dioxyde d'azote ont été répartis sur la zone d'étude.

La description de la méthode de prélèvement et d'analyse est présentée en annexe page 32.

La carte ci-après présente en détail les emplacements de chacun des points d'échantillonnage.

Des photographies des points de mesure sont disponibles en annexe page 33.

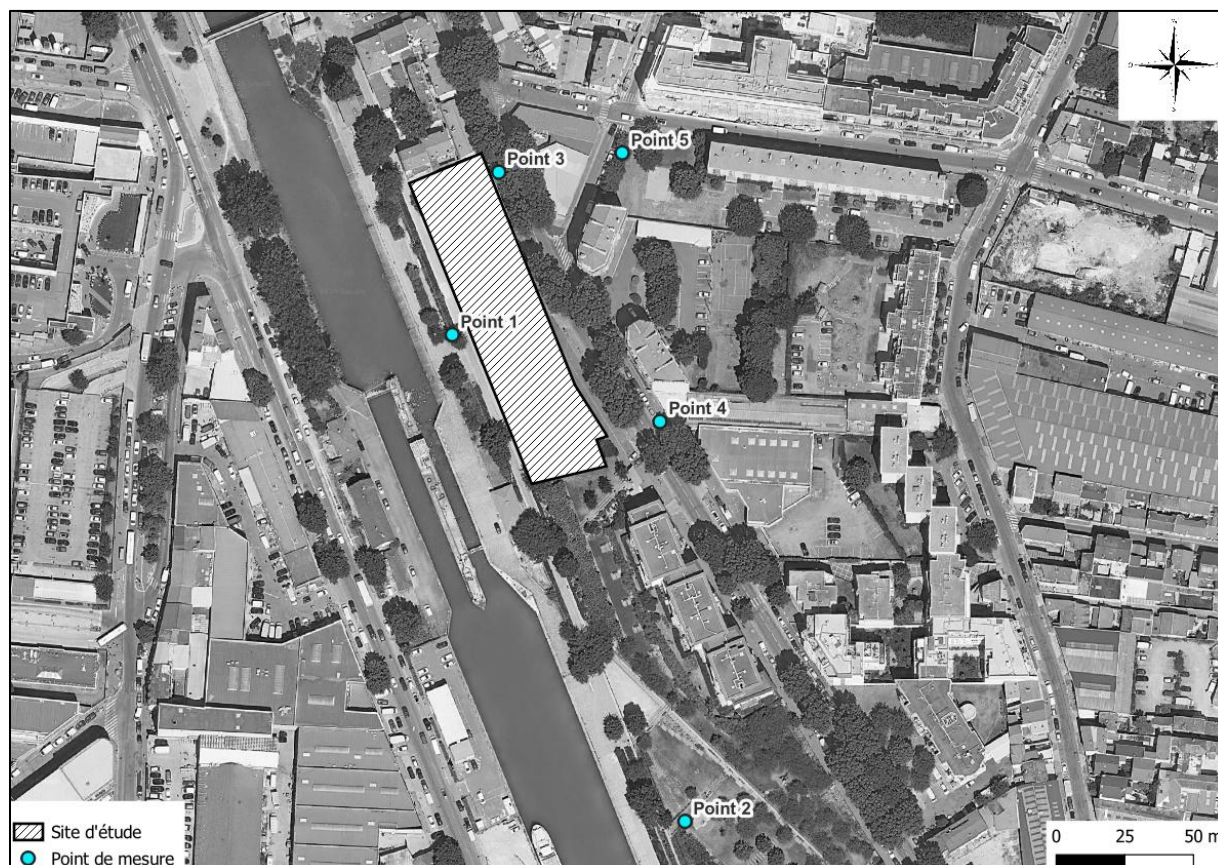


Figure 16 : Localisation des points de mesure sur la zone du projet

3.3 Résultats de la campagne de mesure de NO₂ et comparaison aux données Airparif

3.3.1 Présentation des résultats sur la zone d'étude

Le graphique ci-après présente les concentrations moyennes observées sur les différents points de mesure.

