Campagne de mesures de la qualité de l'air

Novembre 2025

PLESSIS DC

Projet de création et de mise en exploitation d'un centre de données informatiques

Plessis-Robinson (92)

EODD ingénieurs conseils

FICHE DE SYNTHÈSE

CAMPAGNE DE MESURES DE LA QUALITÉ DE L'AIR				
PLESSIS DC		22 Avenue Galilée 92 060 Plessis-Robinson		
	Interlocuteur client			
		06.60.64.70.59		M. David Marigny dmarigny@emerige.com

VOS CONTACTS EODD

Responsable de projet	Natacha DUMONT n.dumont@eodd.fr 06.58.90.00.90
Rédaction	Léna MORRISON
Libération	Nicolas MAJERUS



Agence de Lyon

contact@eodd.fr I Tél : 04.72.76.06.90

CONTRAT EODD N° P11643

Date	Indice	Modifications
21/11/2025	1	Édition initiale

SOMMAIRE

1. Liste des acronymes 4
2. Préambule 5
3. Présentation succincte du site et de son environnement 6
4. Description de la méthodologie 9
4.1 Substances retenues 9
4.2 Méthodologie 9
5. Période de mesure et durée de prélèvement 12
5.1 Période de mesure 12
5.2 Durée de prélèvement 12
6. Positionnement des points de prélèvement 13
7. Analyse des conditions météorologiques lors de la campagne 24
7.1 Vent 24
7.1.1 Moyenne 2001 - 2020 24
7.1.2 Période du 26 septembre au 22 octobre 2025 25
7.2 Pluviométrie et température 26
7.2.1 Pluviométrie 26
7.2.2 Températures 27
8. Présentation des résultats de la campagne 28
8.1 Valeurs de référence / de gestion 28
8.2 Dioxyde d'azote (NO_2) 31
8.2.1 Résultats Passam 31
8.2.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif 32
8.3 Oxydes d'azote (NOx) 34
8.3.1 Résultats Passam 34
8.3.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif 36
8.4 Dioxyde de soufre (SO_2) 37
8.4.1 Résultats Passam 37
8.4.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif 37
8.5 Ammoniac (NH_3) 38
8.5.1 Résultats Passam 38
8.5.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif 39
8.6 Particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$ 40
8.6.1 Résultats SIGMA-2 40
8.6.2 Résultats micro-capteur Kunak 41

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.6.3 Comparaison avec les mesures des stations Airparif 44
9. Conclusion 46
10. ANNEXES 47

ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation géographique du site 7
Illustration 2 : Synthèse de l'occupation des sols dans l'aire d'étude rapprochée 8
Illustration 3 : Dispositif SIGMA-2 11
Illustration 4 : Abris à Passam 11
Illustration 5 : Positionnement des points de mesure lors de la campagne 14
Illustration 6 : Positionnement des points de mesure par rapport aux enjeux (point 1 à gauche et point 2 à droite). 15
Illustration 7 : Positionnement des points de mesure par rapport aux enjeux (point 3 à gauche et point 4 à droite). 16
Illustration 8 : Positionnement des points de mesure par rapport aux enjeux (point 5 à gauche et point 6 à droite). 17
Illustration 9 : Rose des vents - Station météorologique de Villacoublay de 2001 à 2020 24
Illustration 10 : Rose des vents sur la période du 26/09/2025 au 22/10/2025 –Station de Villacoublay 25
Illustration 11 : Hauteur de précipitations sur la période du 26/09/2025 au 22/10/2025 – Station de Villacoublay .. 26
Illustration 12 : Évolution de la température sur la période du 04/09/2025 au 30/09/2025 – Station de Villacoublay 27
Illustration 13 : Résultats des mesures en dioxyde d'azote (NO_2) 32
Illustration 14 : Résultats des mesures en oxyde d'azote (NOx) 35
Illustration 15 : Résultats des mesures en ammoniac (NH_3) 39
Illustration 16 : Résultats des mesures en particules inférieure à 10 µm (PM_{10}) 40
Illustration 17 : Résultats des mesures instantanées des particules fines PM_{10} au point n°6 (pas de temps : toutes les heures) 41
Illustration 18 : Résultats des mesures instantanées des particules fines $PM_{2,5}$ au point n°6 (pas de temps : toutes les heures) 42
Illustration 19 : Concentrations moyenne journalières en PM_{10} au point n°6 42
Illustration 20 : Concentrations moyenne journalières en $PM_{2,5}$ au point n°6 43

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des acronymes 4
Tableau 2 : Méthodes d'analyses PASSAM par type de polluant 10
Tableau 3 : Recommandation de l'OMS concernant la pollution de l'air 28
Tableau 4 : Seuils de pollution prévus par la réglementation française 30
Tableau 5 : Concentrations en NO_2 ($\mu g/m^3$) 31
Tableau 6 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en NO_2 mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025 ... 33

Tableau 7 : Concentrations en NOx (µg/m³) *34*
Tableau 8 : Comparatif des concentrations des NO_2 et NOx et calcul du ratio des NO_2 ..... *36*
Tableau 9 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en NOx mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025 .. *36*
Tableau 10 : Concentrations en SO_2 (µg/m³) *37*
Tableau 11 : Concentrations en NH_3 (µg/m³) *38*
Tableau 12 : Concentrations en PM10 (µg/m³) *40*
Tableau 13 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en PM_{10} mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025 *44*
Tableau 14 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en $PM_{2,5}$ mesurées du 26/09/2025 au 22/10/202545

ANNEXES

ANNEXE 1. Rapports d'analyses PASSAM AG **48**
ANNEXE 2. Rapports Résultats Kunak **49**
ANNEXE 3. Tableaux des résultats des particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$ **50**
ANNEXE 4. Fiches de terrain **51**

1. Liste des acronymes

Tableau 1 : Liste des acronymes

Acronyme	Signification
A	Autoroute
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
km/h	Kilomètres/heures
µg/m³	Microgrammes/mètre cube
m/s	Mètres/secondes
min	Minutes
mm	Millimètres
NH_3	Ammoniac
NOx	Oxydes d'Azote
NO_2	Dioxyde d'Azote
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
O_3	Ozone
PM	Particulate Matter (particules fines)
SO_2	Dioxyde de Soufre

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

2. Préambule

La société PLESSIS DC a pour projet la création et la mise en exploitation d'un centre de données informatiques (datacenter), sur la commune de Plessis-Robinson (91). Ce projet est visé par une procédure de demande d'autorisation environnementale.

Dans le cadre de l'étude de l'état initial autour du site du projet et de l'interprétation de l'état des milieux réalisée dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires, une campagne de mesures dans l'air portant sur les substances traceuses des futures activités du projet en lien avec les rejets liés aux groupes électrogènes, a été réalisée (objet du présent rapport).

L'objet du présent rapport est ainsi de caractériser la qualité de l'air au droit du site et de ses alentours pour les polluants caractéristiques des activités projetées, à savoir :

- les oxydes d'azote (NOx) ;
- le dioxyde d'azote (NO2) ;
- le dioxyde de soufre (SO2) ;
- l'ammoniac (NH3) ;
- les particules fines (PM10 et PM2,5).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3. Présentation succincte du site et de son environnement

Le site du projet est localisé au sein du parc d'activités Noveos, au 22 avenue Galilée sur la commune de Plessis-Robinson dans le département des Hauts-de-Seine (92), à environ 7 km au sud-ouest des limites communales de Paris. Le site est limitrophe à la commune de Châtenay-Malabry (92) au sud, et se trouve également à proximité de Clamart (92) au nord et de Vélizy-Villacoublay (78 – département des Yvelines) à l'ouest (cf. Illustration 1).

Le voisinage du site est constitué par :

- **au nord:**
  - le parc d'activités Noveos et une future zone d'implantation d'habitations en limite nord du projet ;
  - l'avenue Denis Papin ;
- **à l'est :**
  - l'avenue Galilée , qui fait l'objet d'un projet d'implantation d'un rond-point avec agrandissement de la route en limite du site du projet ;
  - le parc d'activités Noveos (notamment les entreprises Somapap et Renault) ;
  - la route départementale D2 à environ 300 m ;
- **à l'ouest :**
  - le parc d'activités Noveos ;
- **au sud :**
  - un espace boisé communale ;
  - une piste cyclable ;
  - la route départementale D986 et l'autoroute A86 ;
  - le parc d'activités de la Boursidière.

Les quartiers résidentiels les plus proches sont localisés à partir de 350 m à l'est des limites de propriété du site. D'autres habitations isolées sont localisées à environ 150 m au nord du site.

Notons qu'un projet de construction d'habitations est en cours en limite nord du site (secteur à vocation dominante de logement).

Une crèche est localisée à environ 100 m à l'ouest du site.

D'autres ERP sensibles sont également présentes dans l'aire d'étude rapprochée du site (cf. Illustration 2).

La définition de l'aire d'étude rapprochée est définie dans la pièce n°6, correspondant à l'Étude d'impact du présent dossier de demande d'autorisation du projet.

Le parc bénéficie d'un emplacement de choix : Noveos conjugue accessibilité exceptionnelle (autoroute A86 et route nationale N385, lignes de tramway T6 et T10) et situation stratégique (Vallée Sud - Grand Paris, Vallée scientifique de la Bièvre, Plateau de Saclay, Vélizy). Ces différentes infrastructures sont également présentes dans l'aire d'étude rapprochée (cf. Illustration 2).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

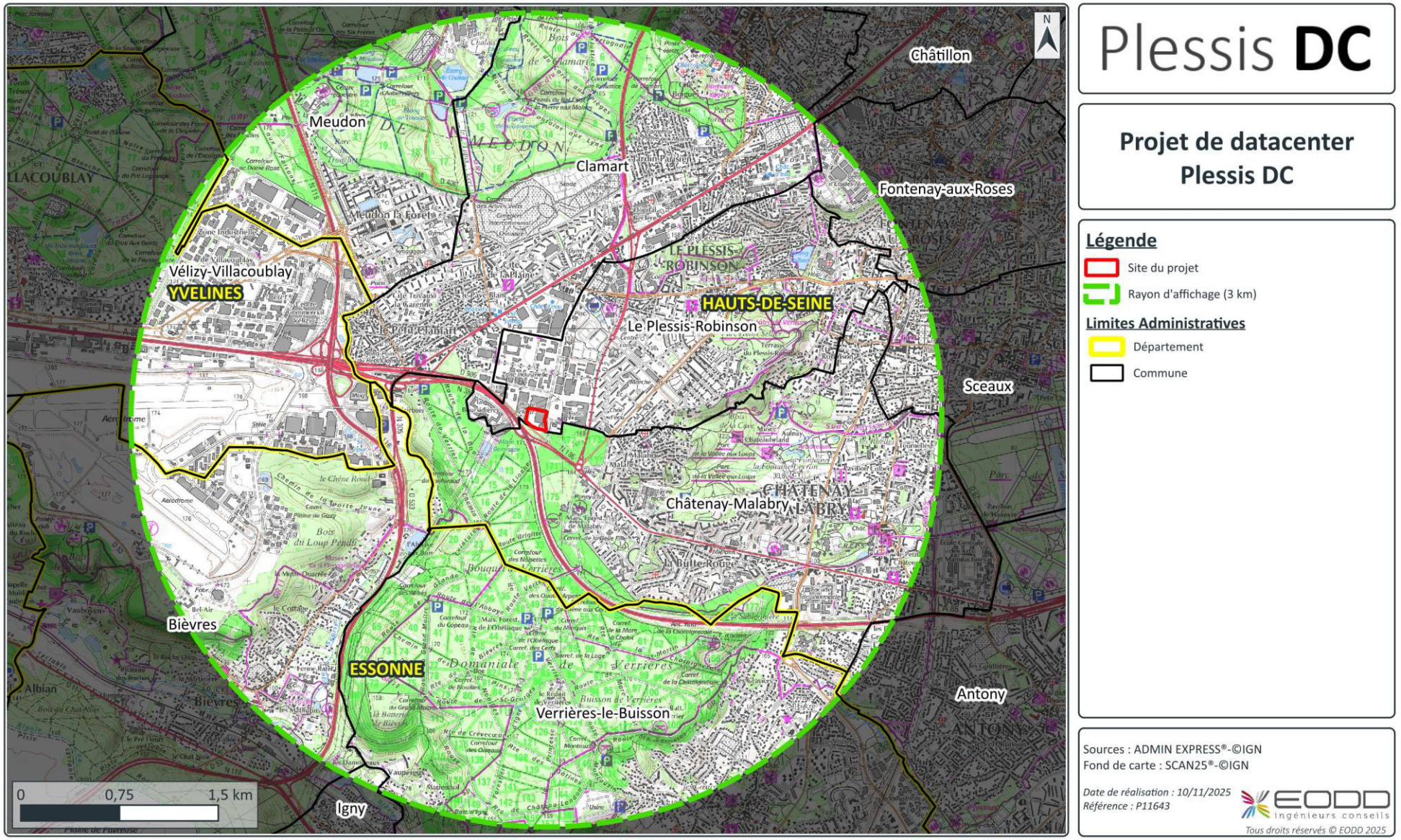


Illustration 1 : Localisation géographique du site

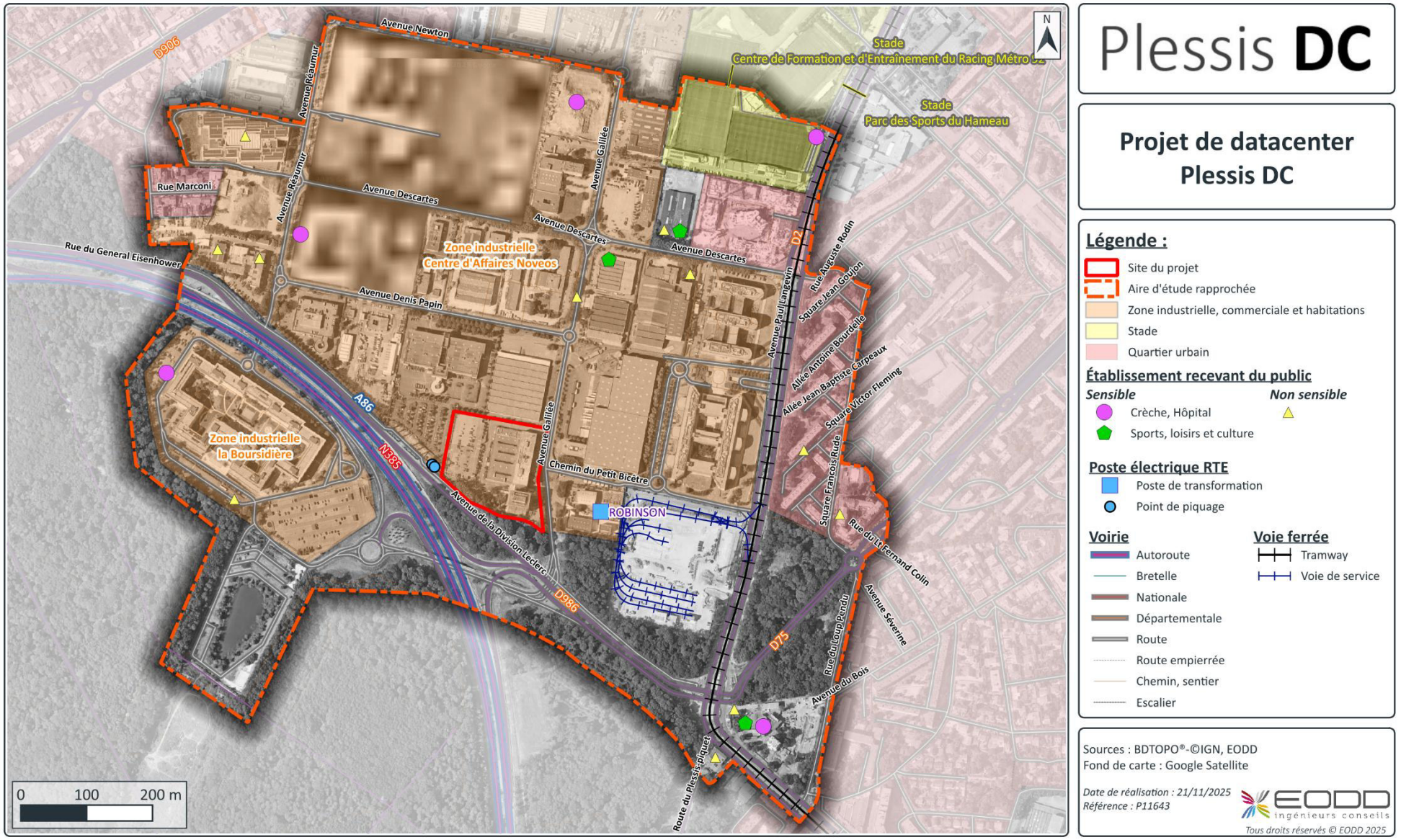


Illustration 2 : Synthèse de l'occupation des sols dans l'aire d'étude rapprochée

4. Description de la méthodologie

4.1 Substances retenues

Le choix des polluants est basé sur les substances traceuses des rejets des groupes électrogènes du projet. Il s'agit des polluants caractéristiques d'une activité de combustion de carburant :

- du **NO_2 (dioxyde d'azote)** et des **NOx (oxydes d'azote)** ;
- du **SO_2 (dioxyde de soufre)** ;
- et des particules fines (**PM_{10} pour les particules de diamètre inférieur à 10 µm** et **$PM_{2,5}$ pour les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm**).

En complément, les groupes électrogènes seront équipés d'un système de réduction des émissions de NOx à l'urée, dont le fonctionnement libèrera du NH_3 en contrepartie d'émissions en NOx réduites. Le **NH_3 (ammoniac) est également retenu**.

Certains de ces polluants sont également susceptibles d'être émis par les usages autour du site (trafic routier, résidentiel, chantiers à proximité).

4.2 Méthodologie

La campagne de la qualité de l'air a été réalisée conformément au Ineris-201065-2172207-v1.0, intitulé « Surveillance dans l'air autour des installations classées »[1] (deuxième édition – Décembre 2021).

Les prélèvements ont été effectués à l'aide d'échantillonneurs passifs : dispositifs **Passam** pour les NOx, NO_2, SO_2, NH_3 et dispositif **SIGMA-2 de FUB** pour les PM_{10}.

Les échantillonneurs passifs sont des méthodes alternatives aux méthodes de référence des directives européennes, lourdes et coûteuses à mettre en œuvre (généralement les analyseurs). Néanmoins, leurs performances sont encadrées par les directives-filles de la Directive européennes 96/62/CE et reprise par celle de mai 2008.

La méthodologie pour les prélèvements passifs dans l'air est la suivante :

- les dispositifs **Passam** sont débouchés et placés dans des abris ;
- un plaque de dépôt spécifique est placée au sein du socle à l'intérieur du dispositif **SIGMA-2** ;
- l'abris Passam et le dispositif SIGMA-2 sont fixés en hauteur pour éviter toute détérioration du matériel, avec des colliers de serrage en plastique ;
- les dispositifs sont laissés sur place plusieurs semaines.

Les échantillonneurs sont ensuite envoyés pour analyse en laboratoire accrédité (dans lequel on procède à l'extraction et à l'analyse des produits d'absorption).

[1] https://www.ineris.fr/fr/surveillance-air-autour-installations-classees-retombees-emissions-atmospheriques-impacts-activites

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Afin de s'assurer de la répétabilité des mesures, des réplicats ont été réalisés. Des blancs de terrain ont accompagné les supports passifs afin de garantir l'absence de contamination lors de leur transport.

Les analyses ont été prises en charge par le **laboratoire PASSAM AG** disposant des accréditations nécessaires, notamment ISO/EI 17025 et STS 149.

Les méthodes employées pour les analyses sont dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Méthodes d'analyses PASSAM par type de polluant

Polluant	Moyen
Oxydes d'azote NOx	PASSAM – Méthode EN 13528 sur Passam SP12
Dioxyde d'azote NO_2	PASSAM – Méthode EN 16339 sur Passam SP01
Ammoniac NH_3	PASSAM – Méthode EN 17346 sur Passam SP11
Dioxyde de soufre SO_2	PASSAM – Méthode EN 13528 sur Passam SP10
Particules fines PM_{10}	PASSAM – SIGMA-2 (Passam SP27)

En complément, des mesures supplémentaires de particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) ont été réalisées à l'aide d'un **micro-capteur laser autonome Kunak**. Le micro-capteur est un dispositif de prélèvement actif qui relève les concentrations toutes les 5 minutes.