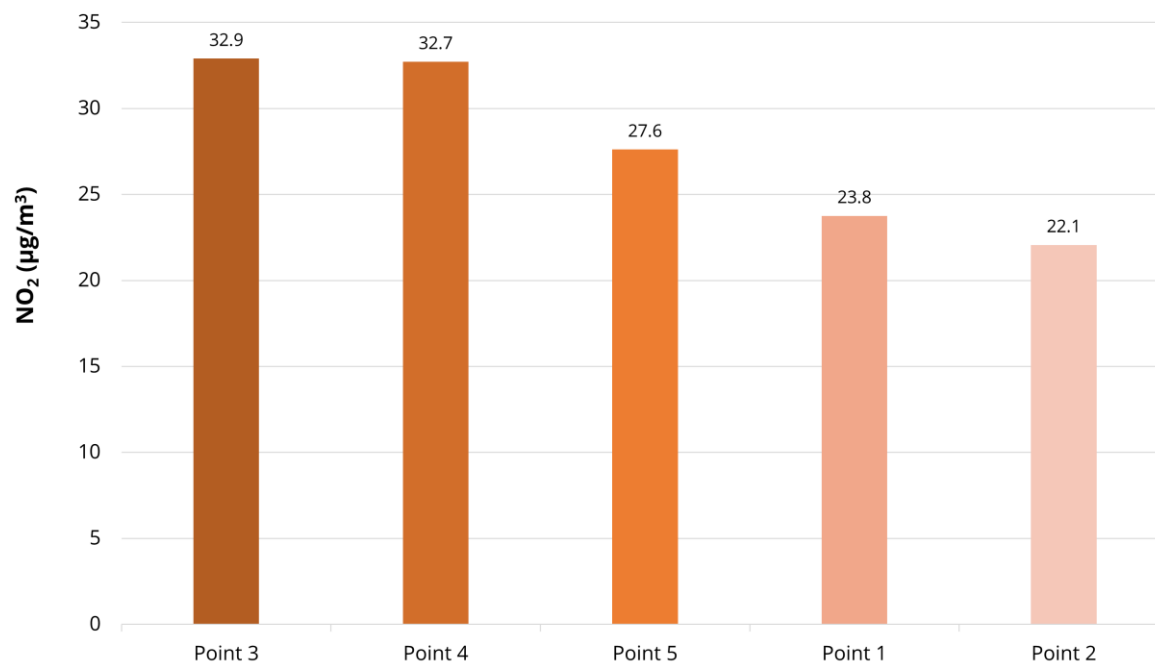


Figure 17 : Concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur les différents points de mesures du 6 au 20 octobre 2025

La répartition spatiale des concentrations dans la zone d'étude est présentée ci-après :

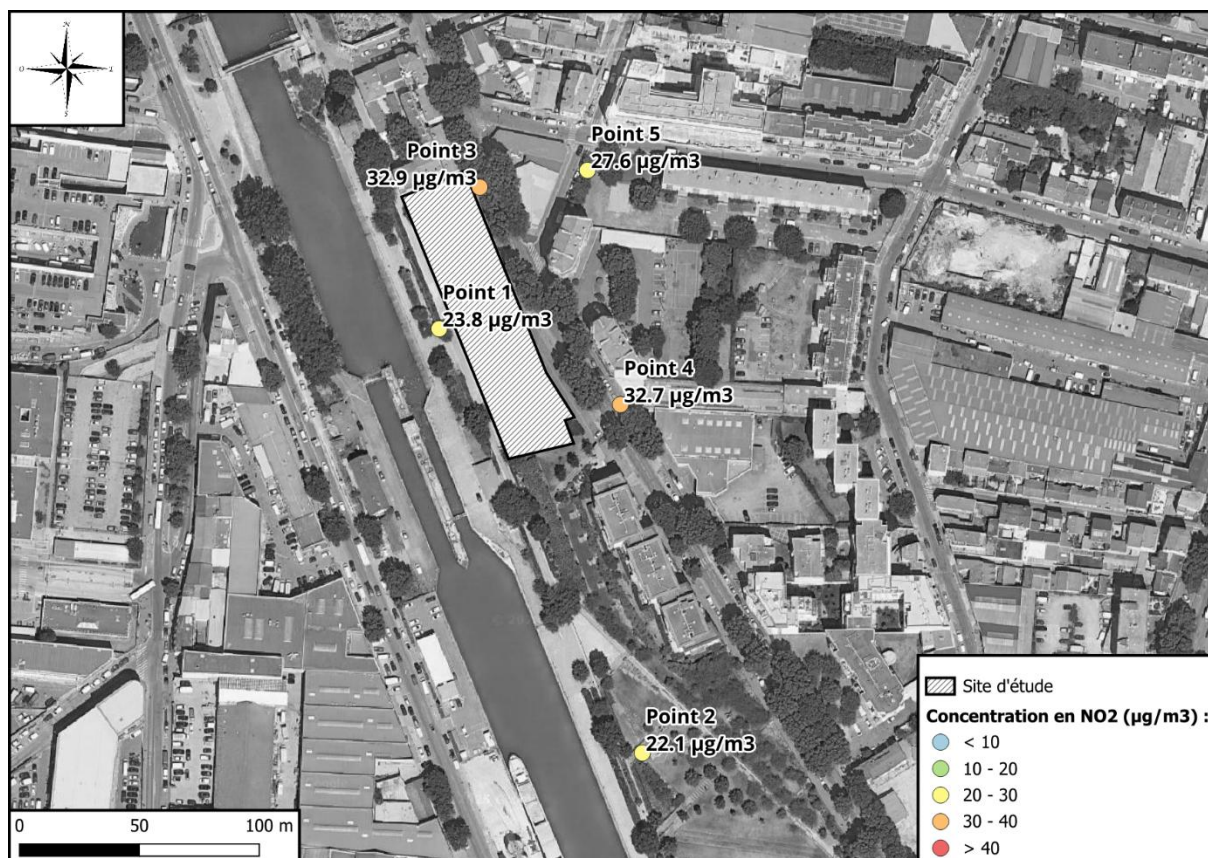


Figure 18 : Cartographie des concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur chaque point de mesure du 6 au 20 octobre 2025

Les concentrations sur la zone du projet s'échelonnent de 22,1 µg/m³ à 32,9 µg/m³. Les points 3 et 4 situés le long du boulevard Félix Faure, axe le plus fréquenté, présentent les concentrations les plus élevées. Le point 1, le long du Quai François Mitterrand, affiche une concentration plus faible, se rapprochant de celle relevée dans le Square Aimé Césaire. Une teneur intermédiaire est relevée au point 5.

3.3.2 Confrontation aux stations pérennes d'Airparif

La confrontation aux données des stations pérennes relevées au cours de la période d'étude permet d'évaluer la qualité de l'air de la zone d'étude par rapport à son environnement.

Le graphique ci-après présente la variabilité des concentrations annuelles moyennes en NO₂ observées entre 2020 et 2024 au niveau des stations d'Airparif. Il met également en regard les concentrations issues de ces mêmes stations et les concentrations mesurées in-situ sur la période du 6 au 20 octobre 2025.