La méthodologie pour les prélèvements actifs dans l'air est la suivante :

- le micro-capteur est activé et relié à un panneau photovoltaïque afin d'assurer son alimentation en électricité durant toute la période de mesure ;
- le micro-capteur et le panneau photovoltaïque sont fixés en hauteur pour éviter toute détérioration du matériel, avec des colliers de serrage en plastique ;
- le dispositifs est laissé sur place plusieurs semaines ;
- les résultats sont directement obtenues depuis le micro-capteur et consultable en temps réel via une plateforme en ligne.

Les durées de prélèvement sont spécifiquement développées au chapitre 5.2.

Les illustrations ci-dessous permettent d'illustrer les dispositifs de mesures mis en place.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Source : ©EODD

Illustration 3 : Dispositif SIGMA-2





Source : ©EODD

Illustration 4 : Abris à Passam



Source : ©EODD

Illustration 5 : Micro-capteur Kunak et panneau photovoltaïque

5. Période de mesure et durée de prélèvement

5.1 Période de mesure

La période de la campagne a une importance pour ne pas surestimer les concentrations de certains polluants atmosphériques, notamment des particules fines et des dioxydes d'azote, qui sont émises en plus fortes concentrations l'hiver par l'utilisation plus intensive des chauffages (dont utilisation de poêle, …) et de la voiture mais également en été, avec l'envol de particules fines favorisé par la sécheresse et les fortes températures. L'objectif est :

- **d'éviter autant que possible la saison estivale**, propice à la mise en suspension de particules fines, favorisée par la sécheresse et les fortes températures ;
- **d'éviter la période hivernale**, propice à l'utilisation plus intensive des chauffages (dont utilisation de poêle, …) et de la voiture ;
- **d'éviter les périodes de vacances scolaires,** qui influent sur le trafic routier (augmente sur les autoroutes et diminue dans les zones urbaines).

La période de mesure s'est déroulée **du 26 septembre au 22 octobre 2025**.

Les mesures réalisées se sont donc soustraites autant que possible aux épisodes exceptionnels d'émissions de pollution sur l'année afin d'obtenir la meilleure représentativité des concentrations retrouvées dans l'air dans des conditions normales. Aucun épisode de pollution n'a été recensé durant les périodes de mesure.

5.2 Durée de prélèvement

La durée de prélèvement dépend de la nature des matrices de prélèvement ainsi que de la méthodologie utilisée (passive ou active). Il faut concilier à la fois une représentativité suffisante, une facilité de mise en œuvre et une technologie existante dans un coût proportionnel aux enjeux.

Selon les données fournisseurs, les dispositifs Passam sont à exposer entre 1 et 4 semaines suivant les concentrations attendues du polluant étudié.

Les micro-capteurs peuvent être exposés aussi longtemps que souhaité.

La durée de prélèvement a été ainsi été de 26 jours, du 26 septembre au 22 octobre 2025.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

6. Positionnement des points de prélèvement

La localisation des points de prélèvement a pris en compte 2 caractéristiques principales :

- la localisation des établissements recevant du public et les habitations les plus proches ;
- la rose des vents de la station météorologique de Villacoublay localisée à environ 2,9 km à l'ouest du site, sur la période 2001-2020.

Les prélèvements passifs de NOx, NO_2, SO_2 et NH_3 ont été effectués sur 6 points. Des réplicats ont été réalisés sur site (point n°6) pour le NO_2 et les NOx. Des blancs de terrain ont accompagné les supports passifs également sur site pour les NOx, le NO_2, le SO_2 et le NH_3.

Les mesures passives de PM_{10} ont été réalisées sur site et sur les points n°1 à 5.

Les mesures actives de NOx, NO_2, PM_{10} et de $PM_{2,5}$ ont elles aussi été réalisées sur site (point n°6).

À noter que les résultats sont valables exclusivement à proximité des points de mesures. Néanmoins, ces valeurs permettent d'obtenir une appréciation de la qualité de l'air sur l'ensemble de la zone étudiée.

Au total, 6 points de prélèvements ont été positionnés, la campagne s'est déroulée en milieu périurbain :

- le point 1 à proximité d'une crèche et de bureaux à l'est du site ;
- le point 2 à proximité d'une école primaire et d'habitations au sud-est du site, à Chatenay-Malabry ;
- le point 3 au à proximité d'habitations au sud-ouest du site ;
- le point 4 à proximité d'habitations au nord-est du site ;
- le point 5 à proximité d'habitations au nord-ouest du site ;
- le point 6 au sein du site.

Les dispositifs pour le point 6 ont été mis en place en toiture d'un des bâtiments du site. La hauteur des prélèvements est supérieure à 10 m.

La localisation des points de prélèvement est indiquée sur l'Illustration 5 ci-après ainsi que sur les fiches terrain en Annexe 4.

À noter que des chantiers (construction de logements et d'un hôpital) été en cours dans les environs proches des points 4 et 5.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

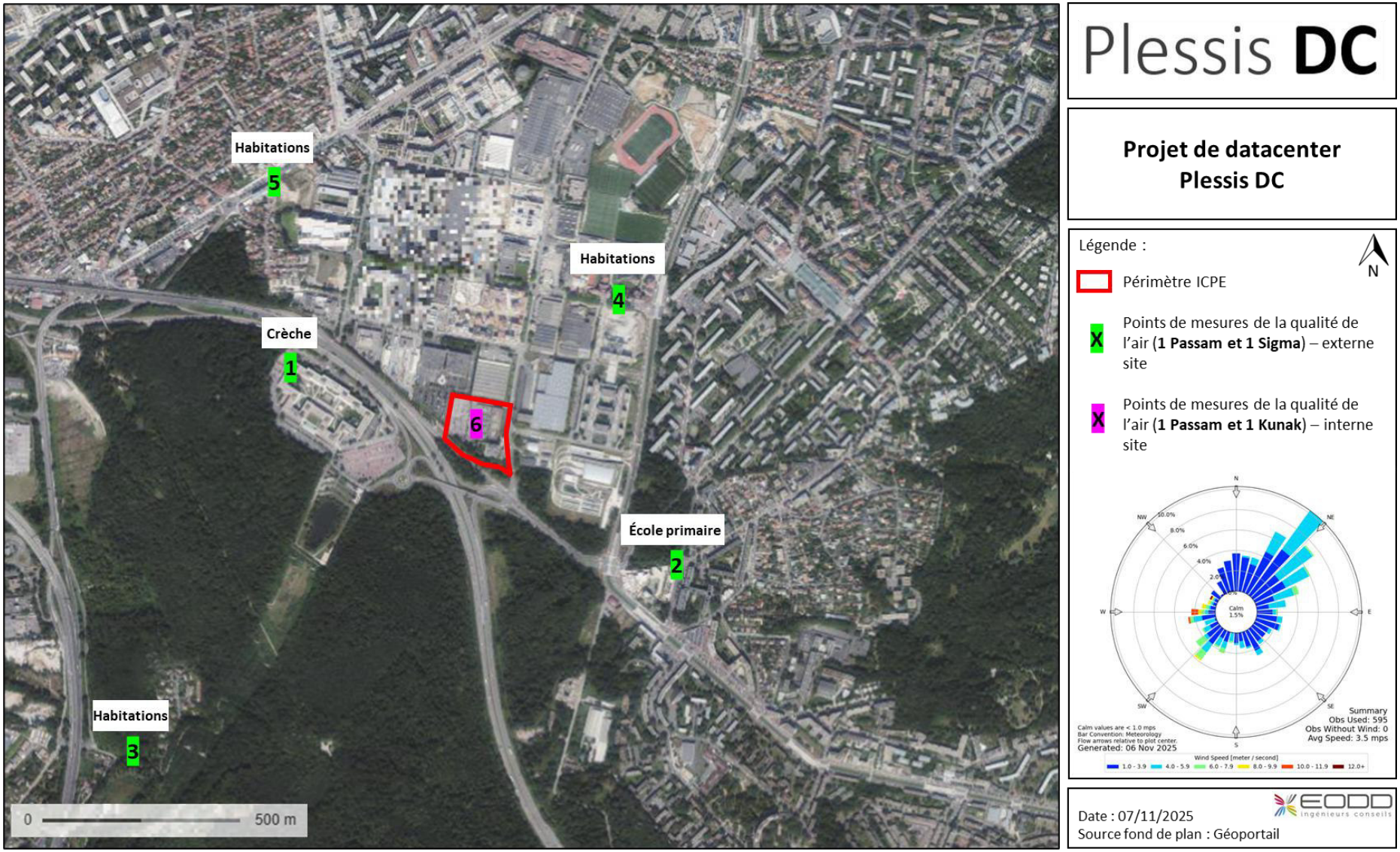


Illustration 5 : Positionnement des points de mesure lors de la campagne

REPÉRAGE CARTOGRAPHIQUE

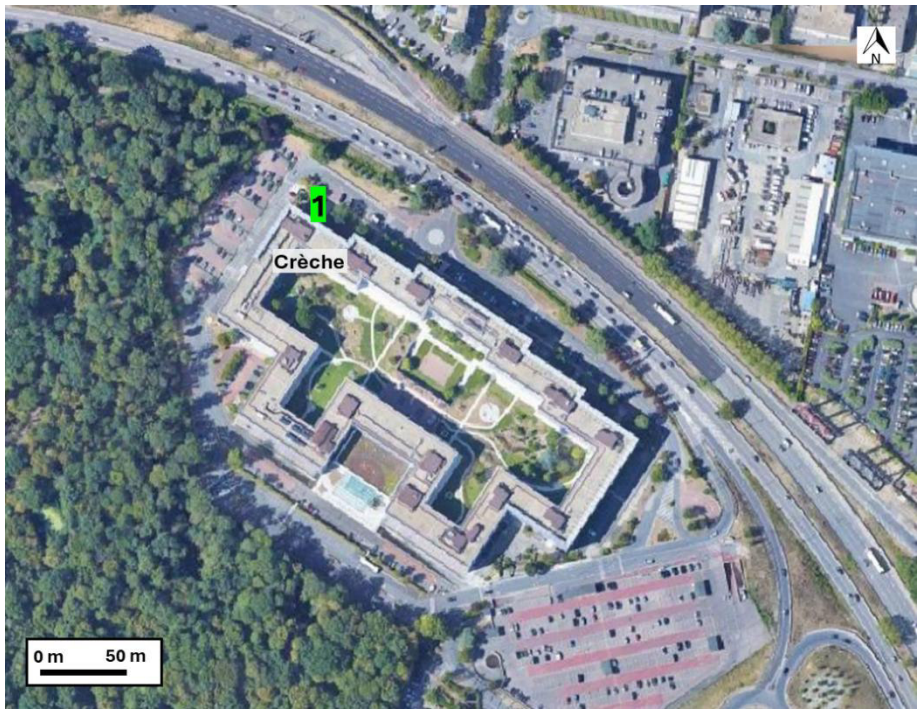




Illustration 6 : Positionnement des points de mesure par rapport aux enjeux (point 1 à gauche et point 2 à droite)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

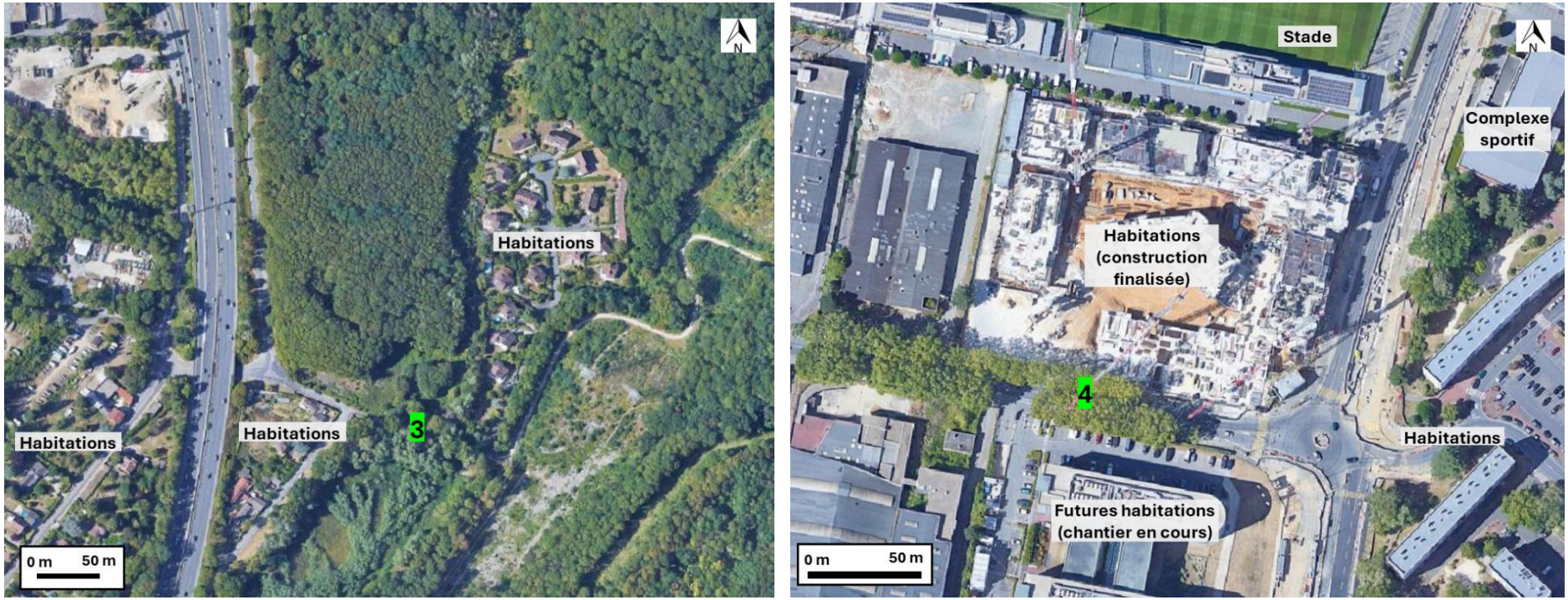


Illustration 7 : Positionnement des points de mesure par rapport aux enjeux (point 3 à gauche et point 4 à droite)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

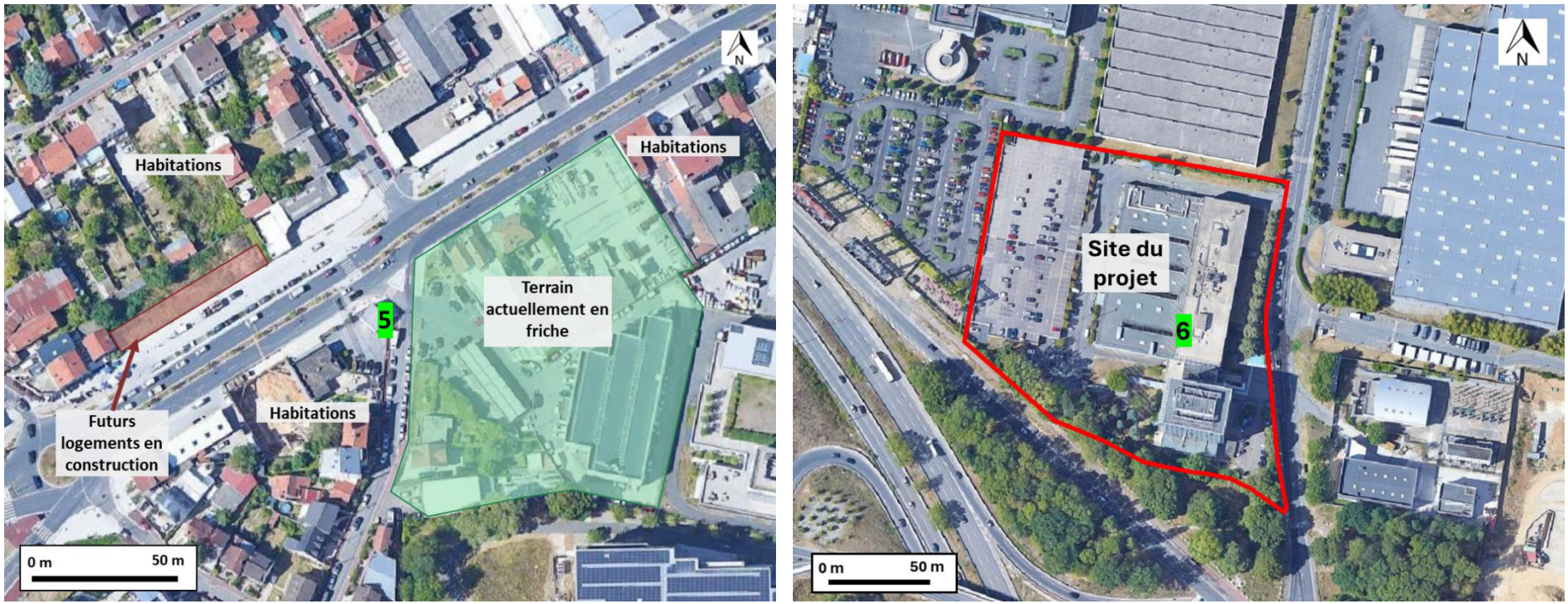


Illustration 8 : Positionnement des points de mesure par rapport aux enjeux (point 5 à gauche et point 6 à droite)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

REPÉRAGE PHOTOGRAPHIQUE

Les photographies présentent les emplacements des points de mesure.





Point 1 : La Boursidière, 92350 Plessis-Robinson

48°46'31.3"N 2°14'15.7"E

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Point 2 : croisement D75E et avenue du Bois, 92019 Châtenay-Malabry

48°46'14.9"N 2°15'03.2"E

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation





Point 3 : Chemin de la Porte Jaune, 92350 Plessis-Robinson

48°45'57.9"N 2°13'56.1"E

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation





Point 4 : 4 avenue Descartes, 92350 Plessis-Robinson

48°46'35.7"N 2°14'55.0"E

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Point 5 : 19-1 rue Edison, 92140 Clamart

48°46'45.1"N 2°14'12.5"E

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation





Point 6 : 22 avenue Galilée, 92350 Plessis-Robinson

48°46'25.0"N 2°14'39.2"E

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

7. Analyse des conditions météorologiques lors de la campagne

La campagne s'est déroulée **du 26 septembre au 22 octobre 2025.**

Le présent chapitre décrit les conditions météorologiques enregistrées sur la station météo de Villacoublay sur la période mesurée avec un pas de temps horaire pour les roses des vents et journalier pour les représentations des précipitations et températures.

Afin de s'assurer de la représentativité des emplacements durant la campagne, ces données sont également comparées avec les données obtenues à cette même station sur la période 2001-2020 pour les vents et 1991-2020 pour les précipitations.

7.1 Vent

7.1.1 Moyenne 2001 - 2020

La localisation des points de mesure est déterminée en tenant compte des statistiques météorologiques locales, en particulier de la rose des vents du secteur. L'Illustration 9 suivante présente la rose des vents de la station météorologique de Villacoublay localisée à environ 2,9 km à l'ouest du site du projet, sur une moyenne de la période 2001 - 2020.