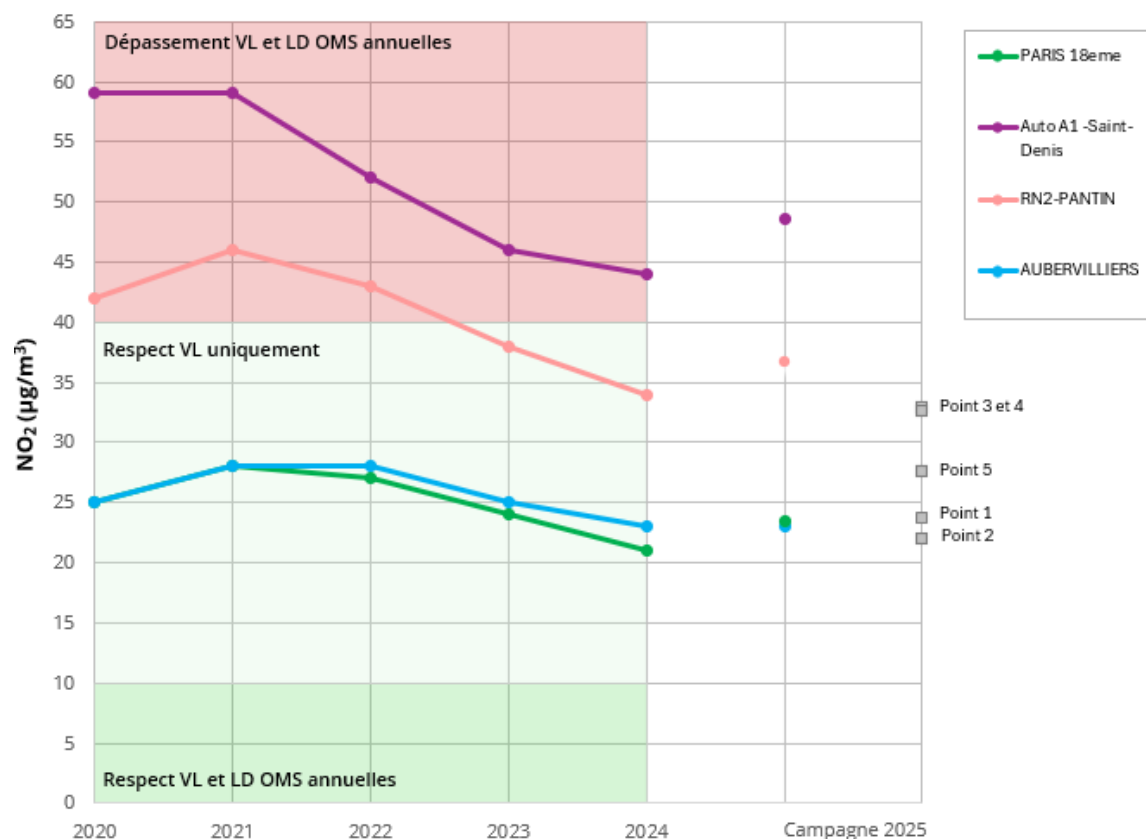


Figure 19 : Concentrations moyennes en NO_2 relevées sur les différents points de mesure ainsi qu'aux stations d'Airparif durant la campagne de mesure avec mise en regard de leur évolution annuelle

Les concentrations observées au niveau des points 1 et 2, qui sont situés le long du Quai François Mitterrand, sont comparables à celles relevées sur les stations Paris 18^{ème} et Aubervilliers (respectivement 23,4 et 23,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Les points 3, 4 et 5 présentent des concentrations comprises entre celles des stations RN2-Pantin (36,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et de Paris 18^{ème} et Aubervilliers.

Au regard de ces résultats et des concentrations moyennes observées ces 5 dernières années au niveau des stations de mesure d'Airparif étudiées, il est très probable que la ligne directrice (LD) de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ recommandée par l'OMS en 2021 soit dépassée sur l'ensemble des points de mesures, comme sur les stations pérennes étudiées depuis plusieurs années. Pour ce qui est de la valeur limite, le respect de cette dernière devrait être attendu sur la zone du projet.

4 Conclusion

Le projet d'aménagement sur la commune d'Aubervilliers (93), objet de cette étude, consiste en la transformation d'un immeuble existant de bureau par reconstruction en un ensemble immobilier, avec changement de destination de bureaux à destination principale d'habitations et commerces. Dans ce contexte EODD, pour le compte de Bati Paris, a mandaté ISPIRA pour la réalisation d'une étude air et santé sur la zone.

Sur la base du guide méthodologique sur le volet « Air et Santé » des études d'impact routières (CEREMA, 2019⁶), servant de cadre de référence pour les projets d'aménagement urbains en l'absence d'autre référence, la présente étude comprend un état initial de la qualité de l'air intégrant :

- Une analyse bibliographique
- Une campagne de mesures in-situ (dioxyde d'azote) menée du 6 au 20 octobre 2025 ;
- Un descriptif des mesures d'évitement, de réduction des impacts proposé pour limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air et limiter l'exposition de la population à une éventuelle qualité de l'air dégradée.

La campagne de mesure apporte les éléments suivants :

- Les concentrations mesurées sur la zone du projet varient de 22,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 32,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les points situés le long du boulevard Félix Faure, axe le plus fréquenté, présentent les concentrations les plus élevées. Le point situé au droit du projet, le long du Quai François Mitterrand, affiche une concentration plus faible, se rapprochant de celle relevée dans le Square Aimé Césaire.
- Au regard de ces résultats et des concentrations moyennes observées ces 5 dernières années au niveau des stations de mesure d'Airparif étudiées, le respect de la valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle serait attendu sur l'emprise du projet.
- En revanche, concernant la ligne directrice (LD) de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ recommandée par l'OMS en 2021, il est certain qu'elle est dépassée sur l'ensemble des points de mesures, comme sur les stations pérennes étudiées depuis plusieurs années.

En définitive, à l'état actuel, les concentrations NO₂, traceur du trafic routier, apparaissent compatibles avec l'implantation du projet au regard de la valeur limite réglementaire française annuelle en vigueur.

Il est à noter que selon la nouvelle directive (UE) 2024/2881 du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe qui a été publiée le 20 novembre 2024, celles-ci seront amenées à évoluer d'ici 2030 afin de se rapprocher des lignes directrices édictées par l'OMS.

Ainsi, des recommandations générales au stade actuel des connaissances sont développées ci-après afin de limiter l'exposition des futurs usagers.

⁶ CEREMA, Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

5 Recommandations

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ou ERC) est une démarche réglementaire (art. L-122-3 du Code de l'Environnement) qui a pour objectif d'améliorer le bilan écologique de projets ou de plans/programmes, selon toutes les composantes de l'environnement et de la santé, en :

- évitant les atteintes à l'environnement ;
- réduisant les atteintes qui n'ont pu être suffisamment évitées ;
- compensant les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

L'objectif de la séquence ERC est représenté sur la figure suivante.

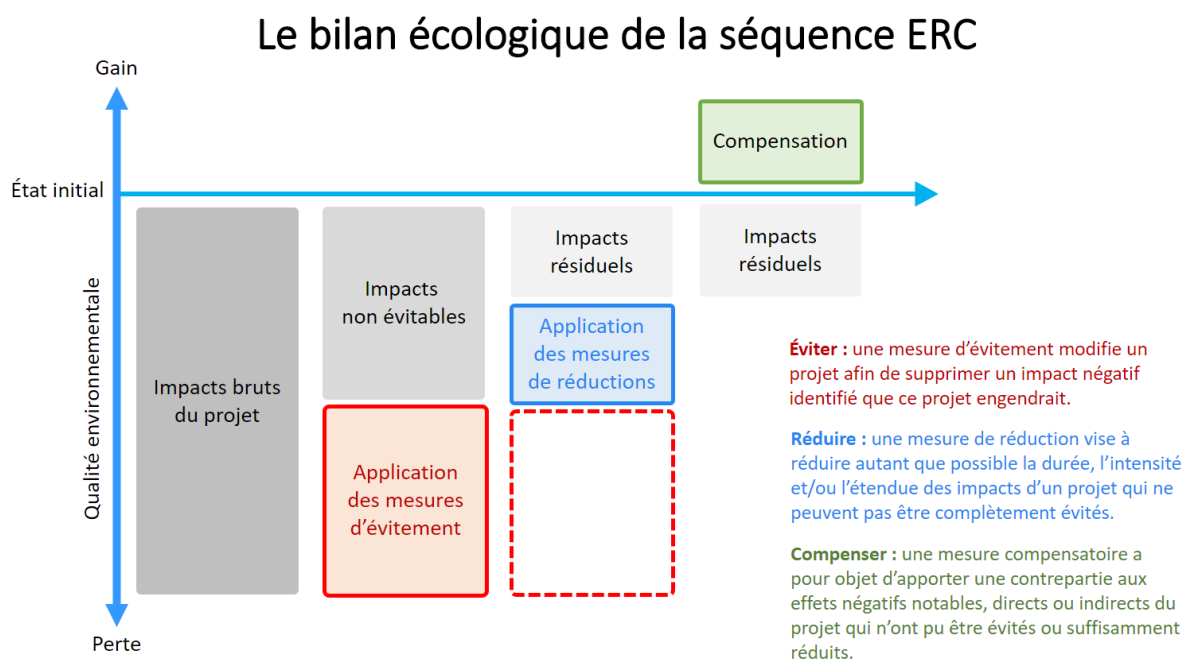


Figure 20 : Schéma de la séquence ERC (de la séquence ERC (source : Ministère de la Transition Ecologique⁷)

Les mesures proposées dans le cadre de ce projet sont en accord avec l'OAP Environnement et Santé du PLUi de Plaine Commune et sont présentées ci-dessous :

PHASE CONCEPTION :

- Agir sur la ventilation :
 - o En cas de ventilation double flux : Placer les prises d'air sur les façades les moins exposées, côté Quais François Mitterrand, et prêter attention à l'emplacement des rejets (à plus de 2 mètres des prises d'air afin d'éviter une recirculation de l'air vicié à l'intérieur - norme européenne EN 13779) et prévoir une filtration efficace ainsi qu'un niveau de maintenance adapté.
 - o En cas de ventilation naturelle : privilégier une configuration avec des appartements traversants afin que l'aération par les façades les moins exposées soit rendue possible.

⁷<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20%C3%89valuation%20environnementale%20-%20La%20phase%20d%E2%80%99%C3%A9vitement%20de%20la%20s%C3%A9quence%20ERC.pdf>

- Prescrire l'utilisation de peintures et matériaux à faible émission de COV et de formaldéhyde.
- Favoriser l'implantation d'espèces végétales à faible potentiel allergisant.