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

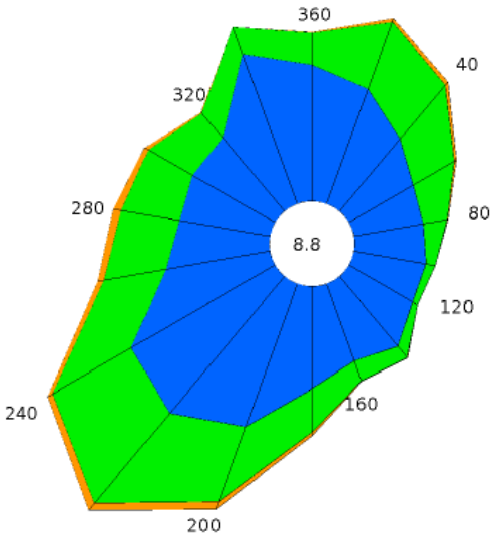


Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 175320
Manquants : 1638

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	3.9	2.3	0.1	6.2
40	3.0	2.2	0.1	5.4
60	2.4	1.5	+	3.9
80	2.2	0.8	+	3.0
100	2.3	0.3	0.0	2.6
120	2.3	0.2	0.0	2.5
140	2.9	0.5	+	3.4
160	2.6	0.7	+	3.3
180	3.2	1.4	0.1	4.7
200	4.8	2.5	0.3	7.6
220	5.6	3.7	0.3	9.6
240	5.2	2.9	0.2	8.3
260	3.3	2.0	0.2	5.5
280	2.9	1.9	0.3	5.0
300	3.0	1.6	0.1	4.7
320	3.0	1.0	+	4.1
340	5.0	0.9	+	6.0
360	4.3	1.0	+	5.4
Total	62.0	27.3	1.9	91.2
[0;1.5 [				8.8



Source : Météo France

Illustration 9 : Rose des vents - Station météorologique de Villacoublay de 2001 à 2020

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

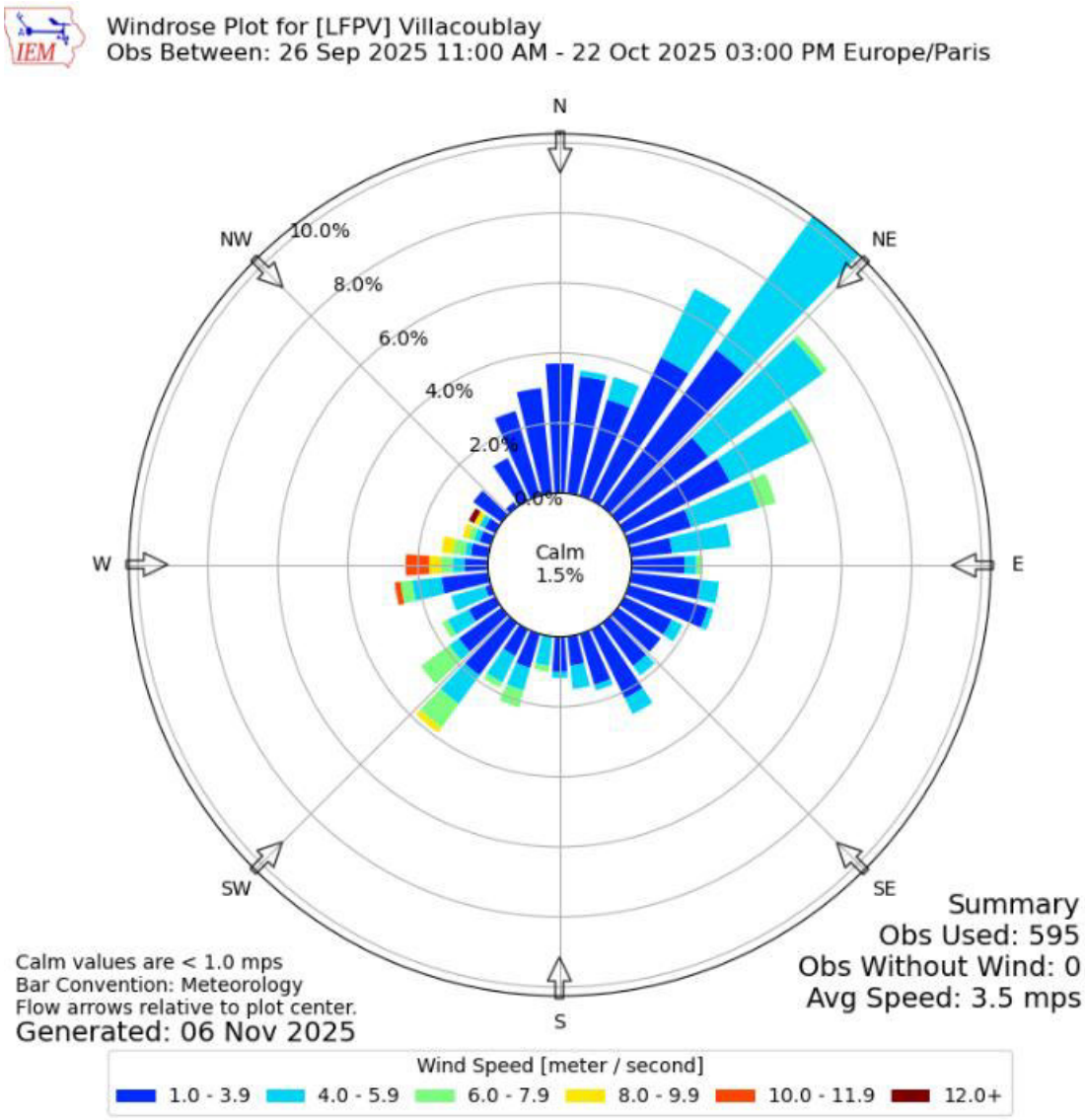
L'analyse de la rose des vents sur la période retenue (entre 2001 et 2020), montre :

- 25,5% des vents mesurés sont compris entre 200 et 240° (sud-ouest), et 15,5 % des vents sont compris entre 20 et 60° (nord-est) ;
- les vents calmes (inférieurs à 5 km/h) représentent 8,8 % des vents ;
- les vents faibles (entre 5 et 16 km/h) représentent 62,0 % des vents ;
- les vents moyennement forts (entre 16 et 29 km/h) représentent 27,3 % des vents ;
- les vents forts (supérieurs à 29 km/h) représentent 1,9 % des vents.

Les vents calmes (vents inférieurs à 7,5 km/h) sont les plus pénalisants pour la dispersion des polluants.

7.1.2 Période du 26 septembre au 22 octobre 2025

Les données sur la période de prélèvement du 26 septembre au 22 octobre 2025 montrent la rose des vents suivante :



Source : Iowa Environmental Mesonet

Illustration 10 : Rose des vents sur la période du 26/09/2025 au 22/10/2025 –Station de Villacoublay

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

La rose des vents présentée ci-avant montre la direction et la force des vents à la station de Villacoublay pendant la période de mesure. La rose des vents correspondant à la période entre le 26 septembre et le 22 octobre montre que :

- les vents présentent principalement une provenance des vents du nord-est (30,4 % des vents mesurés sont compris entre 25° et 64°) ;
- 1,5 % des vents mesurés sont inférieurs à 3,6 km/h (vents calmes) ;
- 63 % des vents mesurés sont compris entre 3,6 et 14,4 km/h ;
- 33,3 % des vents mesurés sont compris entre 14,4 et 28,8 km/h ;
- 2,2 % des vents mesurés sont supérieurs à 28,8 km/h.

Cette rose des vents présente une similitude à celle de la période 2001-2020 : les vents en provenance du nord-est sont fortement représentés.

7.2 Pluviométrie et température

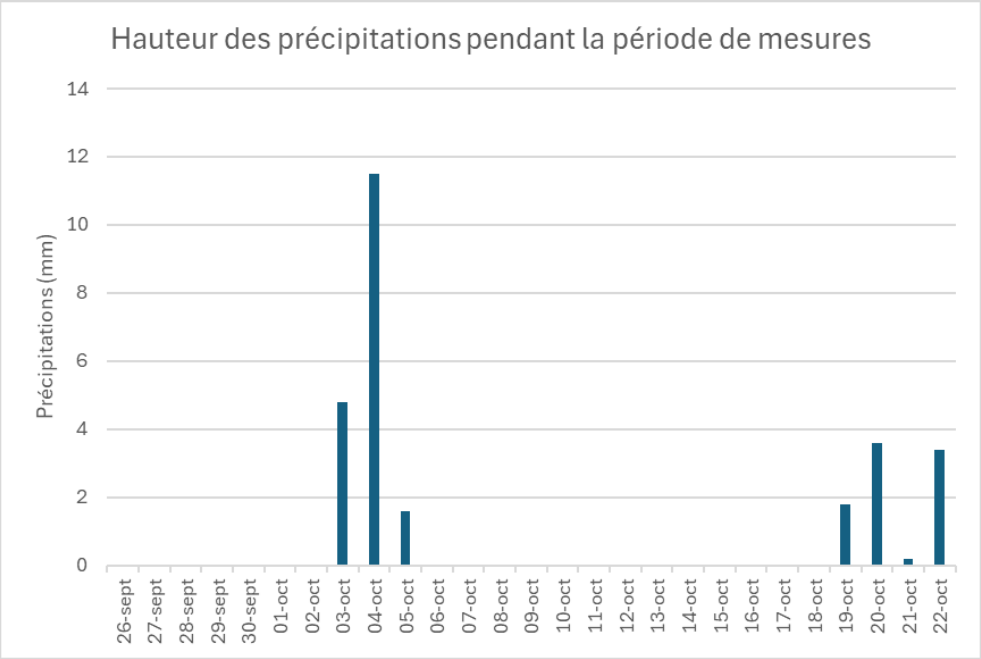
7.2.1 Pluviométrie

La hauteur de précipitations est d'en moyenne 48,3 mm en septembre et de 57,6 mm en octobre à la station de Villacoublay (données 1991-2020).

Les 26 jours de mesure ont enregistré un total de 26,9 mm de précipitations à la station de Villacoublay, avec un pic à moins de 12 mm le 04 octobre. À noter qu'une pluie importante minimise les résultats puisque cela lessive les polluants atmosphériques.

Dans l'ensemble, les pluies sont réparties de manière non homogène tout le long de la période de mesure.

Le graphe suivant représente l'évolution de la pluviométrie sur la période de mesure.



Sources : Données – Météo-France

Illustration 11 : Hauteur de précipitations sur la période du 26/09/2025 au 22/10/2025 – Station de Villacoublay

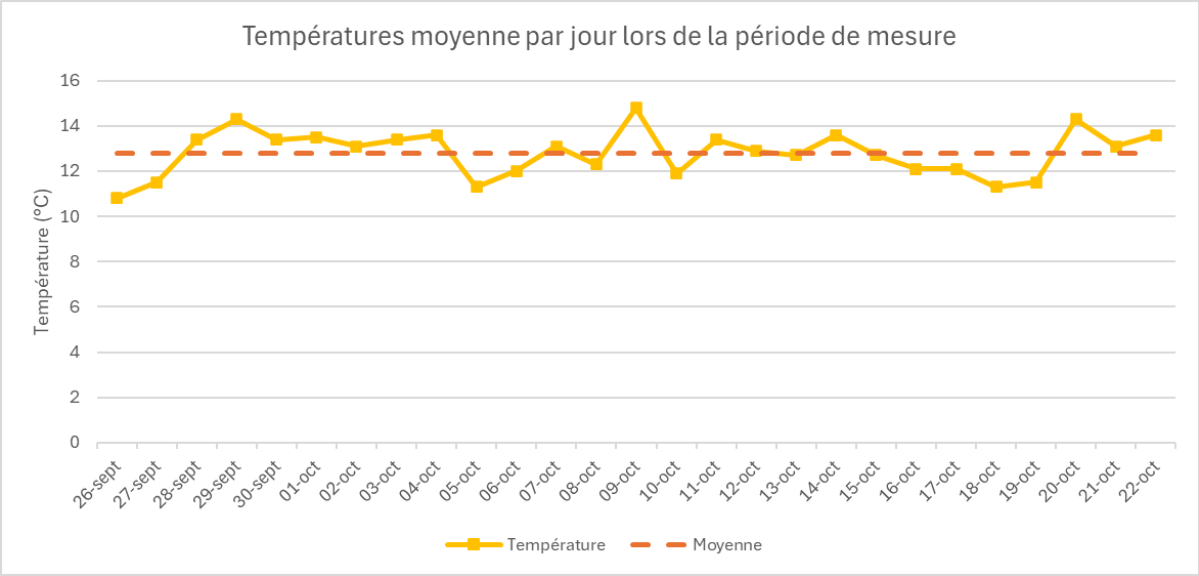
EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

7.2.2 Températures

La température moyenne est de 16,2 °C en septembre et de 12,2 °C en octobre à la station de Villacoublay (données 1991-2020).

La température moyenne mesurée à cette station pendant la période de mesure s'élève à 12,8 °C. Le jour le plus chaud est le 9 octobre, avec 14,8 °C de moyenne journalière, et celui le plus froid est le 26 septembre, avec 10,8 °C de moyenne journalière.

Le graphique suivant représente l'évolution des températures sur la période de mesure.



Sources : Données – Météo-France

Illustration 12 : Évolution de la température sur la période du 04/09/2025 au 30/09/2025 – Station de Villacoublay

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8. Présentation des résultats de la campagne

Les valeurs réglementaires et les valeurs guides de l'OMS indiquées servent d'éléments de contexte et ne doivent pas être interprétées comme une comparaison stricte.

Les **collecteurs passifs Passam et SIGMA-2** ont été exposés du **26 septembre au 22 octobre 2025** avant d'être ensuite transmis au laboratoire accrédité pour analyse.

Pour le **micro-capteur Kunak**, les mesures ont été réalisées du **26 septembre 2025 à 11h19 au 22 octobre 2025 à 11h15** pour le **point n°6**.

Suite à un problème de calibrage, les données mesurées lors du 26 septembre n'ont pas été retenues. « Le pourcentage de couverture des mesures du µcapteur est de 94,6 % sur 26 jours (25 jours complets et 1 journée partielle avec des problèmes de calibrage).

8.1 Valeurs de référence / de gestion

Selon le guide de l'INERIS pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires de septembre 2021, les valeurs de gestion pour l'air en extérieur sont à prendre dans l'ordre :

- les valeurs réglementaires relatives à la qualité de l'air extérieur ;
- ou à défaut les valeurs guides de l'OMS.

Ainsi, le tableau suivant recense les valeurs réglementaires françaises et les recommandations de l'OMS considérées pour le milieu air extérieur. À noter que le NH_3 n'est pas visé par les valeurs réglementaires ni les recommandations de l'OMS.

Tableau 3 : Recommandation de l'OMS concernant la pollution de l'air

Polluant	Durée d'exposition	Ligne directrice de 2005	Ligne directrice de 2021
$PM_{2,5}$, µg/m³	Annuelle	10	5
	Journalière*	25	15
PM_{10}, µg/m³	Annuelle	20	15
	Journalière*	50	45
O_3, µg/m³	Pic saisonnier**	-	60
	8 heures*	100	100

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Polluant	Durée d'exposition	Ligne directrice de 2005	Ligne directrice de 2021
NO_2 µg/m³	Annuelle	40	10
	Journalière*	-	25
	Horaire	200	200
SO_2, µg/m³	Journalière*	20	40
	10 minutes	500	500
CO, µg/m³	Journalière*	-	4
	8 heures	10	10
	1 heure	35	35
	15 minutes	100	100

** 99ème percentile (c'est-à-dire 3 à 4 jours d'excédent par an) ** Moyenne de la concentration moyenne en O_3 maximale sur 8 heures et 6 mois consécutifs, avec la plus forte concentration en O_3 des moyennes glissantes sur 6 mois*

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 4 : Seuils de pollution prévus par la réglementation française

Substances	Objectifs de qualité	Valeurs limites	Seuil recommandation et information	Seuils d'alerte	Niveau critique	Valeur cible
Dioxyde d'azote (NO_2) et Oxydes d'azote (NOx)	**[NO_2] En moyenne annuelle :** 40 µg/m³	**[NO_2] En moyenne annuelle :** 40 µg/m³. **[NO_2] En moyenne horaire :** 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 h/an	**[NO_2] En moyenne horaire :** 200 µg/m³	**[NO_2] En moyenne horaire :** 400 µg/m³ dépassé sur 3 h consécutives 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain	**[NOx] : En moyenne annuelle** (équivalent NO_2) : 30 µg/m³ (protection de la végétation)	--
Dioxyde de soufre (SO_2)	**En moyenne annuelle :** 50 µg/m³	**En moyenne journalière :** 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 j/an **En moyenne horaire :** 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 h/an	**En moyenne horaire :** 300 µg/m³	**En moyenne horaire** sur 3 h consécutives : 500 µg/m³	**En moyenne annuelle et hivernale** (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³	-
Particules fines PM_{10}	**En moyenne annuelle :** 30 µg/m³	**En moyenne annuelle :** 40 µg/m³ **En moyenne journalière :** 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 j/an	**En moyenne journalière :** 50 µg/m³	**En moyenne journalière :** 80 µg/m³	-	-
Particules fines $PM_{2,5}$	**En moyenne annuelle :** 10 µg/m³	**En moyenne annuelle :** 25 µg/m³	-	-	-	**En moyenne annuelle :** 20 µg/m³
Monoxyde de carbone (CO)	-	**Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures :** 10 000 µg/m³	-	-	-	-
Benzène (C_6H_6)	**En moyenne annuelle :** 2 µg/m³	**En moyenne annuelle :** 5 µg/m³	-	-	-	-
Ozone (O_3)	**Seuil de protection de la santé :** max journalier de la moyenne sur 8 h : 120 µg/m³ pendant une année civile **Seuil de protection de la végétation : AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20 h : 6 000 µg/m³.h**	-	**En moyenne horaire : 180 µg/m³**	**En moyenne horaire** Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 µg/m³ sur 1 h Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence : 1er seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant 3 h consécutives / 2ème seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant 3 h consécutives / 3ème seuil : 360 µg/m³	-	**Seuil protection santé :** 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8 h à ne pas dépasser plus de 25 j/année civile (moyenne calculée sur 3 ans) **Seuil protection végétation :** AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³.h (moyenne calculée sur 5 ans)

* ***AOT 40*** *(exprimé en µg/m³. heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures, (40 ppb ou partie par milliard=80 µg/m³)*

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.2 Dioxyde d'azote (NO_2)

8.2.1 Résultats Passam

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant, pour les points P1 à P6.

Tableau 5 : Concentrations en NO_2 (µg/m³)

Points	Durée d'exposition (h)	Moyenne	Coefficient de variation des réplicats
P1	624,6	28,8	-
P2	621,7	24,4	-
P3	623,4	13,0	-
P4	622,1	22,0	-
P5	621,6	22,9	-
P6	623,6	20,0*	0,5%
P6 (blanc)	623,6	*< 0,2***	-

** Moyenne entre le point et le réplicat*

*** Valeur limite de détection*

➢ *Validité des mesures*

Les écarts relatifs entre les duplicatas d'un point de mesure d'un polluant sont calculés selon la formule suivante :

$$ER[\%] = 100 \times \left|\frac{m-a}{m}\right|$$

Avec :

- $m = \frac{a+b}{2}$;
- a : concentration mesurée pour l'échantillon A ;
- b : concentration mesurée pour l'échantillon B.

Ces écarts relatifs informent de la dispersion des résultats.

Un écart relatif inférieur à 5 % permet de confirmer une répétabilité correcte de la méthode de mesure.

L'écart relatif mesuré entre les réplicats pour le NO_2 est d'environ 0,5 % au point 6.

La valeur du blanc au point 6 est inférieure à la limite de détection (< 0,3 µg/m³).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

➢ *Interprétation des résultats*

Le graphique suivant illustre les teneurs mesurées en dioxyde d'azote pendant la campagne. Les résultats informent de la répartition spatiale de la pollution en NO_2 entre les différents points de mesures.

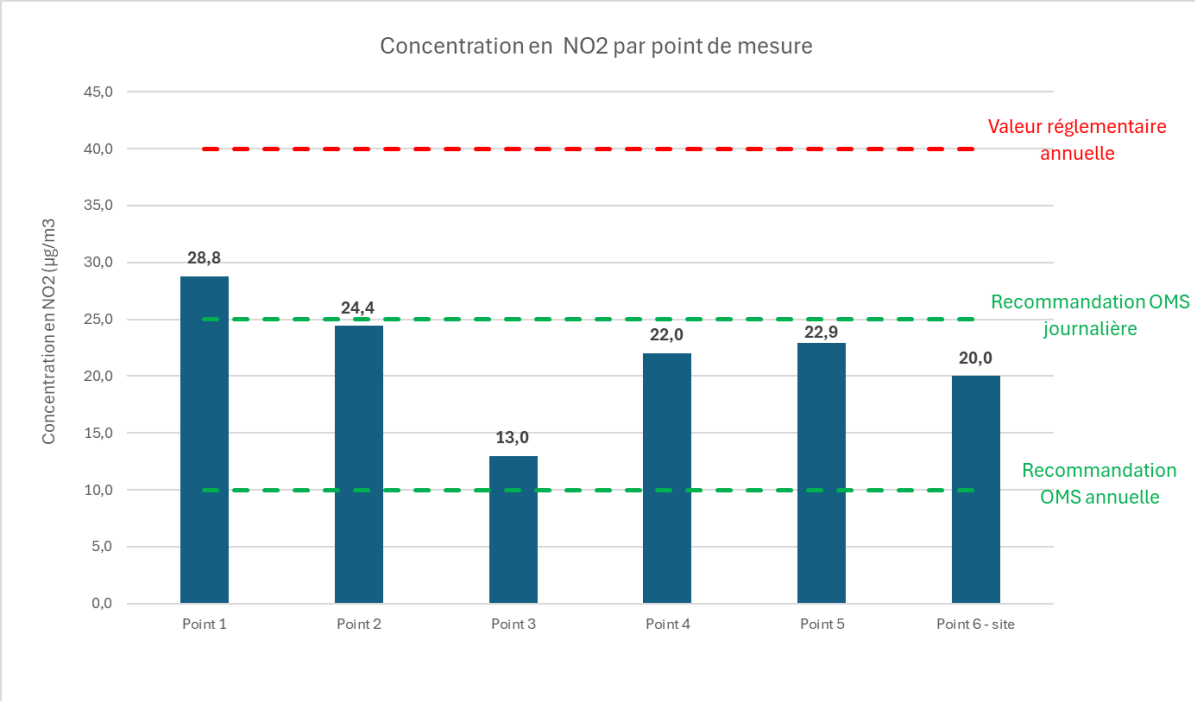


Illustration 13 : Résultats des mesures en dioxyde d'azote (NO_2)

Le NO_2 a été détecté sur l'ensemble des points. Les concentrations varient entre 13,0 µg/m^3 (P3) et 28,8 µg/m^3 (P1). Ces concentrations sont inférieures à la valeur réglementaire annuelle française. Les concentrations sont supérieures à la recommandation annuelle de l'OMS de 2021 pour l'ensemble des points. Et pour le point 1, la concentration est également supérieure à la recommandation journalière de l'OMS.