PHASE DE CONSTRUCTION :

- Absence de rejet dans l'air :
 - o arroser les pistes par temps sec et venteux
 - o humidifier le stockage ou pulvériser des additifs pour limiter les envols par temps sec ;
 - o mettre en place des bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières ;
 - o confiner les stockages de produits pulvérulents, mettre en place un dispositif de capotage et d'aspiration de produits pulvérulents ;
 - o respecter les normes d'émission en vigueur ;
 - o limiter l'utilisation de groupes électrogènes ;
 - o éviter de laisser tourner les moteurs des engins de chantier et autres véhicules en inactivité.
- Suivre la mise en œuvre ou la faire suivre par un AMO Santé et Qualité de l'air :
 - o respect des bonnes pratiques chantier ;
 - o respect des temps de séchage et surveillance de l'humidité ;
 - o attention portée à la qualité des remblais, gestion des déchets ;
 - o surventilation des pièces à l'issue des activités émettrices (peinture par exemple) ;
 - o respect des prescriptions d'utilisation de matériaux et peintures peu émissifs afin de favoriser la qualité de l'air intérieur.

PHASE EXPLOITATION :

- Sensibilisation des usagers à la qualité de l'air intérieur : bonnes pratiques de ventilation au quotidien, sources de polluants en air intérieur bien identifiées, ...

6 Annexes

- Annexe 1 : Présentation de la méthode de mesure
- Annexe 2 : Illustrations des points de mesure
- Annexe 3 : Rapport d'analyse du laboratoire PASSAM
- Annexe 4 : Validation des mesures
- Annexe 5 : Documents de planification relatifs à l'air

6.1 Annexe 1 : Présentation de la méthode de mesure

Le dioxyde d'azote NO_2 est mesuré à l'aide d'un échantillonneur passif long term de marque Passam dans lequel il diffuse et est piégé sur un support solide imprégné de triéthanolamine (TEA).

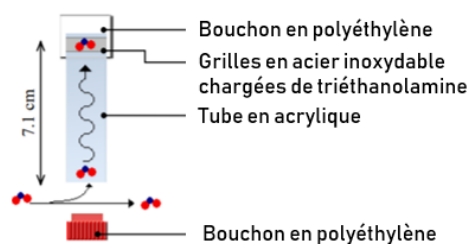


Figure 21 : Principe de l'échantillonneur passif Passam - NO_2

L'analyse est ensuite conduite par spectrophotométrie dans le visible à 542 nm par le laboratoire Passam AG.

6.2 Annexe 2 : Illustrations des points de mesure



Point 1



Point 2



Point 3



Point 4



Point 5

6.3 Annexe 3 : Rapport d'analyse du laboratoire PASSAM

Le débit d'échantillonnage, utilisé pour le calcul de la concentration de NO₂ dans l'air et communiqué par le fournisseur pour une température de 20°C, est de 0.734 ml/mn (avec utilisation de membrane). Les résultats présentés ci-dessus correspondent à une température de 13,3°C.

Ce débit a, dans le cadre de la présente étude, été corrigé en fonction de la température moyenne d'exposition par la formule suivante :

$$\text{Débit}_{T^{\circ} \text{ moy. d'expo}} = \text{Débit}_{\text{Référence}} \times (T^{\circ} \text{ moy. expo} / T^{\circ} \text{ Référence})^{1,81}$$

Avec :

- Débit_{T° moy. d'expo} : débit à la température moyenne d'exposition (cm³/min)
- Débit_{Référence} : débit à la température de référence (cm³/min)
- T_{moy. expo} : température moyenne d'exposition (K)
- T_{Référence} : température de référence (K)

Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air

NO₂ Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

passam ag

air quality monitoring

informations client

client: ISPIRA
ID client: FIX
contact: M. Lefort, A. Leconte
projet: 2509090
référence:

échantillonneurs passifs

date de réception: 21.10.2025
type: tube (Palms)
polluant: NO₂
limite de détection: 0.5 ug/m³ (14 jours)
taux d'échantillonnage: 0.734 [ml/min]
filtre de protection: oui

analyse

méthode: SP01 photomètre, Salzmann
analyte: NO₂-
date: 28.10.2025
lieu: passam ag

rapport de test

créé le: 30.10.2025
créé par: N. Spichtig
vérifié le: 30.10.2025
vérifié par: T. Hangartner
nom de fichier: FIX012537
pages: 1



notes: s'applique à l'échantillon tel que reçu; les résultats inférieurs à la limite de détection sont indiqués par "<" et la valeur associée; cette méthode est accréditée selon ISO/IEC 17025
incertitude des mesures <25%; taux d'échantillonnage basé sur 20 °C; plus d'informations sur www.passam.ch

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
	ID	lot no.	début		fin		temps d'expo. [h]	blanc [ABS]	échantillon dilution	valeur [ABS]	m analyte/ sampler [ug]	C NO2 [ug/m3]	
			date	heure	date	heure							
Point 1	FIX-462	45800	06/10/2025	09:31	20/10/2025	12:25	338.9	0.002	1	0.148	0.32	21.7	
Point 2	484	45800	06/10/2025	09:40	20/10/2025	12:20	338.7	0.002	1	0.144	0.32	21.2	
Point 3	460	45800	06/10/2025	09:23	20/10/2025	12:29	339.1	0.002	1	0.214	0.47	31.5	
Point 4	503	45800	06/10/2025	09:11	20/10/2025	12:34	339.4	0.002	1	0.213	0.47	31.4	
Point 5	481	45800	06/10/2025	09:17	20/10/2025	12:31	339.2	0.002	1	0.180	0.40	26.5	
Doublet (point 1)	499	45800	06/10/2025	09:31	20/10/2025	12:25	338.9	0.002	1	0.162	0.36	23.8	
Blanc (point 1)	482	45800	06/10/2025	09:31	20/10/2025	12:25	338.9	0.002	1	0.003	< 0.01	< 0.5	

6.4 Annexe 4 : Validation des mesures

Afin de s'assurer de la fiabilité des résultats, pour les prélèvements par échantillonnage passif, la validation technique est réalisée à partir du résultat analytique d'un doublon.

Le résultat est le suivant :

Tableau 5 : Doublon sur le dioxyde d'azote au point 1

Paramètre	Titulaire	Doublon	Moyenne	Ecart relatif moyen
NO ₂	22,7	24,8	23,8	4,6 %

L'écart observé témoigne d'une répétabilité très satisfaisante.

Par ailleurs, le blanc de terrain réalisé au même point démontre une absence de contamination du lot d'échantillons (résultat inférieur à la limite de quantification du laboratoire).

6.5 Annexe 5 : Documents de planification relatifs à l'air

Il existe différents documents de planification définissant des objectifs en matière de réduction de la pollution de l'air à plusieurs échelles. Ces derniers sont présentés dans les paragraphes suivants.

DOCUMENTS NATIONAUX

PREPA

Le Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) est prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015. Ce plan a pour objectif de protéger la population et l'environnement. Il fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. A la suite du précédent plan (2017-2021), un nouvel arrêté détaillant le plan 2022-2025, définissant de nouvelles mesures à mettre en œuvre pour la période 2022-2025 a été publié le 16 décembre 2022.

Ce plan regroupe dans un document unique les orientations et actions de l'État en faveur de la qualité de l'air sur le moyen et long terme dans de nombreux secteurs :

- Industrie : renforcement des exigences réglementaires et leur contrôle pour réduire les émissions d'origine industrielle, notamment via une augmentation des contrôles des installations classées (ICPE) dans les zones les plus polluées et pour les installations les plus émettrices.
- Transport :
 - o Favorisation de l'utilisation des véhicules les moins polluants, notamment à travers les aides à la conversion et la mise en place de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants.
 - o Réduction des émissions du transport aérien, maritime et fluvial incluant notamment la réduction de l'usage des groupes électrogènes dans les aéroports ou le branchement à quai dans les ports.
- Résidentiel et tertiaire : poursuite de l'incitation à la rénovation thermique des logements et mise en œuvre du plan d'action pour la réduction des émissions de particules fines issues du chauffage au bois (meilleure information du public sur les impacts du chauffage au bois, renouvellement des appareils peu performants vers des appareils moins émetteurs, mise en œuvre de plans d'actions locaux).
- Agriculture :
 - o Recul progressif de l'usage de matériels d'épandage émissifs (buses palettes) au profit de matériels plus vertueux (rampes à pendillards, injecteurs) ;
 - o Enfouissement post-épandage rapide des fertilisants azotés ;
 - o Développement de l'utilisation de couvertures de fosses à lisier ;
 - o Développement de l'utilisation d'outils de pilotage pour adapter la dose d'azote apportée aux cultures ;
 - o Sensibilisation et formation des professionnels et futurs professionnels à la qualité de l'air en agriculture.

Les objectifs de réduction des émissions de cinq polluants, en application de l'Article L. 222-9 du Code de l'Environnement, sont présentés dans le Décret N° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques. Ils n'ont pas fait l'objet de mise à jour en décembre 2022.

Tableau 6 : Objectifs nationaux de réduction des émissions

Polluant	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 66 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	- 50 %	- 60 %	- 69 %
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	- 43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 42 %	- 57 %

Les actions relatives au secteur des transports et de la mobilité (hors transports aérien et maritime) sont les suivantes :

- Encourager les mobilités actives et les transports partagés :
 - o Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations
 - o Inciter à l'utilisation des mobilités actives, notamment du vélo
 - o Favoriser les mobilités partagées
 - o Favoriser le report modal vers le transport en commun
 - o Favoriser le report modal vers le ferroviaire
- Favoriser l'utilisation de véhicules moins polluants
 - o Renforcer les dispositifs d'aides de l'Etat afin d'assurer la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres
 - o Mettre en œuvre des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) par les collectivités
 - o Poursuivre le déploiement en équipement de certificats qualité de l'air (Crit'Air)
 - o Déploiement de bornes de recharges pour les véhicules électriques
 - o Poursuivre le renouvellement du parc public et des transports collectifs par des véhicules faiblement émetteurs
 - o Réduire les émissions de particules liées au freinage des véhicules
- Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles
 - o Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers
 - o Renforcer le contrôle technique des véhicules
 - o Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses

Des actions visant à l'amélioration des connaissances et à l'innovation sont également prévues :

- Améliorer les inventaires d'émissions
- Améliorer les connaissances sur l'origine des pollutions et leurs impacts
- Améliorer les connaissances sur l'ozone
- Identifier et évaluer les technologies et techniques de réduction et de contrôle des émissions de polluants atmosphériques

PNSE4

Le 4^{ème} Plan National Santé Environnement (PNSE) a pour objectif d'établir une feuille de route gouvernementale afin de réduire l'impact des altérations de l'environnement sur la santé. Celui-ci couvre la période 2021-2025. Sa mise en œuvre a été placée sous le copilotage des ministères en charge de l'environnement et de la santé.

Ce plan s'articule autour de 4 objectifs :

- S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes ;
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des

écosystèmes sur l'ensemble du territoire ;

- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires ;
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.

Il comporte 20 actions dont les suivantes concernent la qualité de l'air extérieur :

- Action n°1 : Connaître l'état de son environnement et les bonnes pratiques à adopter ;
- Action n°7 : Informer et sensibiliser les jeunes à la santé environnement ;
- Action n°17 : Renforcer la sensibilisation des urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte la santé environnement ;
- Action n°18 : Créer un espace commun de partage de données environnementales pour la santé, le Green Data for Health.