À noter que, le point 3 est le point de mesure le plus éloigné du trafic routier. Il est également protégé par un écran de végétation dense.

Remarque : Pour rappel, les mesures ont été effectués sur une période d'environ 1 mois. De plus, la réglementation française et les recommandations de l'OMS n'ont pas définies de seuil mensuel pour les NO_2.

8.2.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif

À titre purement informatif, le tableau suivant résume les données d'Airparif en NO_2 correspondant à la période de mesure, au niveau des stations de Paris 15ème – stade Lenglen, Versailles et Vitry-sur-Seine.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

➢ *Concentrations globales et horaires*

Tableau 6 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en NO_2 mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025

Airparif	Paris 15ème– stade Lenglen	Versailles	Vitry-sur-Seine
	Fond périurbain	Fond périurbain	Fond urbain
Concentration moyenne (en µg/m³)	18,7	16,1	19,3
Concentration maximum horaire sur la période (en µg/m³)	54,4	71,1	50,9
Nombre de dépassements du seuil de recommandation et d'information (200 µg/m³ en moyenne horaire)	0	0	0

Au niveau des stations Airparif, aucun dépassement du seuil horaire en NO_2 n'est enregistré sur la période correspondante à la campagne de mesure.

Au niveau des concentrations annuelles, les concentrations moyennes correspondant à la campagne de mesure sont inférieures à la valeur réglementaire mais non à la recommandation de l'OMS.

À l'exception du point n°3, l'ensemble des points de mesures ont une concentration supérieure à celles des stations « Paris 15ème – Stade Lenglen », de « Versailles » et de « Vitry-sur-Seine ».

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.3 Oxydes d'azote (NOx)

8.3.1 Résultats Passam

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant, pour les points P1 à P6.

Tableau 7 : Concentrations en NOx (µg/m³)

Points	Durée d'exposition (h)	Moyenne	Coefficient de variation des réplicats
P1	624,6	42,3	-
P2	621,7	36,1	-
P3	623,4	16,6	-
P4	622,1	30,5	-
P5	621,6	31,7	-
P6	623,6	29,5*	2,7 %
P6 (blanc)	623,6	4,0	-

** Moyenne entre le point et le réplicat*

- *Validité des mesures*

Les écarts relatifs entre les duplicatas d'un point de mesure d'un polluant sont calculés selon la formule évoquée chapitre 8.2.1.

Ces écarts relatifs informent de la dispersion des résultats.

Un écart relatif inférieur à 5 % permet de confirmer une répétabilité correcte de la méthode de mesure.

L'écart relatif mesuré entre les duplicatas pour les NOx au point 6 est de 2,7 %.

La valeur du blanc au point 6 est de 4,0 µg/m³. Pour obtenir les concentrations réelles de polluant dans l'air pendant la période de mesure, il faudrait soustraire cette valeur témoin aux valeurs mesurées sur les différents points. Toutefois, dans une démarche majorante, les valeurs mesurées seront conservées.

- *Interprétation des résultats*

Le graphique suivant illustre les teneurs mesurées en oxyde d'azote pendant la campagne. Les résultats informent de la répartition spatiale de la pollution en NOx entre les différents points de mesures.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

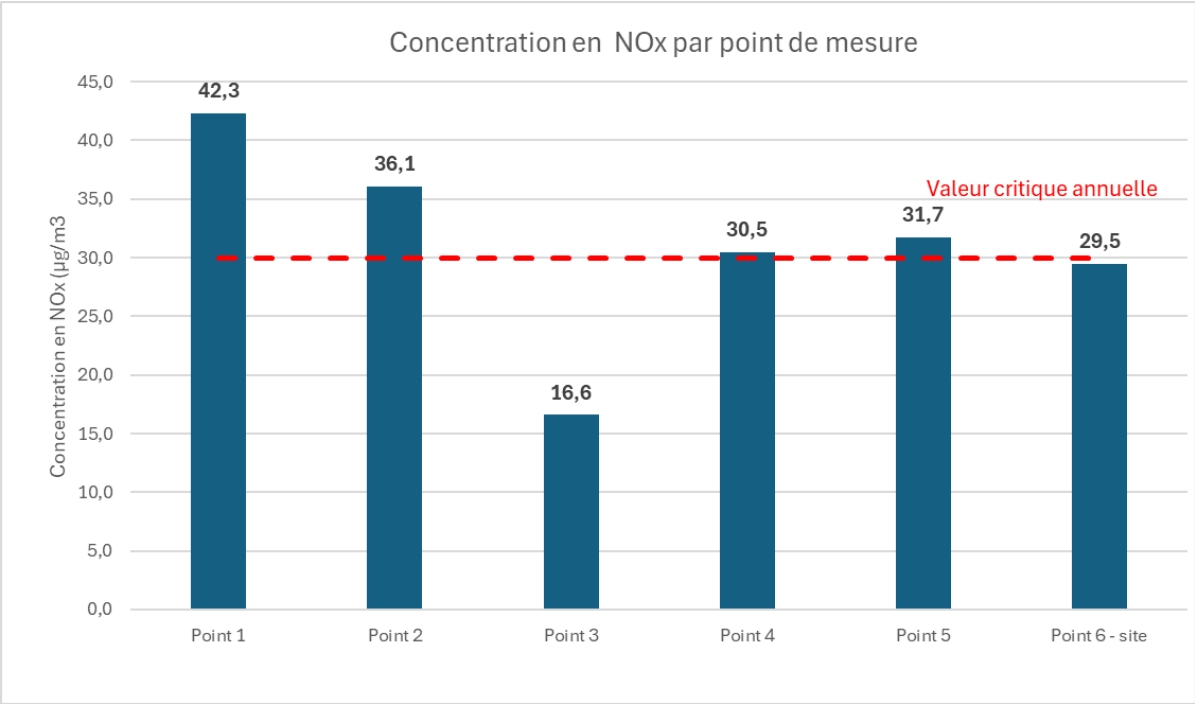


Illustration 14 : Résultats des mesures en oxyde d'azote (NOx)

Les NOx ont été détectés sur l'ensemble des points. Les concentrations varient entre 16,6 µg/m³ (P3) et 42,3 µg/m³ (P2). Les concentrations des points 1,2, 4 et 5 sont supérieures au niveau critique annuel pour la protection de la végétation. Les points 3 et 6 ont une concentration inférieure à la valeur critique annuel (seuil annuel défini par la réglementation française).

À noter que, le point 3 est le point de mesure le plus éloigné du trafic routier. Il est également protégé par un écran de végétation dense.

Remarque : Pour rappel, les mesures ont été effectués sur une période d'environ 1 mois. De ce fait, la comparaison de ces données avec un seuil annuel doit être nuancée. De plus, la réglementation française et les recommandations de l'OMS n'ont pas définies de seuil mensuel pour les NOx.

➢ *Calcul du ratio des NO_2*

À titre informatif, le tableau ci-dessous représente le ratio de NO_2 dans les NOx mesurés à chaque point de mesure.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 8 : Comparatif des concentrations des NO_2 et NOx et calcul du ratio des NO_2

Points	Concentration moyenne NOx (µg/m³)	Concentration moyenne NO_2 (µg/m³)	Ratio NO_2/NOx
P1	42,3	28,8	68,1 %
P2	36,1	24,4	67,6 %
P3	16,6	13,0	78,3 %
P4	30,5	22,0	72,1 %
P5	31,7	22,9	72,2 %
P6	29,5*	20,0*	67,7 %

** Moyenne entre le point et le réplicat*

8.3.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif

À titre purement informatif, le tableau suivant résume les données d'Airparif en NOx correspondant à la période de mesure, au niveau des stations de Paris 15ème – stade Lenglen, Versailles et Vitry-sur-Seine.

Tableau 9 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en NOx mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025

Airparif	Paris 15ème – Stade Lenglen	Versailles	Vitry-sur-Seine
	Fond périurbain	Fond périurbain	Fond urbain
Concentration moyenne (en µg/m³)	23,1	21,8	25,1
Concentration maximum horaire sur la période (en µg/m³)	139,8	202,0	120,0

La concentration globale durant la période de mesure à la station de fond périurbain « Versailles » ne dépasse pas la valeur critique annuelle.

Hormis le point n°3, les concentrations des points de mesures sont supérieures à celle de la station de fond périurbain.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.4 Dioxyde de soufre (SO_2)

8.4.1 Résultats Passam

Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-après, pour les points P1 à P6.

Tableau 10 : Concentrations en SO_2 (µg/m³)

Points	Durée d'exposition (h)	Moyenne
P1	624,6	< 0,5
P2	621,7	< 0,5
P3	623,4	< 0,5
P4	622,1	< 0,5
P5	621,6	< 0,5
P6	623,6	< 0,5
P6 (blanc)	623,6	< 0,5

- *Validité des mesures*

Le SO_2 n'a été détecté sur aucun des 5 points. Cela signifie que la concentration mesurée est inférieure à la limite de détection du laboratoire, qui est de 0,5 µg/m³.

- *Interprétation des résultats*

Ces concentrations sont largement inférieures aux valeurs annuelles de la réglementation française et à la recommandations annuelle de l'OMS de 2021.

8.4.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif

Aucune station Airparif ne surveille le dioxyde de soufre dans les environs du projet.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.5 Ammoniac (NH_3)

8.5.1 Résultats Passam

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant, pour les points P1 à P6.

Tableau 11 : Concentrations en NH_3 ($\mu g/m^3$)

Points	Durée d'exposition (h)	Moyenne
P1	624,6	1,8
P2	621,7	1,1
P3	623,4	0,6
P4	622,1	3,2
P5	621,6	1,7
P6	623,6	2,1
P6 (blanc)	623,6	*< 0,3*

- *Validité des mesures*

La valeur du blanc au point 6 est inférieure à la limite de détection du laboratoire (< 0,3 µg/m³).

- *Interprétation des résultats*

Le graphique suivant illustre les teneurs mesurées en ammoniac pendant la campagne. Les résultats informent de la répartition spatiale de la pollution en NH_3 entre les différents points de mesures.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

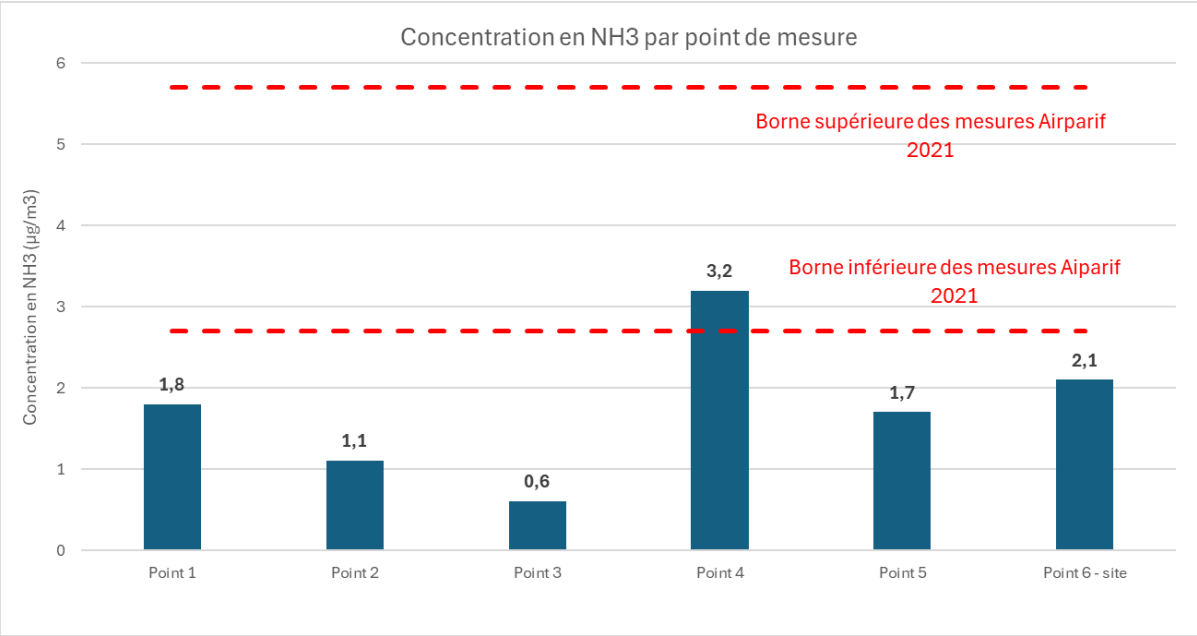


Illustration 15 : Résultats des mesures en ammoniac (NH_3)

Le NH_3 a été détecté sur l'ensemble des points. Les concentrations varient entre 0,6 µg/m^3 (P3) et 3,2 µg/m^3 (P4).

Il n'existe à ce jour pas de seuil réglementaire pour ce polluant. Selon les mesures réalisées par Airparif en 2021 en Ile-de-France, les concentrations en ammoniac vont de 2,7 à 4,6 µg/m^3 pour les stations de fond urbain et de 4,8 à 5,7 µg/m^3 pour les stations trafics urbain. À l'exception du point n°4, les concentrations mesurées au niveau des points de mesure sont inférieures à ces ordres de grandeur.

8.5.2 Comparaison avec les mesures des stations Airparif

Aucune station Airparif ne surveille l'ammoniac dans les environs du projet.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.6 Particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$

8.6.1 Résultats SIGMA-2

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant, pour les points P1 à P5.

Remarque : à noter que le dispositif du point n°1 a été retrouvé ouvert et complètement imbibé d'eau de pluies. Les résultats de ce point sont considérés comme non-exploitable en l'état.

Tableau 12 : Concentrations en PM10 (µg/m³)

Points	Durée d'exposition (h)	Moyenne
P1	624,6	*N.A*
P2	621,7	15,2
P3	623,4	17,9
P4	622,1	19,2
P5	621,6	14,1

➢ *Interprétation des résultats*

Le graphique suivant illustre les teneurs mesurées en particules fines pendant la campagne. Les résultats informent de la répartition spatiale de la pollution en PM_{10} entre les différents points de mesures.

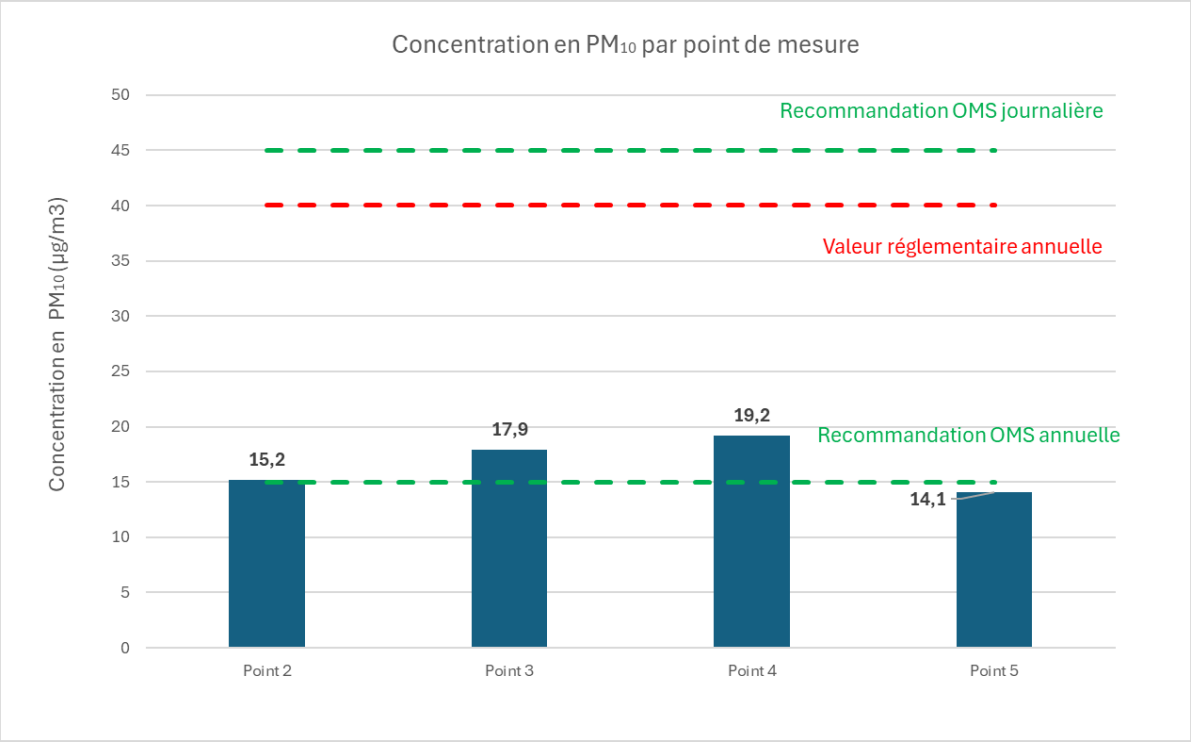


Illustration 16 : Résultats des mesures en particules inférieure à 10 µm (PM_{10})

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Les concentrations varient entre 14,1 µg/m^3 (P2) et 19,2 µg/m^3 (P4). Ces concentrations sont inférieures à la valeur réglementaire annuelle française, et inférieures à la recommandation journalière de l'OMS (2021). Les concentrations pour les points 2, 3 et 4 sont supérieures à la recommandation annuelle de l'OMS de 2021.

Remarques : Pour rappel, suite à une contamination du point n°1, les résultats de ce point ne sont pas retenus. De plus, des chantiers ont été recensés durant la campagne de mesures à proximité des points 4 et 5.

8.6.2 Résultats micro-capteur Kunak

Les graphiques suivants illustrent l'évolution des concentrations ponctuelles en PM_{10} et $PM_{2,5}$ mesurées, pour le point n°6.

Pour rappel, suite à un problème de calibrage, les données mesurées lors du 26 septembre n'ont pas été retenues.

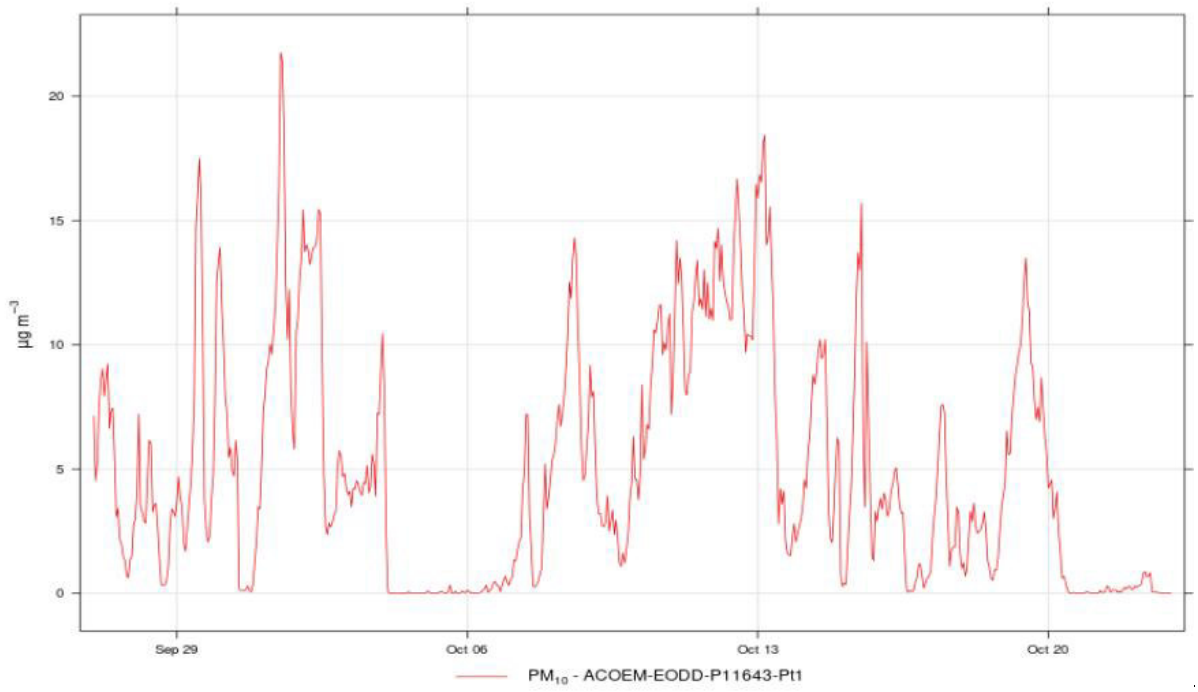


Illustration 17 : Résultats des mesures instantanées des particules fines PM_{10} au point n°6 (pas de temps : toutes les heures)

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

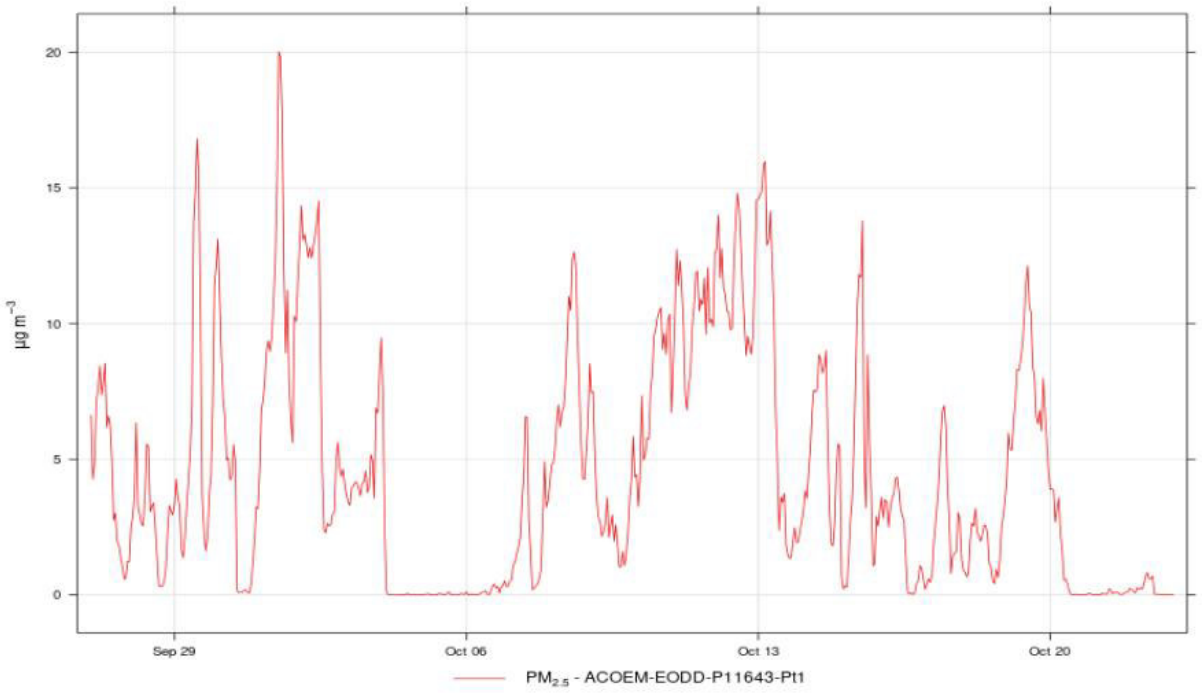


Illustration 18 : Résultats des mesures instantanées des particules fines $PM_{2,5}$ au point n°6 (pas de temps : toutes les heures)

Les résultats en moyenne journalières et sur la période de mesure sont disponibles dans le tableau (« *Données micro-capteur Kunak disponibles sur les concentrations journalières en particules fines mesurées du 27/09/2025 au 22/10/2025 au point n°6* ») en Annexe 3 et les graphiques suivants.

La dernière ligne du tableau de l'Annexe 3 présente les concentrations moyennes en PM_{10} et le rapport $PM_{2,5}/PM_{10}$ moyen pendant la durée de la campagne de mesure.

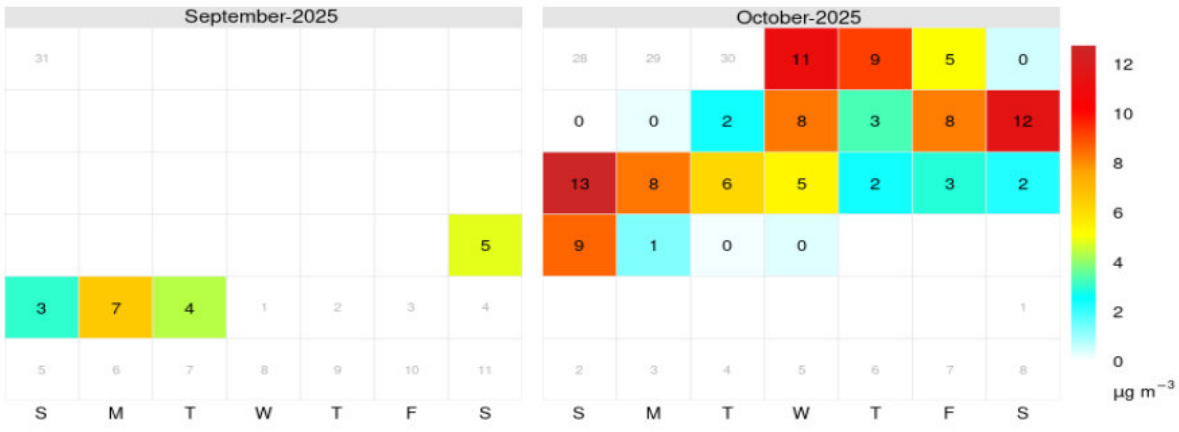


Illustration 19 : Concentrations moyenne journalières en PM_{10} au point n°6

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

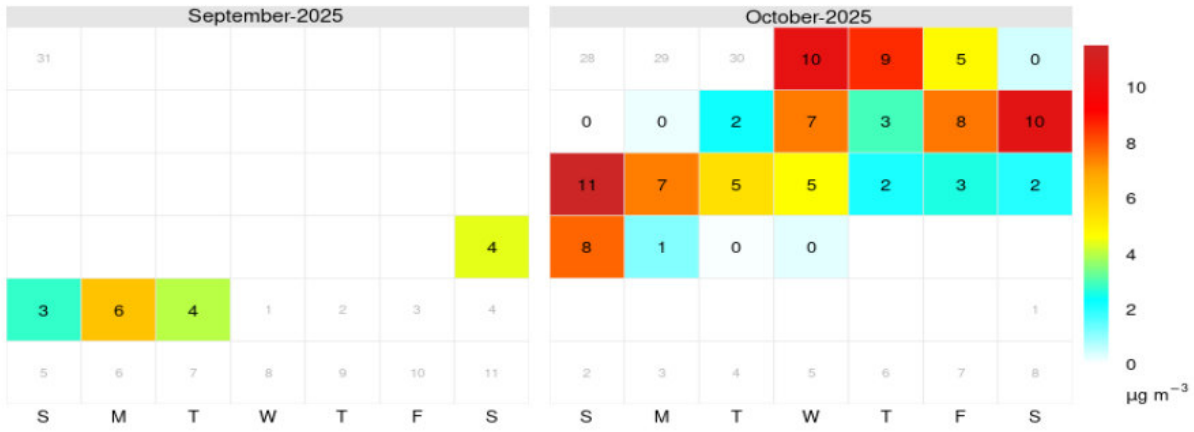


Illustration 20 : Concentrations moyenne journalières en $PM_{2,5}$ au point n°6

➢ *Interprétation des résultats*

Sur la période de mesure effective, les teneurs moyennes sont de :

- PM_{10} : 5,0 µg/m³ ;
- $PM_{2,5}$: 4,5 µg/m³.

Ces concentrations sont inférieures aux valeurs seuils réglementaires annuelles et aux recommandations annuelles de l'OMS.

Les concentrations moyennes journalières ont été comprises entre :

- PM_{10} : environ 0 µg/m³ (du 04/10/25 au 06/10/2025, ainsi que du 21/10/2025 au 22/10/2025) et environ 13 µg/m³ (le 12/10/2025) ;
- $PM_{2,5}$: environ 0 µg/m³ (du 04/10/25 au 06/10/2025, ainsi que du 21/10/2025 au 22/10/2025) et environ 12 µg/m³ (le 12/10/2025).

Selon les recommandations de l'OMS, le seuil de 45 µg/m³ en moyenne journalière ne doit pas être dépassé plus de 3 à 4 jours par an pour les particules fines PM_{10}.

Aucun dépassement de la recommandation journalière n'a été constaté sur la période de mesure.

La réglementation française autorise quant à elle 35 jours par an de dépassement du seuil de 50 µg/m³.

Aucun dépassement du seuil journalier n'a été constaté sur la période de mesure.

Pour les $PM_{2,5}$, l'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil de 15 µg/m³ en moyenne journalière plus de 3 à 4 jours par an pour les particules fines $PM_{2,5}$.

Aucun dépassement journalier n'a été constaté sur la période de mesure.

Remarque : La réglementation française n'impose pas de seuil journalier pour les particules fines $PM_{2,5}$.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

8.6.3 Comparaison avec les mesures des stations Airparif

➢ *Concentration horaire des PM_{10}*

À titre purement informatif, le tableau suivant résume les données d'Airparif en PM_{10} correspondant à la période de mesure, au niveau des stations de Paris 15ème – stade Lenglen et Vitry-sur-Seine (pas de mesures disponibles sur la station de Versailles).

Tableau 13 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en PM_{10} mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025

Airparif	Paris 15ème – Stade Lenglen	Vitry-sur-Seine
	Fond périurbain	Fond urbain
Concentration moyenne (en µg/m³)	13,0	14,2

Au niveau de la station Airparif de « Paris 15ème – Stade Lenglen » et de « Vitry-sur-Seine », aucun dépassement du seuil horaire en PM10 n'est enregistré sur la période correspondante à la campagne de mesure.

L'ensemble des points de mesures ont une concentration supérieure à celle des station « Paris 15ème – Stade Lenglen » (périurbain de fond) et de « Vitry-sur-Seine » (urbain de fond).

➢ *Concentrations journalières des PM_{10}*

Les concentrations moyenne journalières en PM_{10} ont été comprises :

- à la station « Paris 15ème - Stade Lenglen » : entre 5,5 µg/m³ (le 22/10/2025) et 20,5 µg/m³ (le 08/10/2025) ;
- à la station « Vitry-sur-Seine » : entre 7,9 µg/m³ (le 28/09/2025) et 21,3 µg/m³ (le 08/10/2025).

Aucun dépassement de la recommandation journalière, ainsi que des seuils imposés par la réglementation française n'a été constaté à la station « Paris 15ème - Stade Lenglen » et de « Vitry-sur-Seine » pendant la période de mesure.

➢ *Concentration horaire des $PM_{2,5}$*

À titre purement informatif, le tableau suivant résume les données d'Airparif en PM_{10} correspondant à la période de mesure, au niveau de la station de Vitry-sur-Seine (pas de mesures disponibles sur les stations de de Paris 15ème – stade Lenglen et Versailles).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 14 : Données Airparif disponibles sur les concentrations en $PM_{2,5}$ mesurées du 26/09/2025 au 22/10/2025

Airparif	Vitry-sur-Seine
	Fond urbain
Concentration moyenne (en µg/m³)	9,1

Au niveau de la station Airparif de « Vitry-sur-Seine », la concentration horaire en $PM_{2,5}$ est 9,1 µg/m³, pendant la période correspondante à la compagne de mesure.

La réglementation française et les recommandations de l'OMS n'ont pas défini de seuil horaire pour les $PM_{2,5}$.

➢ *Concentrations journalières des $PM_{2,5}$*

Les concentrations moyenne journalières en $PM_{2,5}$ ont été comprises entre 3,7 µg/m³ (04/10/2025) et 17,4 µg/m³ (le 12/10/2025), à la station « Vitry-sur-Seine ».

Un seul dépassement de la recommandation journalière a été constaté à la station « Vitry-sur-Seine » pendant la période de mesure.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

9. Conclusion

Afin de caractériser la qualité de l'air du domaine d'étude, une campagne de prélèvements d'air a été réalisée du 26 septembre au 22 octobre 2025 aux alentours du projet de création d'un centre de données informatiques mené par la société Plessis DC, situé à Plessis-Robinson (92).

Cette campagne, menée sur 6 points de mesures, a permis de caractériser les concentrations dans l'air ambiant en dioxyde d'azote (NO_2), oxydes d'azote (NOx), dioxyde de soufre (SO_2), particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et ammoniac (NH_3).

Le **dioxyde d'azote** a été détecté sur l'ensemble des points. Ces concentrations sont inférieures à la valeur réglementaire annuelle. La concentration mesurée au point 1 dépasse les recommandations journalières (aucun dépassement pendant plus de 3 à 4 jours) de l'OMS, et l'ensemble des concentrations mesurées sont toutefois supérieures à la recommandation annuelle de l'OMS. Néanmoins, les mesures ont été effectués sur une période d'environ 1 mois. La comparaison avec des seuils ou recommandation journalières reste nuançable. De plus, la réglementation française et les recommandations de l'OMS n'ont pas définies de seuil mensuel pour les NO_2.

Les **oxydes d'azote** ont été détectés sur l'ensemble des points. Les concentrations sont supérieures au niveau critique annuel pour la protection de la végétation pour les points n°1, n°2, n°4 et n°5. Toutefois, les mesures ont été effectués sur une période d'environ 1 mois. De ce fait, la comparaison de ces données avec un seuil annuel est nuançable. De plus, la réglementation française et les recommandations n'ont pas définies de seuils journalier et mensuel pour les NOx.

Le **dioxyde de soufre** n'a été détecté sur aucun des 6 points. Cela signifie que la concentration mesurée est inférieure à la limite de détection du laboratoire, qui est de 0,5 µg/m³. Cette concentration est largement inférieure aux valeurs annuelles de la réglementation française et à la recommandations annuelle de l'OMS de 2021.

L'ammoniac a été détecté sur l'ensemble des points. Il n'existe à ce jour pas de seuil réglementaire pour ce polluant. À l'exception du point n°3, les concentrations mesurées pour les autres points de mesure sont inférieures aux ordres de grandeur des mesures réalisées par Airparif en 2021, en Ile-de-France.

Concernant les **particules fines**, au droit du site, les concentrations globales en PM_{10} sont inférieures aux valeurs seuils réglementaires annuels, mais elles sont supérieures aux recommandations annuelles de l'OMS pour les points n°2, 3 et 4. Aucun dépassement journalier n'été observé, que ce soit vis-à-vis des recommandations de l'OMS pour les PM_{10} et $PM_{2,5}$, ou vis-à-vis de la réglementation française pour les PM_{10}.

Pour rappel, suite à une contamination du point n°1, les résultats de ce point ne sont pas retenus

Aucune anomalie n'a été observée. L'environnement du site est représentatif du niveau de pollution d'une zone industrielle en activité.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

10. ANNEXES

- *Annexe 1 : Rapports d'analyses PASSAM AG*
- *Annexe 2 : Rapport Résultats Kunak*
- *Annexe 3 : Tableaux des résultats des particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$*
- *Annexe 4 : Fiches de terrain*

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

ANNEXE 1. Rapports d'analyses PASSAM AG

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Mesure de particules avec échantillonneur passif SIGMA-2

passam ag

air quality monitoring

PM Mesure de particules avec échantillonneur passif SIGMA-2

informations client		échantillonneurs passifs		analyse		rapport de test	
ID client:	FLE	date de réception:	31.10.2025	méthode:	SP27 microscopie optique	créé le:	03.11.2025
projet:	Plessis-Robinson	type:	SIGMA-2	date:	03.11.2025	nom du fichier:	FLE SP27 12-16 corr2
référence:		polluant:	PM	PM10 modèle:	PAMO22	pages:	1

notes: s'applique à l'échantillon tel que reçu; la taille des particules se réfère aux diamètres géométriques;
pour plus d'informations sur l'incertitude de mesure et la limite de détection, voir la fiche technique: www.passam.ch
Ce rapport de test a été corrigé et remplacé FLE SP27 12-16 corr

site de mesure	échantillon	période de mesure			résultat											remarque
					Particules SOMBRES: conc. [ug/m3]					Particules BRILLANT: conc. [ug/m3]					PM10 [ug/m3]	
					donnée pour les classes de taille de particules [um]					donnée pour les classes de taille de particules [um]						
	ID	début		temps d'expo.												
		date	heure	h	2.5 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 80	2.5 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 80	modelée	
Point 3	FLE 12	26/09/2025	13:00	623,4	0,9	0,9	1,1	0,5	0,1	3,5	5,0	2,4	0,2	0,2	17,9	
Point 5	FLE 13	26/09/2025	13:25	621,6	0,9	1,0	1,2	1,2	0,2	2,9	2,9	2,5	0,5	0,1	14,1	
Point 4	FLE 14	26/09/2025	13:50	622,1	1,2	1,6	3,3	2,1	0,9	3,5	3,7	4,1	1,6	0,7	19,2	
Point 1	FLE 15	26/09/2025	12:10	624,6	4,8	2,9	1,7	0,6	0,1	6,0	1,7	0,5	0,2	0,0	30,9	
Point 2	FLE 16	26/09/2025	14:30	621,7	1,0	1,1	1,7	1,3	0,5	3,1	3,0	2,2	0,5	0,4	15,2	

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

passam ag

air quality monitoring

NO2 Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

informations client		échantillonneurs passifs		analyse		rapport de test	
client:	EODD Ingénieur Conseil	date de réception:	28.10.2025	méthode:	SP01 photomètre, Salzmann	créé le:	20.11.2025
ID client:	FLE	type:	tube (Palms)	analyte:	NO2−	créé par:	K. Bodei
contact:	Léna Morrison	polluant:	NO2	date:	30.10.2025	vérifié le:	21.11.2025
projet:	Plessis-Robinson	limite de détection:	0.5 ug/m3 (14 jours)	lieu:	passam ag	vérifié par:	T. Hangartner
référence:		aux d'échantillonnage:	0,9148 [ml/min]			nom de fichier:	FLE012509-C1
		filtre de protection:	non			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

Ce rapport de test a été corrigé et remplacé FLE012509; raison: La date de fin a été modifiée

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
	ID	lot no.	début		fin		temps d'expo.	blanc	échantillon		m analyte/ sampler	C NO2	
			date	heure	date	heure	[h]	[ABS]	dilution	valeur [ABS]	[ug]	[ug/m3]	
Point site	FLE-14	45877	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,004	1:2	0,157	0,69	20,1	
Point site	FLE-18	45877	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,004	1:2	0,155	0,68	19,9	
Point site	FLE-16	45877	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,004	1	0,002	< 0.01	< 0.2	
Point 1	FLE-13	45877	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46	624,6	0,004	1:2	0,224	0,99	28,8	
Point 2	FLE-7	45877	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10	621,7	0,004	1:2	0,189	0,83	24,4	
Point 3	FLE-15	45877	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26	623,4	0,004	1:2	0,102	0,44	13,0	
Point 4	FLE-19	45877	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57	622,1	0,004	1:2	0,171	0,75	22,0	
Point 5	FLE-6	45877	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00	621,6	0,004	1:2	0,178	0,78	22,9	

Informations sur l'échantillonnage

Annexe: Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air FLE012509-C1

passam ag

air quality monitoring

NO2 Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

site de mesure	échantillonneur passif ID	période de mesure				Informations facultatives		
		début		fin		Temp	pression atmosphérique	Commentaire sur l'échantillonnage
		date	heure	date	heure	[°C]	[hPa]	
Point site	FLE-14	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			
Point site	FLE-18	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			duplicata
Point site	FLE-16	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			blanc
Point 1	FLE-13	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46			
Point 2	FLE-7	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10			
Point 3	FLE-15	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26			
Point 4	FLE-19	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57			
Point 5	FLE-6	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00			

Représentation de la détermination multiple (déterminations doubles ou triples)

Annexe: Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air FLE012509-C1

passam ag

air quality monitoring

NO2 Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

site de mesure	période de mesure			résultat							
	début		temps d'expo.	n	m analyte/sampler			concentration NO2			
	date	heure	[h]		moyenne [ug]	écart-type [ug]	coefficient de variation [%]	moyenne [ug/m3]	écart-type [ug/m3]	coefficient de variation [%]	
Point site	26/09/2025	11:40	623,6	2	0,68	0,00	0,6	20,0	0,1	0,7	

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

passam ag

air quality monitoring

NOx Oxydes d'azote Mesure par échantillonneur passif

informations client		échantillonneurs passifs		analyse		rapport de test	
client:	EODD Ingénieur Conseil	date de réception:	28.10.2025	méthode:	SP12 photomètre, Salzmann	créé le:	20.11.2025
ID client:	FLE	type:	tube (Palms)	analyte:	NO2−	créé par:	K. Bodei
contact:	Léna Morrison	polluant:	NOx	date:	30.10.2025	vérifié le:	21.11.2025
projet:	Plessis-Robinson	limite de détection:	2.5 ug/m3 (14 jours)	lieu:	passam ag	vérifié par:	T. Hangartner
référence:		aux d'échantillonnage:	0,9148 [ml/min]			nom de fichier:	FLE122511-C1
		filtre de protection:	non			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 <30%; taux d'échantillonnage basé sur 20 °C; plus d'informations sur www.passam.ch