DOCUMENTS REGIONAUX ET LOCAUX

PRSE4

Le PRSE4 est entré en vigueur en Île-de-France en avril 2024. Il comporte 16 priorités régionales qui sont regroupées en 4 axes transversaux :

- Axe 1 : Réduire les expositions humaines aux facteurs environnementaux préoccupants, renforcer leur surveillance et améliorer les connaissances ;
- Axe 2 : Anticiper les effets du changement climatique et adapter les politiques de prévention et de sécurité sanitaire ;
- Axe 3 : Intégrer les enjeux de santé environnement dans les politiques publiques d'aménagement et de logement, dans une perspective de réduction des inégalités environnementales de santé ;
- Axe 4 : Accompagner les citoyens, les professionnels de santé, les collectivités territoriales et les acteurs locaux, pour agir face aux problématiques de santé environnementale.

Parmi ces axes, les priorités suivantes concernent ou peuvent être concernées par la qualité de l'air :

- Axe 1 :
 - Intégrer les principes d'urbanisme favorable à la santé dans les politiques publiques et les projets d'aménagement du territoire.
- Axe 2 :
 - Identifier les vulnérabilités des territoires et s'adapter au changement climatique afin d'en limiter les impacts sur la santé.
- Axe3 :
 - Réduire les expositions chimiques des plus jeunes (nourrissons, enfants, adolescents),
 - Développer et coordonner les systèmes de surveillance et d'alerte des pollens et des moisissures dans l'air extérieur,
 - Renforcer la surveillance et mieux caractériser les impacts des pollutions atmosphériques et sonores,
 - Promouvoir la recherche scientifique portant sur les facteurs environnementaux préoccupants et l'exposome.
- Axe 4 :
 - Permettre aux citoyens d'adapter leurs comportements en fonction de leur exposition environnementale.

SDRIF

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF), élaboré par le Conseil Régional conjointement à l'État, vise à cadrer stratégiquement la croissance urbaine et démographique liée à l'utilisation de l'espace urbain. Il a été approuvé par le Conseil d'État en 2013. Il s'agit d'un schéma d'aménagement du territoire spécifique à la région Île-de-France comparable au SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) issu de la loi NOTRe et valable pour onze régions françaises.

Cette vision stratégique de la région Île-de-France à l'horizon 2030 repose sur trois piliers :

- Relier-structurer : le réseau de transports collectifs francilien s'enrichira de nouvelles dessertes pour une meilleure accessibilité ;
- Polariser-équilibrer : des bassins de vie multifonctionnels polariseront le territoire ;
- Préserver-valoriser : la consommation d'espaces naturels sera limitée et les continuités écologiques seront préservées.

Le SDRIF préconise notamment de « penser l'urbanisation en même temps que l'offre en transports collectifs ».

Les incidences notables sur la qualité de l'air prévisibles du SDRIF sont :



- Amélioration de la qualité de l'air par le report modal des déplacements routiers vers les modes actifs et les transports collectifs
- Développement de boulevards métropolitains apaisés



- Augmentation de la population attendue dans des secteurs où les niveaux de pollution sont élevés

La Région Ile-de-France a adopté en septembre 2024 le nouveau schéma directeur, le SDRIF-Environnemental (SDRIF-E) à l'horizon 2040.

Le SDRIF-E se fixe comme objectif d'atteindre les seuils recommandés par l'OMS en 2030. L'ensemble du projet d'aménagement porté par le SDRIF-E devra permettre de réduire les pollutions à la source :

- Diminution des besoins de mobilité en rapprochant logements, emplois et équipements, commerces, services, espaces verts et de loisirs ;
- Report des déplacements motorisés vers des modes moins polluants (transport collectifs et mobilités actives) ;
- Remplacement des systèmes de chauffage individuels émetteurs de polluants atmosphériques.

PPA

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ont été introduits par la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie) en 1996. Ils sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et ont pour objectif de mettre en place des mesures permettant de ramener, à l'intérieur du territoire, les concentrations en polluants dans l'atmosphère à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires. Ces plans sont obligatoires dans toutes les agglomérations de

plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

Le troisième plan de protection de l'atmosphère d'Île-de-France (PPA) a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 31 janvier 2018. Il prévoyait 46 actions réparties entre 25 défis concernant l'ensemble des secteurs d'activité. Ces 46 actions devaient être déployées avant 2020 pour une mise en œuvre effective avant 2025, échéance fixée pour respecter les valeurs limites de qualité de l'air. La mise en œuvre du PPA a fait l'objet d'un suivi annuel avec une restitution lors d'un comité de suivi. Au 30 septembre 2021, 92 % des actions prévues dans le PPA ont été soit réalisées soit engagées.

Depuis 2018 la qualité de l'air s'est significativement améliorée en Ile-de-France, cependant la valeur limite fixée pour le NO₂ n'est pas respectée sur la totalité de la région, principalement à proximité des axes routiers à fort trafic.

Ainsi, le quatrième PPA d'Île-de-France (2025-2030) a pour objectif de concentrer les efforts sur la principale source des émissions d'oxydes d'azote, c'est-à-dire le trafic routier. Il est entré en vigueur le 30 janvier 2025.

Il 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.

Les 14 mesures sont toutes liées directement ou indirectement à une amélioration de la qualité de l'air. Ci-dessous quelques actions en faveur de la qualité de l'air :

- Œuvrer au déploiement des infrastructures et des services favorables au développement des transports en commun ;
- Accélérer encore le développement de l'usage du vélo ;
- Encourager le déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules à nouvelle énergie ;
- Porter, renforcer et étendre la doctrine ENR'choix ;
- Inciter aux bonnes pratiques pour la combustion du bois.