Ce rapport de test a été corrigé et remplacé FLE122511; raison: La date de fin a été modifiée

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
	ID	lot no.	début		fin		temps d'expo.	blanc	échantillon		m analyte/ sampler	C NOx	
			date	heure	date	heure	[h]	[ABS]	dilution	valeur [ABS]	[ug]	[ug/m3]	
Point site	FLE-2	45856	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,022	1:2	0,244	1,04	30,3	
Point site	FLE-18	45856	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,022	1:2	0,231	0,98	28,6	
Point site	FLE-1	45856	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,022	1	0,084	0,14	4,0	
Point 1	FLE-5	45856	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46	624,6	0,022	1:2	0,337	1,45	42,3	
Point 2	FLE-10	45856	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10	621,7	0,022	1:2	0,288	1,23	36,1	
Point 3	FLE-17	45856	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26	623,4	0,022	1:2	0,139	0,57	16,6	
Point 4	FLE-8	45856	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57	622,1	0,022	1:2	0,245	1,04	30,5	
Point 5	FLE-13	45856	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00	621,6	0,022	1:2	0,254	1,08	31,7	

Informations sur l'échantillonnage

Annexe: Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air FLE122511-C1

passam ag

air quality monitoring

NOx Oxydes d'azote Mesure par échantillonneur passif

site de mesure	échantillonneur passif ID	période de mesure				Informations facultatives		
		début		fin		Temp	pression atmosphérique	Commentaire sur l'échantillonnage
		date	heure	date	heure	[°C]	[hPa]	
Point site	FLE-2	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			
Point site	FLE-18	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			duplicata
Point site	FLE-1	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			blanc
Point 1	FLE-5	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46			
Point 2	FLE-10	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10			
Point 3	FLE-17	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26			
Point 4	FLE-8	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57			
Point 5	FLE-13	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00			

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

passam ag

air quality monitoring

SO2 Mesure du dioxyde de soufre au moyen d'un échantillonneur passif

informations client

client: EODD Ingénieur Conseil
ID client: FLE
contact: Alla Oliynyk
projet: Plessis-Robinson
référence:

échantillonneurs passifs

date de réception: 28.10.2025
type: badge
polluant: SO2
limite de détection: 1 ug/m3 (14 jours)
taux d'échantillonnage: 11,9 [ml/min]

analyse

méthode: SP10 chromatographie ionique
analyte: Sulfate
date: 03.11.2025
lieu: passam ag

rapport de test

créé le: 20.11.2025
créé par: C. Panier
vérifié le: 21.11.2025
vérifié par: T. Hangartner
nom de fichier: FLE102508-C1
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
Ce rapport de test a été corrigé et remplacé FLE102508; raison: Exposure end date changed

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
			début		fin		temps d'expo.	blanc	échantillon		m analyte/ sampler	C SO2	
	ID	lot no.	date	heure	date	heure	[h]	[ppm]	dilution	valeur [ppm]	[ug]	[ug/m3]	
Point site	FLE-54	45783-2	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,226	1	0,267	< 0.36	< 0.5	
Point site	Blank-2	45783-2	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,226	1	0,227	< 0.36	< 0.5	
Point 1	FLE-53	45783-2	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46	624,6	0,226	1	0,269	< 0.36	< 0.5	
Point 2	FLE-55	45783-2	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10	621,7	0,226	1	0,255	< 0.36	< 0.5	
Point 3	FLE-57	45783-2	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26	623,4	0,226	1	0,255	< 0.36	< 0.5	
Point 4	FLE-56	45783-2	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57	622,1	0,226	1	0,293	< 0.36	< 0.5	
Point 5	FLE-58	45783-2	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00	621,6	0,226	1	0,268	< 0.36	< 0.5	

Informations sur l'échantillonnage

Annexe: Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air FLE102508-C1

passam ag

air quality monitoring

SO2 Mesure du dioxyde de soufre au moyen d'un échantillonneur passif

site de mesure	échantillonneur passif	période de mesure				Informations facultatives		
	ID	début		fin		Temp	pression atmosphérique	Commentaire sur l'échantillonnage
		date	heure	date	heure	[°C]	[hPa]	
Point site	FLE-54	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			
Point site	Blank-2	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			blanc
Point 1	FLE-53	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46			
Point 2	FLE-55	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10			
Point 3	FLE-57	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26			
Point 4	FLE-56	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57			
Point 5	FLE-58	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00			

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

passam ag

air quality monitoring

NH3 Mesure de l'ammoniac au moyen d'un échantillonneur passif

informations client

client: EODD Ingénieur Conseil
ID client: FLE
contact: Alla Oliynyk
projet: Plessis-Robinson
référence:

échantillonneurs passifs

date de réception: 28.10.2025
type: badge
polluant: NH3
limite de détection: 0.5 ug/m3 (14 jours)
aux d'échantillonnage: 31,5 [ml/min]

analyse

méthode: SP11 photomètre
analyte: Ammonium
date: 30.10.2025
lieu: passam ag

rapport de test

créé le: 20.11.2025
créé par: C. Panier
vérifié le: 21.11.2025
vérifié par: T. Hangartner
nom de fichier: FLE112510-C1
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
Ce rapport de test a été corrigé et remplacé FLE112510; raison: Exposure end date changed

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
			début		fin		temps d'expo.	blanc	échantillon		m analyte/ sampler	C NH3	
	ID	lot no.	date	heure	date	heure	[h]	[ABS]	dilution	valeur [ABS]	[ug]	[ug/m3]	
Point site	FLE-74	45922	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,075	1	0,437	2,61	2,1	
Point site	Blank-1	45922	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15	623,6	0,075	1	0,084	< 0.34	< 0.3	
Point 1	FLE-73	45922	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46	624,6	0,075	1	0,389	2,27	1,8	
Point 2	FLE-72	45922	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10	621,7	0,075	1	0,267	1,39	1,1	
Point 3	FLE-71	45922	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26	623,4	0,075	1	0,187	0,81	0,6	
Point 4	FLE-70	45922	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57	622,1	0,075	1	0,631	4,01	3,2	
Point 5	FLE-68	45922	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00	621,6	0,075	1	0,372	2,14	1,7	

Informations sur l'échantillonnage

Annexe: Rapport d'essai de mesure de la pollution de l'air FLE112510-C1

passam ag

air quality monitoring

NH3 Mesure de l'ammoniac au moyen d'un échantillonneur passif

site de mesure	échantillonneur passif ID	période de mesure				Informations facultatives		
		début		fin		Temp	pression atmosphérique	Commentaire sur l'échantillonnage
		date	heure	date	heure	[°C]	[hPa]	
Point site	FLE-74	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			
Point site	Blank-1	26/09/2025	11:40	22/10/2025	11:15			
Point 1	FLE-73	26/09/2025	12:10	22/10/2025	12:46			
Point 2	FLE-72	26/09/2025	14:30	22/10/2025	12:10			
Point 3	FLE-71	26/09/2025	13:00	22/10/2025	12:26			
Point 4	FLE-70	26/09/2025	13:50	22/10/2025	11:57			
Point 5	FLE-68	26/09/2025	13:25	22/10/2025	11:00			

ANNEXE 2. Rapports Résultats Kunak

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

kunak®
SENSING ANYWHERE

5 - ACOEM-EODD-P11643-Pt1

ACOEM-EODD-P11643-Pt1

Period: 2025-09-27 to 2025-10-22

Summary

Basic information 1
Sensors 1
Glossary 2
Analysis 3
Stats summary 3
Nitric oxide (NO GCc) 4
Time plot 4
Calendar plot (daily avg.) 4
Calendar plot (max. hourly avg.) 5
Nitric dioxide (NO_2 GCc) 6
Time plot 6
Calendar plot (daily avg.) 6
Calendar plot (max. hourly avg.) 7
Nitric oxides (NOx GCc) 8
Time plot 8
Calendar plot (daily avg.) 8
Calendar plot (max. hourly avg.) 9
Particles PM_{10} 10
Time plot 10
Calendar plot (daily avg.) 10
Calendar plot (max. hourly avg.) 11
Particles PM_{10} AVG1H 12
Time plot 12
Calendar plot (daily avg.) 12
Calendar plot (max. hourly avg.) 13
Particles PM_{10} AVG24H 13
Time plot 13
Calendar plot (daily avg.) 14
Calendar plot (max. hourly avg.) 14
Particles $PM_{2.5}$ 15
Time plot 15
Calendar plot (daily avg.) 15
Calendar plot (max. hourly avg.) 16
Particles $PM_{2.5}$ AVG1H 17
Time plot 17
Calendar plot (daily avg.) 17
Calendar plot (max. hourly avg.) 18
Particles $PM_{2.5}$ AVG24H 18
Time plot 18

Calendar plot (daily avg.) 19
Calendar plot (max. hourly avg.) 19
NO2 GCc AVG24H 21
Time plot 21
Calendar plot (daily avg.) 22
Calendar plot (max. hourly avg.) 22
NO GCc AVG1H 20
Time plot 20
Calendar plot (daily avg.) 20
Calendar plot (max. hourly avg.) 21
NOx GCc AVG1H 23
Time plot 23
Calendar plot (daily avg.) 23
Calendar plot (max. hourly avg.) 24

Basic information

The data shown in this report correspond to measurements made between dates **2025-09-27 00:00:00** and **2025-10-22** 23:59:59. All data values are hourly mean of each hour in that time period except when is explicitly point.

Device

Tag: ACOEM-EODD-P11643-Pt1
Serial number: 0425040027
Part number: K-B3-14-1.03
Description: K-B3-14-1.03 PREMYS - Clichy sous bois Phase 2 2 K-B3 ACOEM FR 118 ACOEM-PREMYS-Clichy ss bois Phase 2-Pt2 ACOEM-ACOEM - Stock - Stock 4
Latitude: 45.761950
Longitude: 4.909111
Time zone: (UTC+01:00) Brussels, Copenhagen, Madrid, Paris

Sensors

Sensors	Sampling period
NO GCc (µg/m³)	5 minutes
NO GCc AVG1H (µg/m³)	1 hour
NO_2 GCc (µg/m³)	5 minutes
NO_2 GCc AVG24H (µg/m³)	1 hour
NOx GCc (µg/m³)	5 minutes
NOx GCc AVG1H (µg/m³)	1 hour
PM_{10} (µg/m³)	10 minutes
PM_{10} AVG1H (µg/m³)	1 hour
PM_{10} AVG24H (µg/m³)	1 hour
$PM_{2.5}$ (µg/m³)	10 minutes
$PM_{2.5}$ AVG1H (µg/m³)	1 hour
$PM_{2.5}$ AVG24H (µg/m³)	1 hour

Glossary

- **NO:** Nitric oxide
- **NO GCc AVG1H:** NO GCc AVG1H
- **NO_2:** Nitric dioxide
- **NO_2 GCc AVG24H:** NO2 GCc AVG24H
- **NOx:** Nitric oxides
- **NOx GCc AVG1H:** NOx GCc AVG1H
- **PM_{10}:** Particulate matter with a diameter less than or equal to 10 µm
- **PM_{10} AVG1H:** Particulate matter with a diameter less than or equal to 10 µm
- **PM_{10} AVG24H:** Particulate matter with a diameter less than or equal to 10 µm
- **$PM_{2.5}$:** Particulate matter with a diameter less than or equal to 2.5 µm
- **$PM_{2.5}$ AVG1H:** Particulate matter with a diameter less than or equal to 2.5 µm
- **$PM_{2.5}$ AVG24H:** Particulate matter with a diameter less than or equal to 2.5 µm
- **Calendar plot (daily avg.):** this section contains calendar graphs for each selected parameter in which the value shown is the daily average of that parameter.
- **Calendar plot (max. hourly avg.):** in this section it contains calendar graphs for each selected parameter in which the value shown is the maximum time per day of that parameter.
- **Time plot:** section with graphs that represents the evolution of the parameters in the selected period.

Stats summary

- **Mean:** average of values in the analysis
- **Max:** maximum hourly value
- **Min:** minimum hourly value
- **Mean:** maximum daily mean
- **Roll 8 max:** maximum 8-hour rolling mean
- **Roll 24 max:** maximum 24-hour rolling mean
- **Perc 95:** 95th percentile, below which 95% of the values in the analysis are found
- **Perc 99:** 99th percentile, below which 99% of the values in the analysis are found
- **No. Hours:** number of hours NO_2 is more than 200 µg/m³
- **No. Hours:** number of hours NO_2 is more than 200 µg/m³
- **No. Days:** number of days PM_{10} is more than 50 µg/m³
- **No. Days:** number of days PM_{10} is more than 50 µg/m³
- **No. Days:** number of days PM_{10} is more than 50 µg/m³

Sensor	Mean	Max	Min	Median	Max daily	Roll 8 max	Roll 24 max	Perc 95	Perc 99
NO_2 (µg/m³)	7.39	31.96	0.0	6.26	14.71	20.60	14.97	18.12	24.16
NO_2 GCc AVG24H (µg/m³)	14.16	28.55	3.27	14.03	24.54	27.49	25.37	24.43	26.83
NO GCc (µg/m³)	2.54	48.13	0.0	0.0	11.57	22.14	15.82	12.92	27.89
NO GCc AVG1H (µg/m³)	2.54	48.13	0.0	0.0	11.46	21.91	15.82	13.10	27.92
NOx GCc (µg/m³)	18.05	134.79	0.0	13.57	45.83	70.88	48.82	49.92	81.15
NOx GCc AVG1H (µg/m³)	18.07	134.79	0.0	13.51	45.57	70.40	48.82	49.88	81.18
$PM_{2.5}$ (µg/m³)	4.52	20.01	0.0	3.30	11.48	14.63	12.52	12.87	15.47
$PM_{2.5}$ AVG1H (µg/m³)	4.53	20.01	0.0	3.30	11.48	14.63	12.52	12.87	15.47
$PM_{2.5}$ AVG24H (µg/m³)	4.60	12.52	0.01	4.17	11.16	12.26	11.77	11.40	12.35
PM_{10} (µg/m³)	5.00	21.76	0.0	3.59	12.67	16.33	13.89	13.97	16.81
PM_{10} AVG1H (µg/m³)	5.00	21.76	0.0	3.60	12.67	16.33	13.89	13.97	16.81
PM_{10} AVG24H (µg/m³)	5.08	13.89	0.01	4.60	12.30	13.62	13.04	12.57	13.43

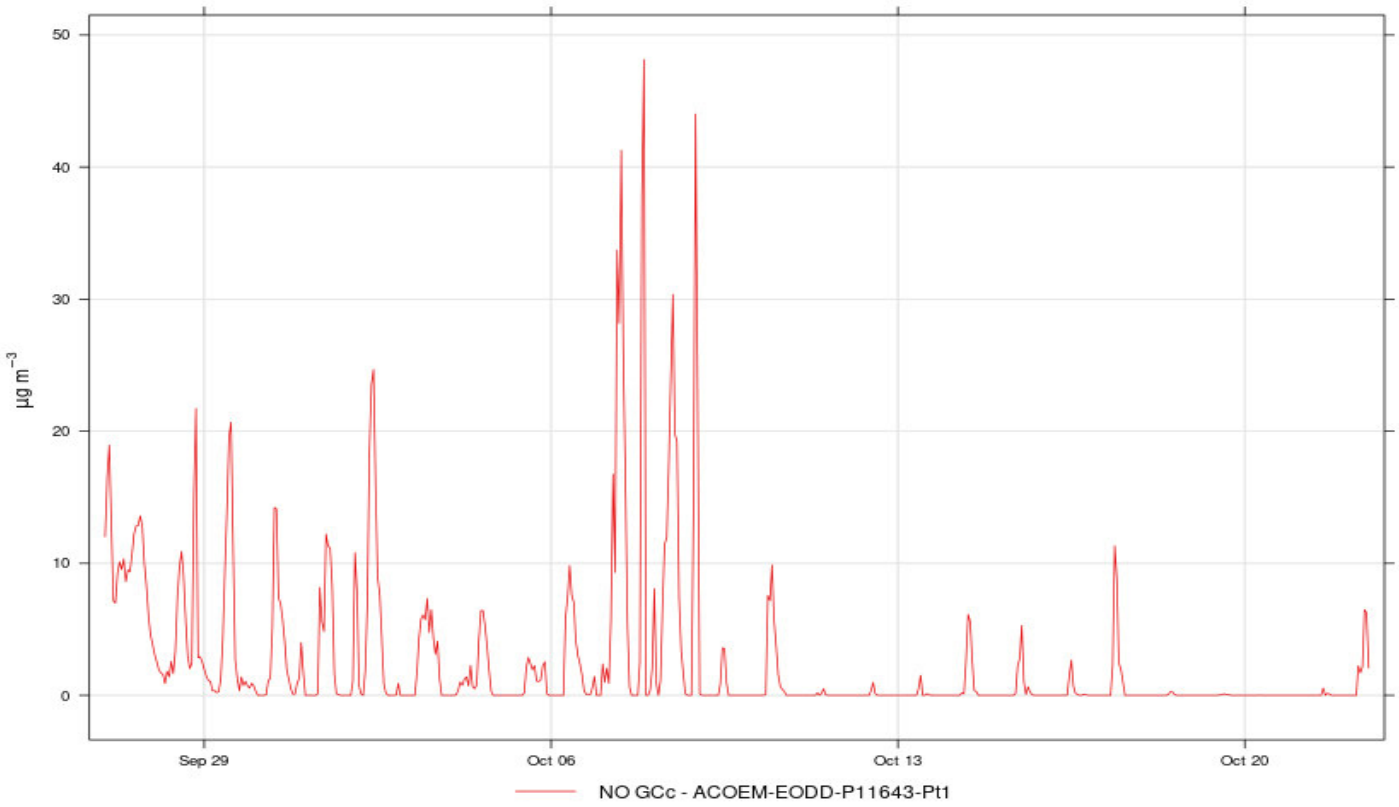
Sensor	No. Hours
NO_2 (µg/m³)	0

Sensor	No. Days
PM_{10} (µg/m³)	0

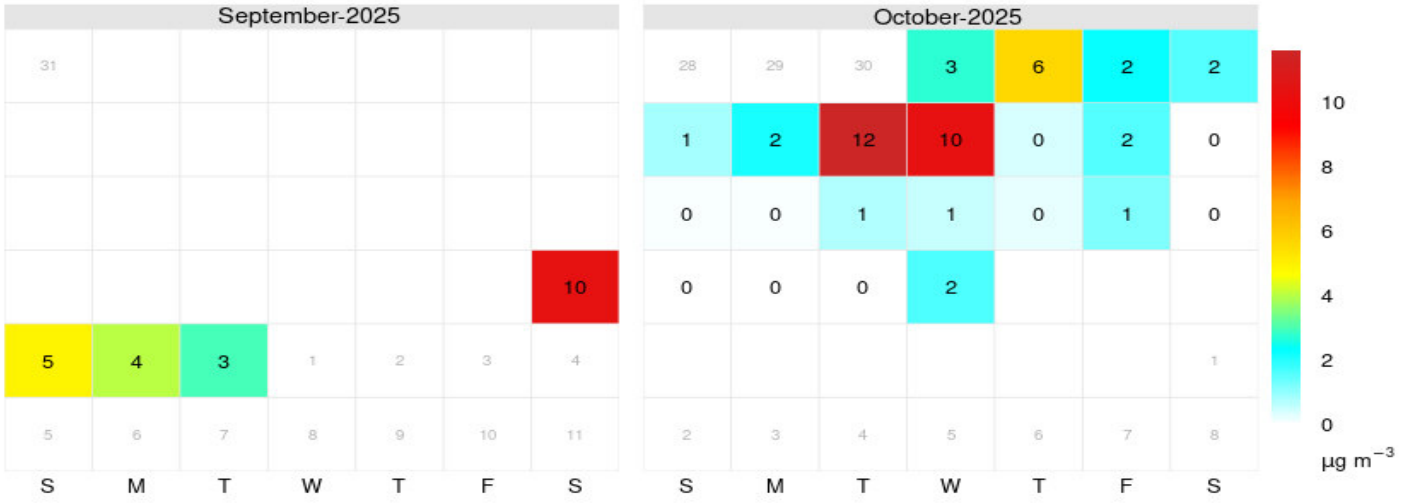
Analysis

Nitric oxide

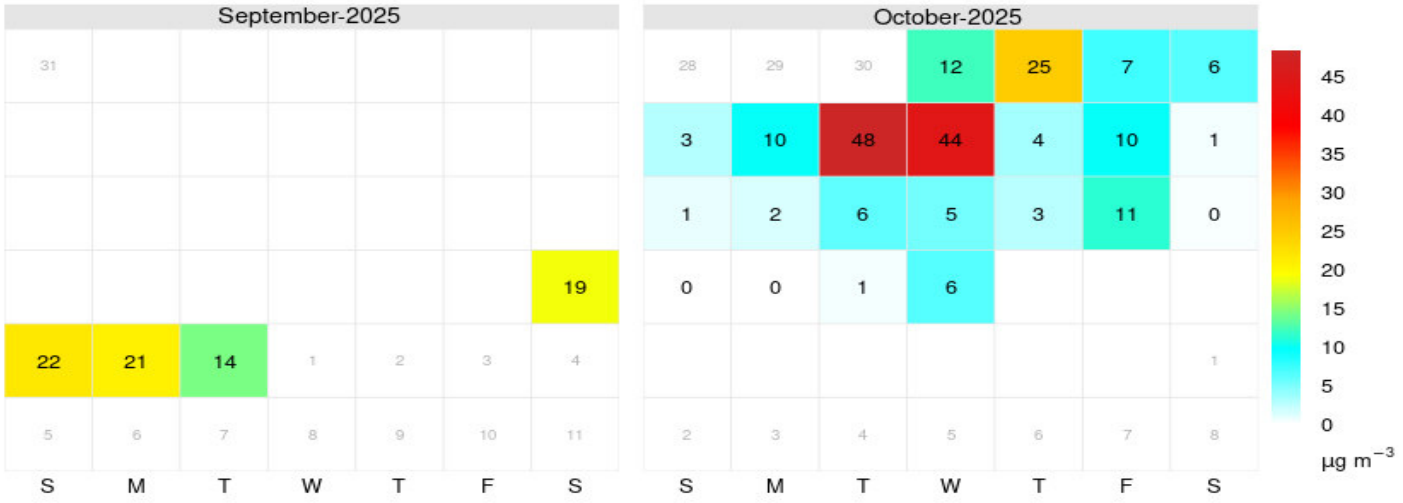
Time plot Nitric oxide (NO GCc) (µg/m³)