Le Plan régional pour la qualité de l'air intitulé « Nouvel Air » (2022-2027) rejoint le PPA Francilien.

Ce plan prévoit de renforcer la part des véhicules propres à travers différentes aides pour l'acquisition d'un véhicule et une transition vers des transports en commun plus propres.

PCAET

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) est un outil de planification, qui vient définir des objectifs stratégiques et opérationnels pour lutter contre le changement climatique et adapter le territoire à ses conséquences. Il comprend un diagnostic du territoire, une stratégie territoriale, un plan d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

L'article L.229-26 du code de l'environnement prévoit que les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, regroupant plus de 20 000 habitants, doivent

adopter un PCAET au plus tard le 31 décembre 2018 ou dans un délai de deux ans à compter de leur création ou à partir de la date à laquelle ils dépassent le seuil de 20 000 habitants.

Le PCAET de l'intercommunalité Plaine Commune a été adopté par la communauté urbaine en 2020 et révisé en 2025.

Le PCAET révisé de Plaine Commune (2026 – 2032) dont le vote d'adoption est programmé pour décembre 2025 fixe des objectifs plus ambitieux pour accélérer la transition écologique, notamment en matière de rénovation énergétique des logements privés, de transformation de l'espace public et de développement des énergies renouvelables.

À travers 74 actions (dont 42 nouvelles) réparties en 5 axes (voir ci-dessous), le Plan Climat vise à concentrer les efforts sur des actions à fort impact avec de nouveaux objectifs clairs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de consommation énergétique et de pollution atmosphérique fixés à l'horizon 2030, 2040 et 2050.

Les 5 axes sont les suivants :

- Axe 1 : Atténuation, sobriété et justice sociale : tenir le cap de la décarbonation
- Axe 2 : Adaptation et résilience : protéger la population
- Axe 3 : Mobilité et santé environnementale : créer les conditions d'une mobilité saine
- Axe 4 : Economie circulaire et modes de vie soutenables : accompagner les changements de pratiques
- Axe 5 : Gouvernance et exemplarité : une responsabilité collective de la transition

En matière de qualité de l'air, le PCAET vise à ramener les concentrations de polluants atmosphériques sous les seuils réglementaires, mais aussi à limiter l'impact des pollutions atmosphériques sur les futurs usagers ou habitants. Pour cela, différents leviers sont proposés : réduction de l'impact des poids lourds et des véhicules polluants, enfouissement de l'A1, limitation des autoroutes à 70 km/h en milieu urbain dès 2020, interdiction de la création de grands axes et infrastructures routiers devant les équipements sensibles, interdiction de tout projet de densification urbaine s'il crée des risques sanitaires pour les populations, maîtrise des nuisances générées par les chantiers.

PLUi PLAINE COMMUNE

Le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) est un document stratégique qui formalise le projet politique de Plaine Commune pour le territoire à l'horizon 2030 au travers du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Il s'agit d'un document d'urbanisme réglementaire traitant de diverses thématiques telles que le logement, le cadre de vie, l'environnement, les déplacements, les espaces publics et espaces verts, les commerces, les équipements.... Le PLUi détermine les zones constructibles ou inconstructibles, les types de constructions autorisés, les caractéristiques urbaines, architecturales, paysagères et environnementales à respecter. C'est le document de référence pour la délivrance des autorisations d'urbanisme (permis de construire, déclarations préalables,...).

Le PLUi de Plaine Commune, adopté le 25 février 2020 et faisant l'objet d'une procédure de révision depuis février 2023, comprend des OAP ou Orientations d'Aménagement et de Programmation. Certaines de ces orientations concernent la qualité de l'air comme l'OAP thématique n°1 : ENVIRONNEMENT ET SANTE dans laquelle on trouve l'objectif suivant « Limiter l'impact des nuisances liées aux infrastructures » qui comporte un paragraphe visant à améliorer localement la qualité de l'air :

« Les constructions en premier front urbain des axes routiers passants adapteront la conception des bâtiments afin d'améliorer la ventilation naturelle des îlots. L'implantation des bâtiments se fera afin de garantir une aération optimale des cœurs d'îlots. Des dispositifs de ventilation intérieure seront établis pour garantir un apport d'air sain.

Des écrans végétaux ou minéraux seront complétés ou créés si besoin, afin de réduire le risque d'exposition directe aux polluants atmosphériques.

Exemple de mise en œuvre :

- Implanter les constructions selon les vents dominants (axe sud-ouest, nord-est) ou les couloirs de vent qui permettront d'aérer naturellement les îlots.*
- Implanter des filtres végétaux afin de mettre à distance les sources d'exposition directe »*

Le projet fait partie de l'OAP sectorielle n°3 « SECTEUR DU PONT DE STAINS À AUBERVILLIERS ». Il n'est pas fait mention d'orientation spécifique au droit du projet dans la version en vigueur du PLUi. Dans la version en cours de révision (révision du PLUi arrêtée en conseil de territoire du 19 novembre 2024, le projet ne se situe pas dans un périmètre de vigilance vis-à-vis d'une infrastructure routière⁹.

Il est à noter que le boulevard Félix Faure sera requalifié en boulevard urbain. Il sera paysagé, végétalisé et accessible à tous les modes de déplacement.

9

https://plainecommune.fr/fileadmin/user_upload/Portail_Plaie_Commune/1_L_institution/Projets_de_territoire/R%C3%A9vision_PLUI/Tome4_Reglement/4-2-2_PLAN_DE_ZONAGE_DETAILLE_Aubervilliers.pdf