Calendar plot (daily avg.) Nitric oxide (NO GCc) (µg/m³)

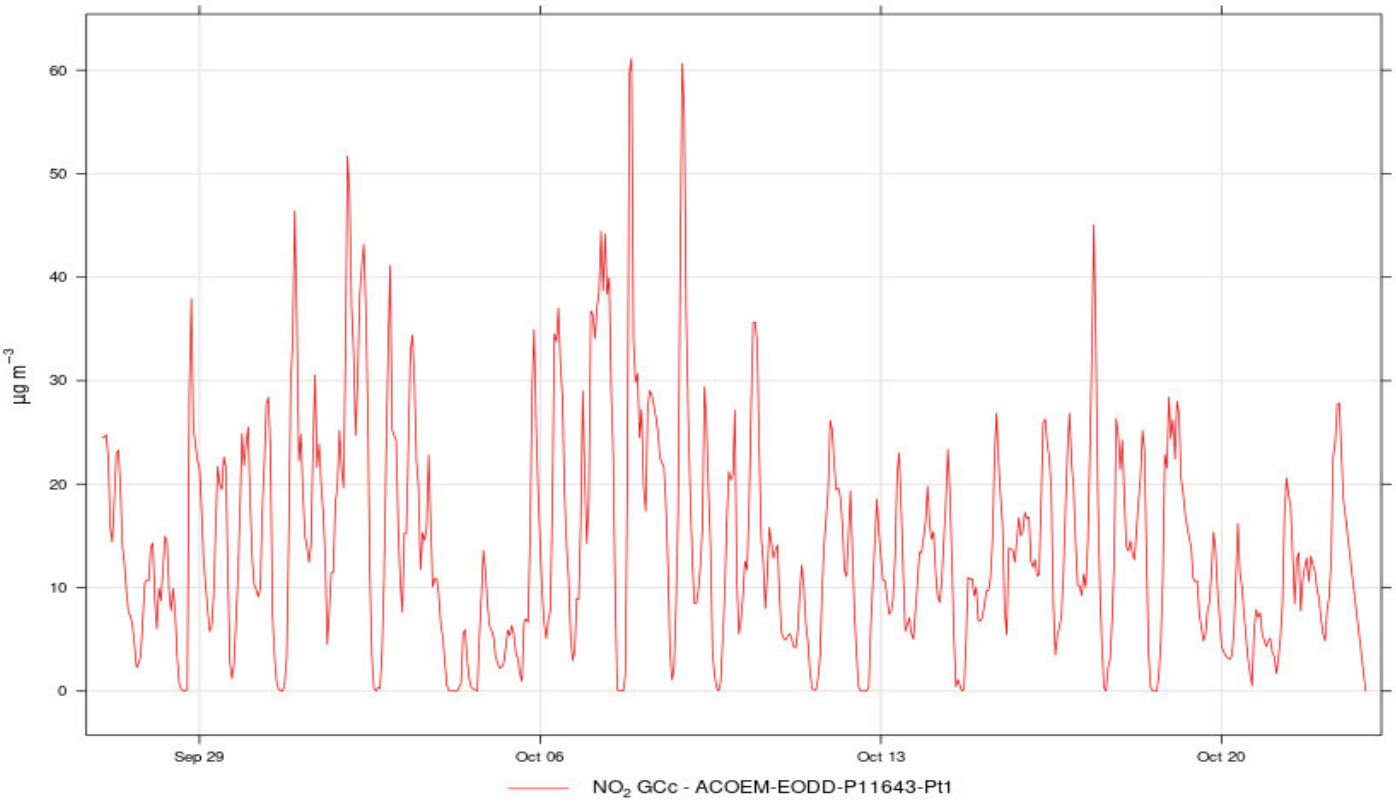


Calendar plot (max. hourly avg.) Nitric oxide (NO GCc) (µg/m³)

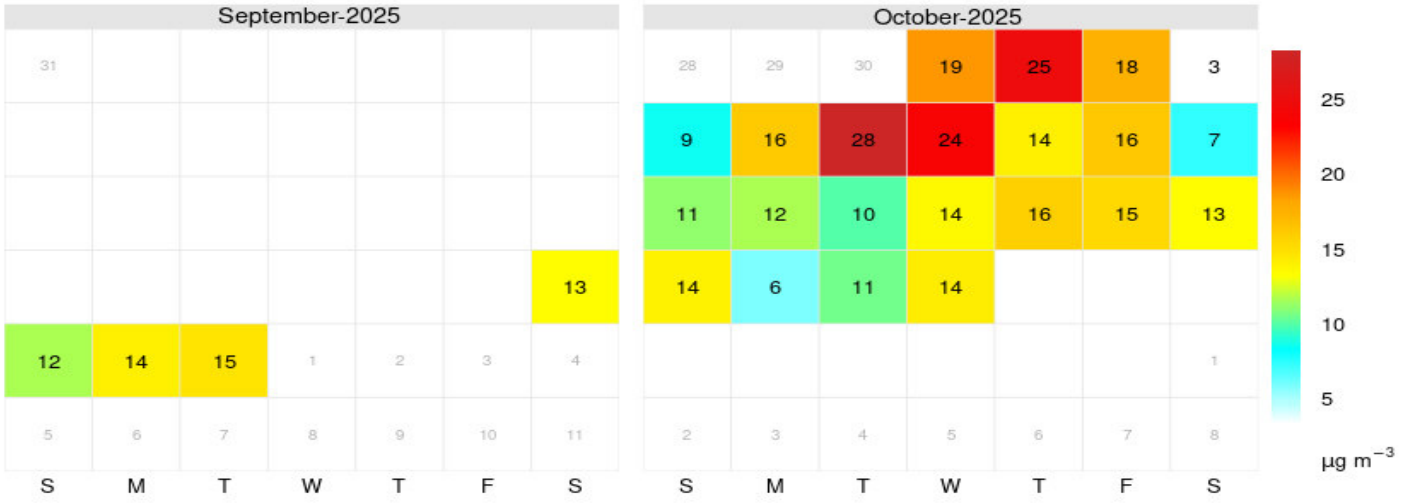


Nitric dioxide

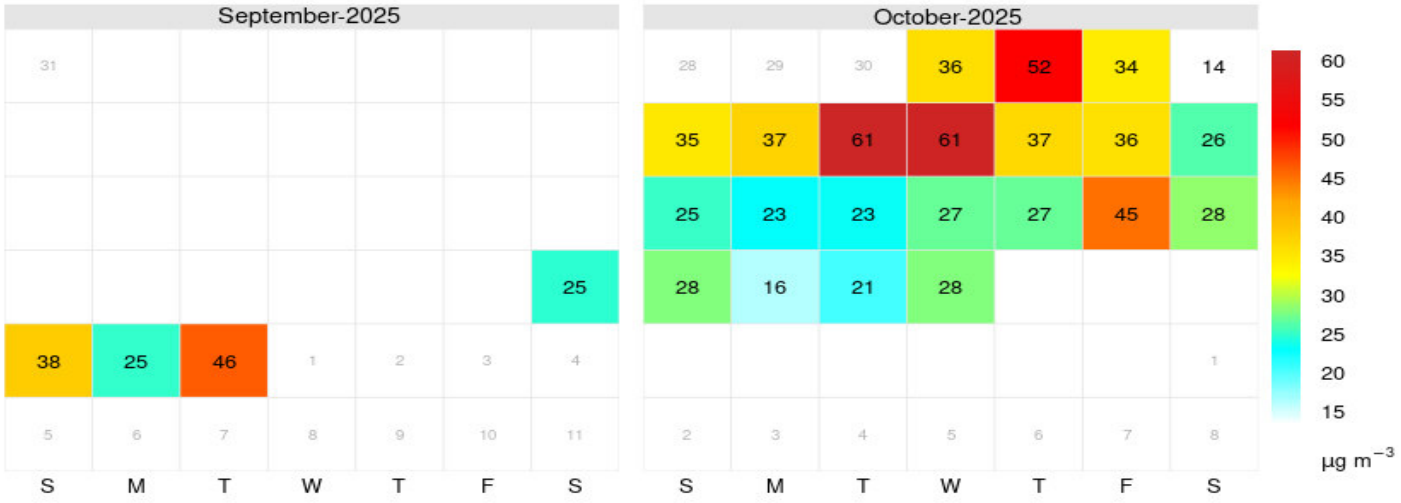
Time plot Nitric dioxide (NO_2 GCc) (µg/m³)



Calendar plot (daily avg.) Nitric dioxide (NO_2 GCc) (µg/m³)

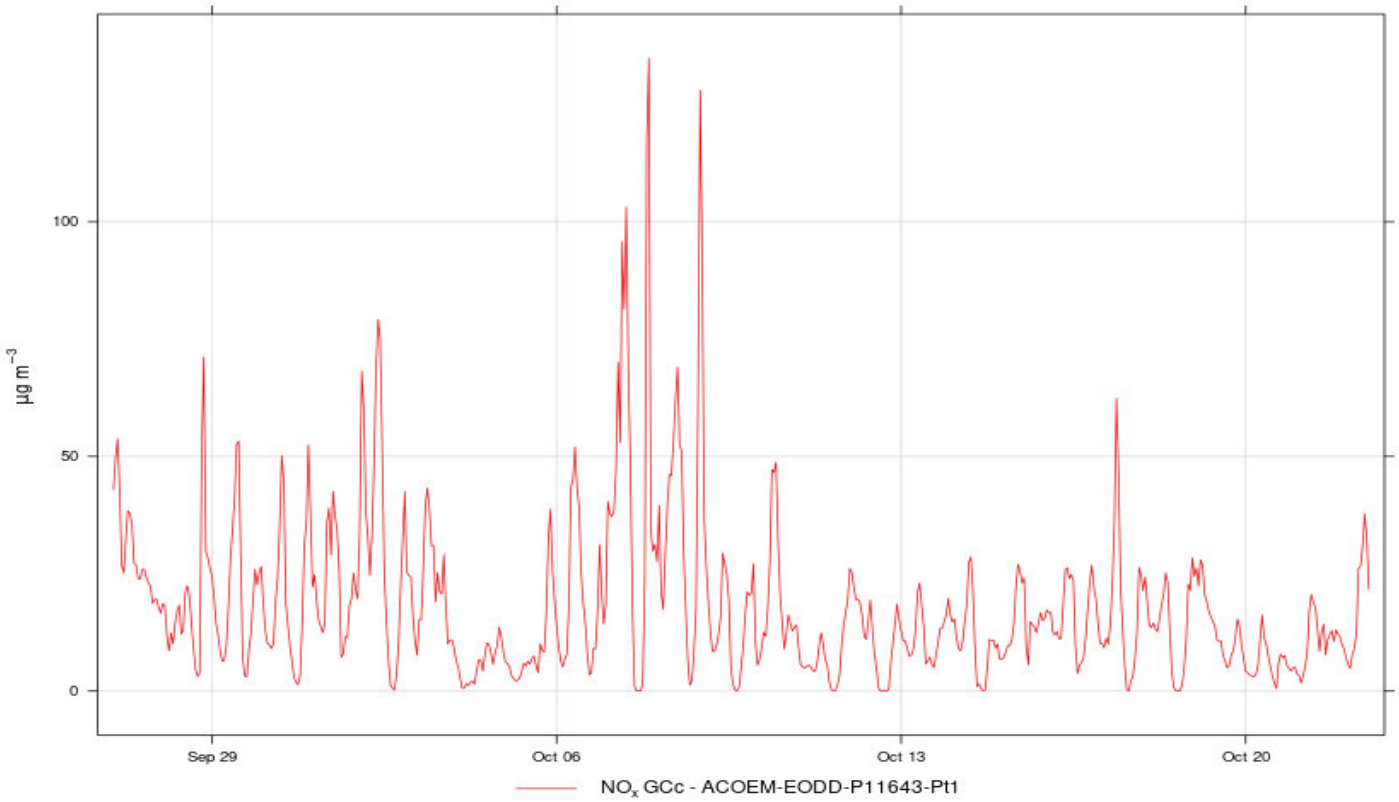


Calendar plot (max. hourly avg.) Nitric dioxide (NO_2 GCc) (µg/m³)

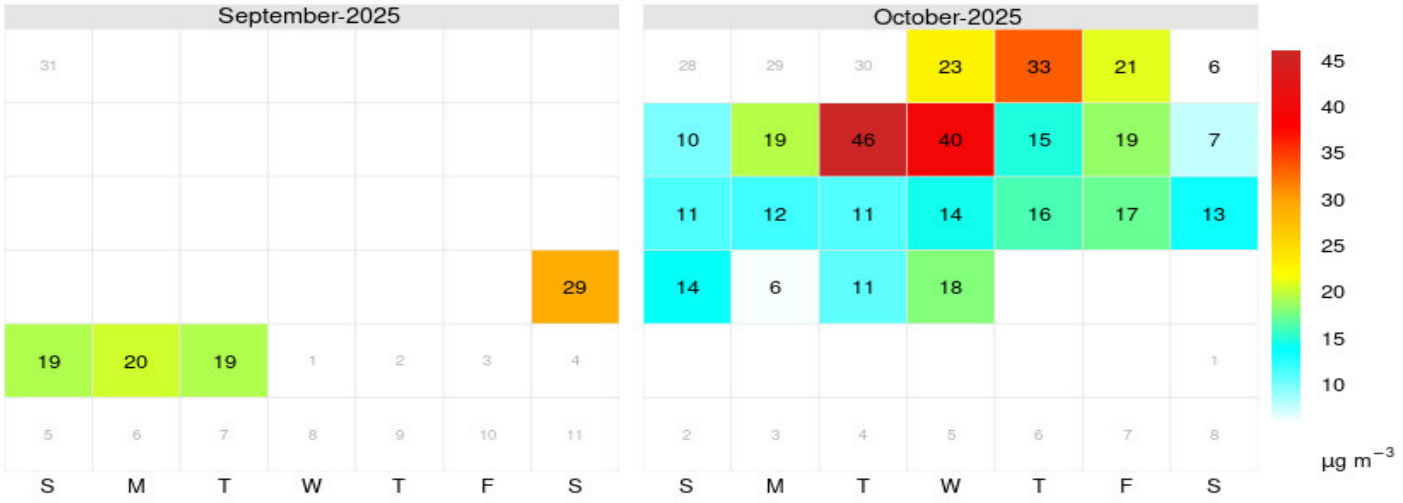


Nitric oxides

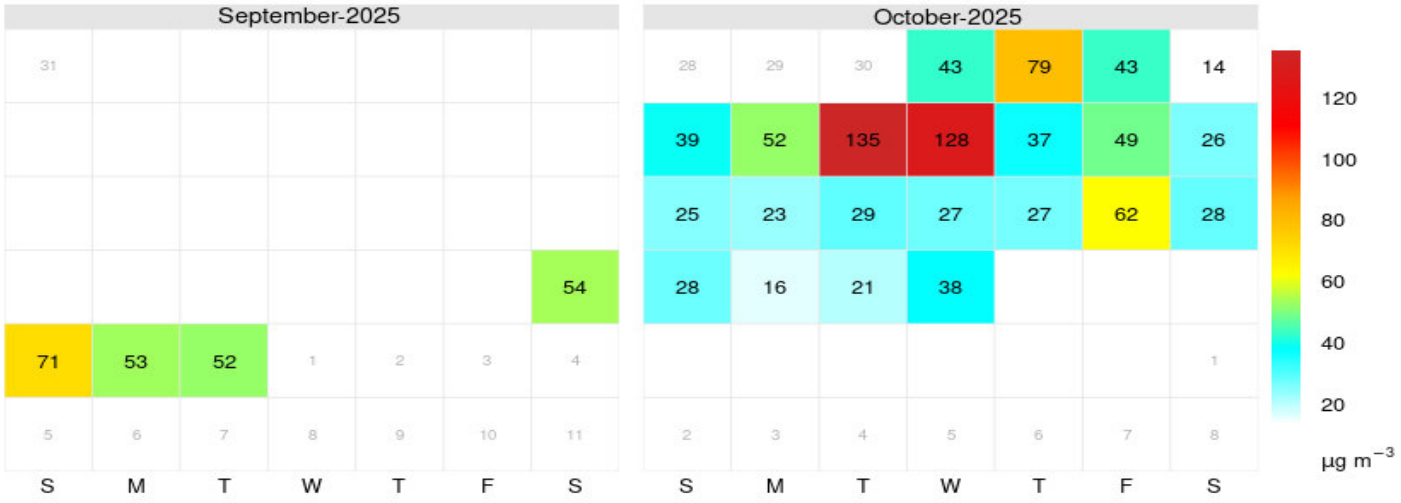
Time plot Nitric oxides (NOx GCc) (µg/m³)



Calendar plot (daily avg.) Nitric oxides (NOx GCc) (µg/m³)

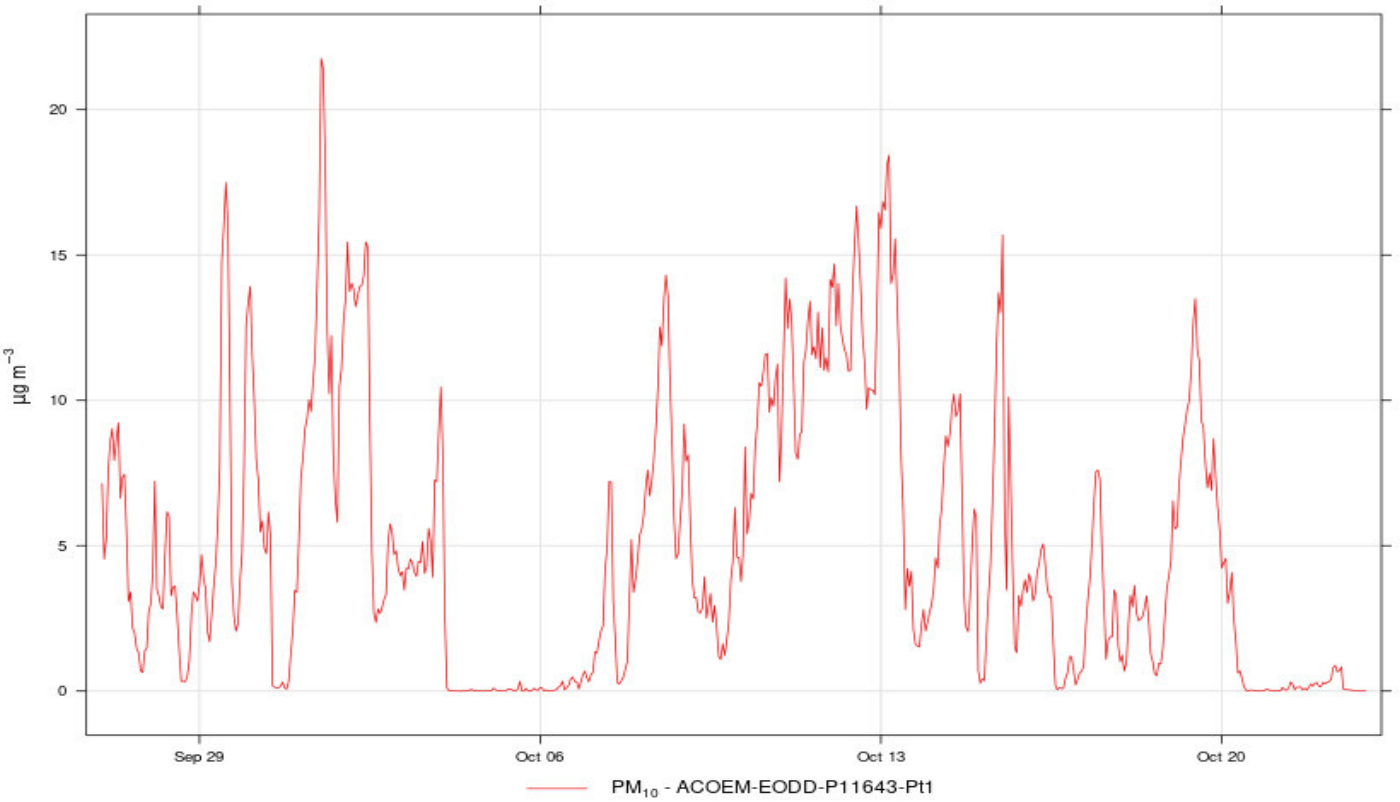


Calendar plot (max. hourly avg.) Nitric oxides (NOx GCc) (µg/m³)

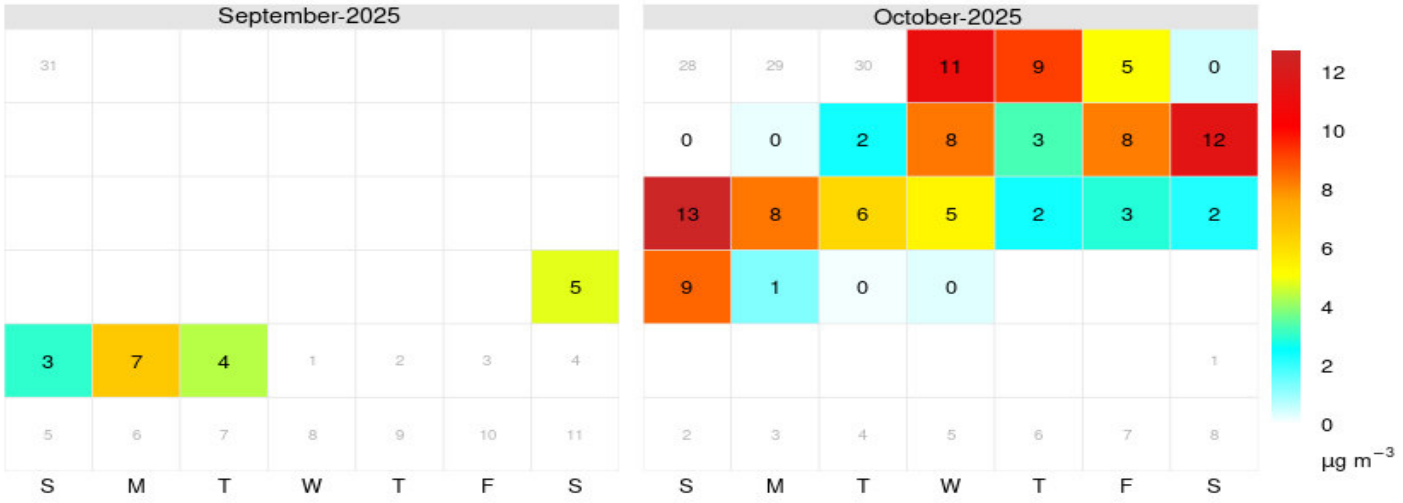


Particles PM_{10}

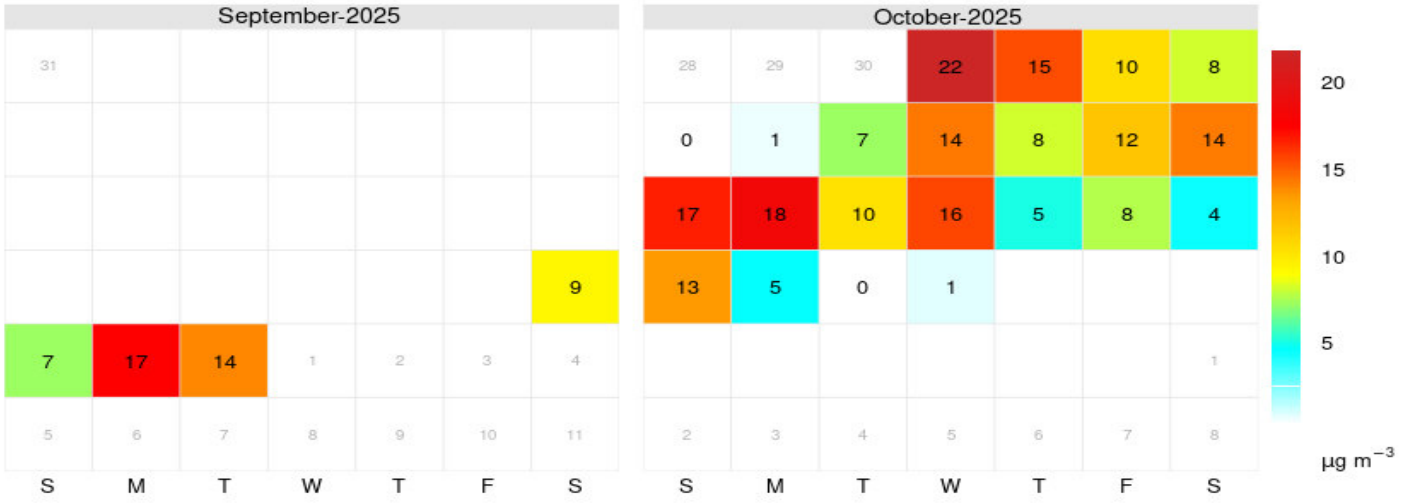
Time plot Particles PM_{10} (µg/m³)



Calendar plot (daily avg.) Particles PM_{10} (µg/m³)

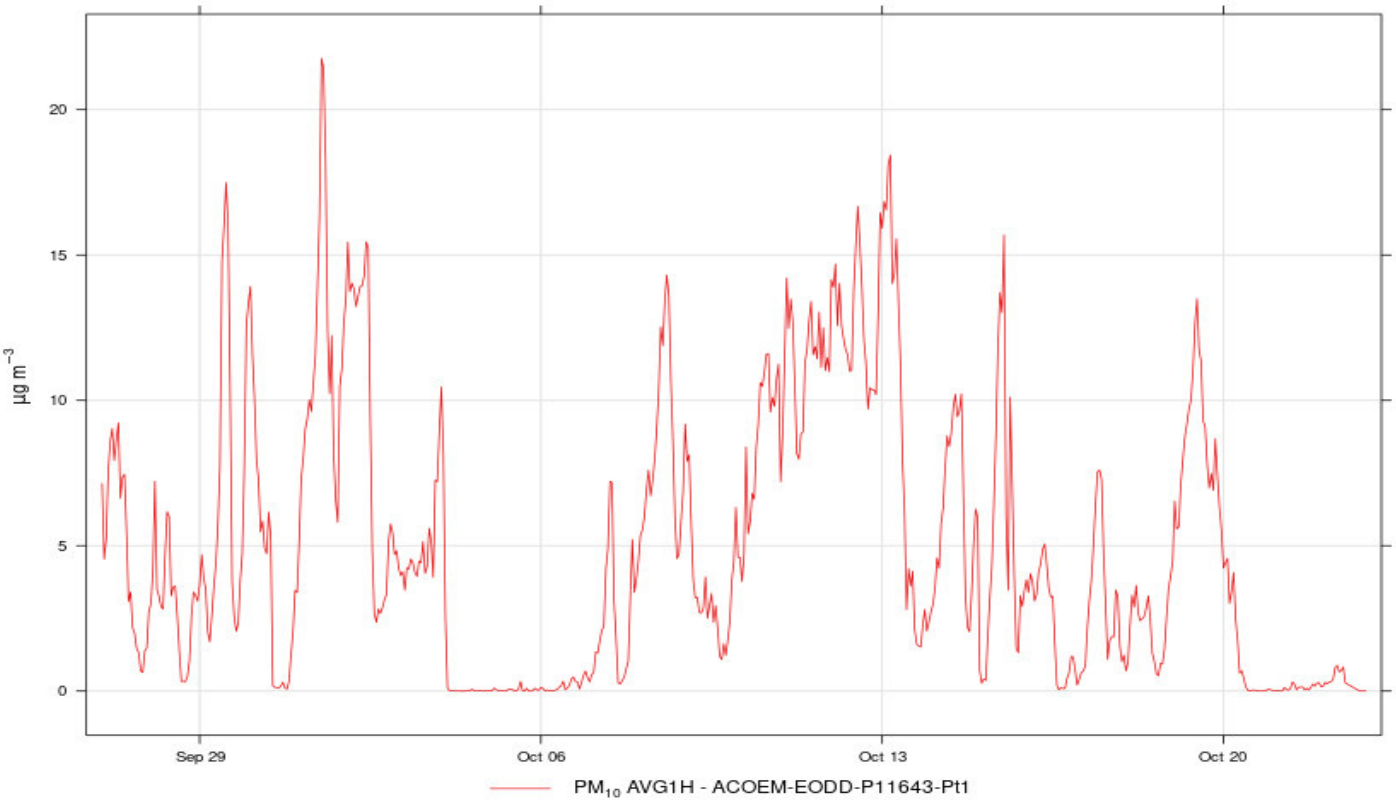


Calendar plot (max. hourly avg.) Particles PM_{10} ($\mu g/m^3$)

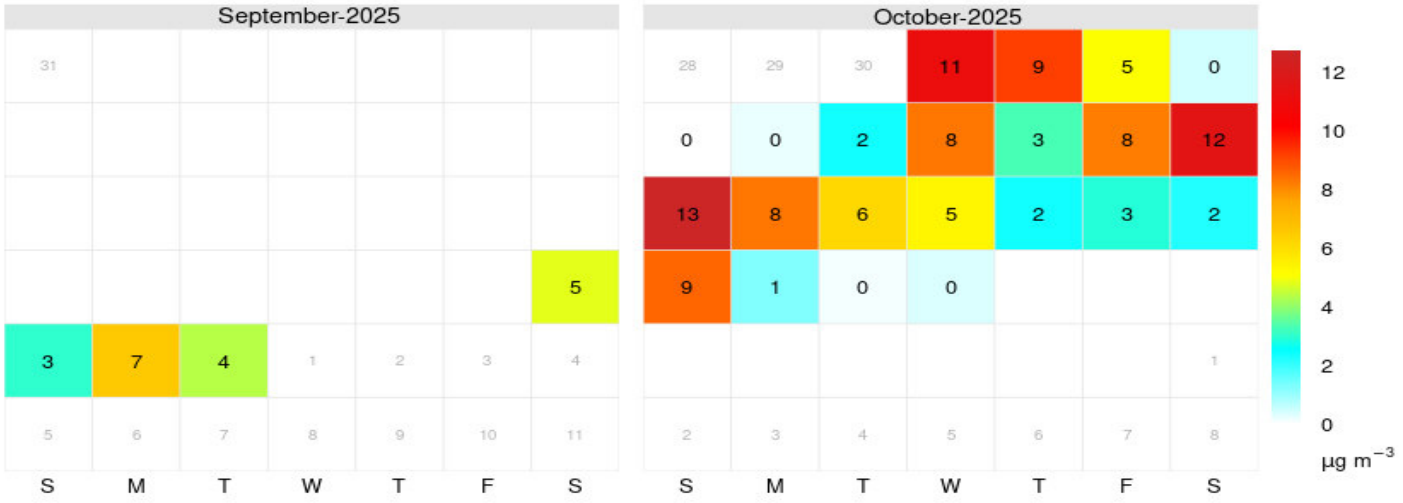


Particles PM_{10}

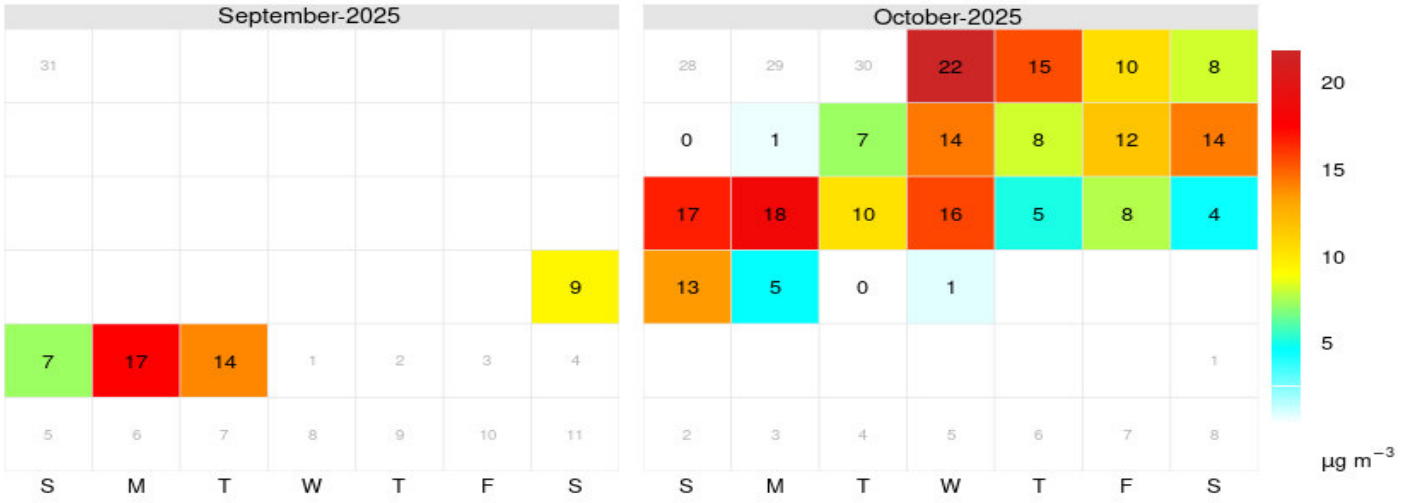
Time plot Particles PM_{10} AVG1H



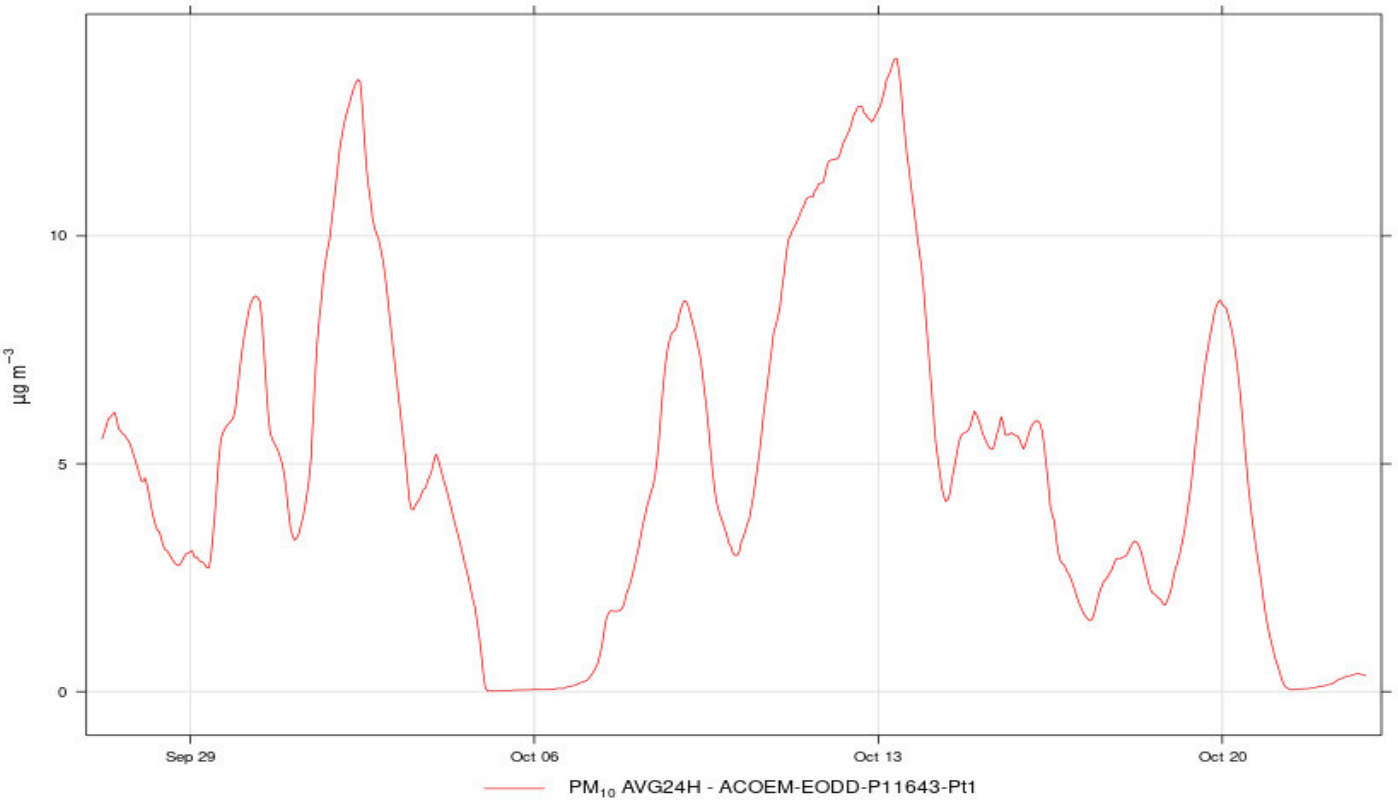
Calendar plot (daily avg.) Particles PM_{10} AVG1H



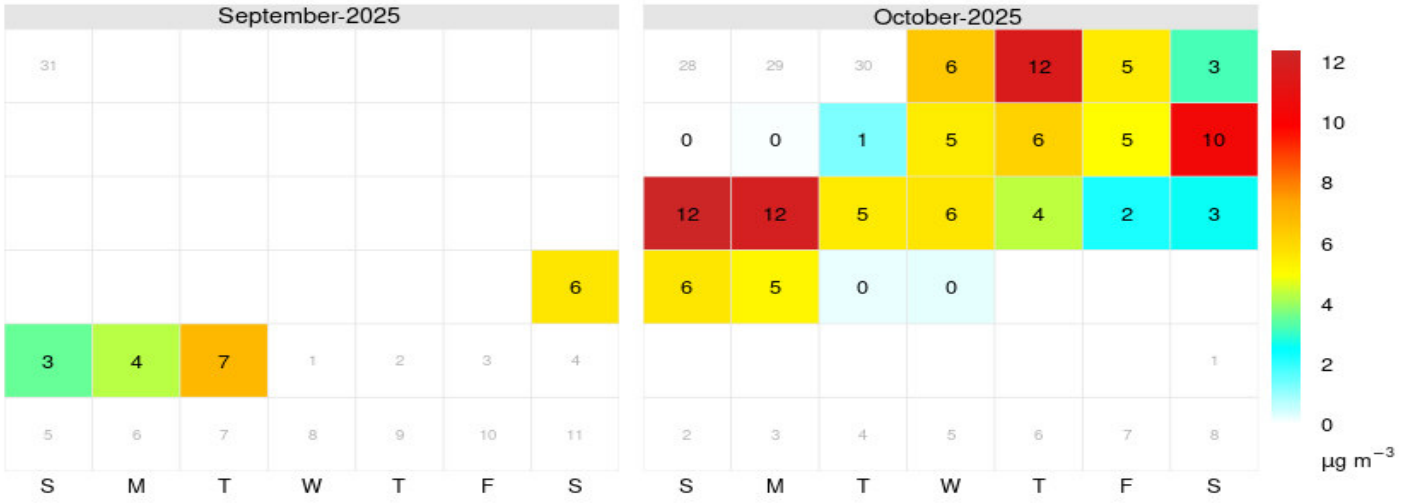
Calendar plot (max. hourly avg.) Particles PM_{10} AVG1H



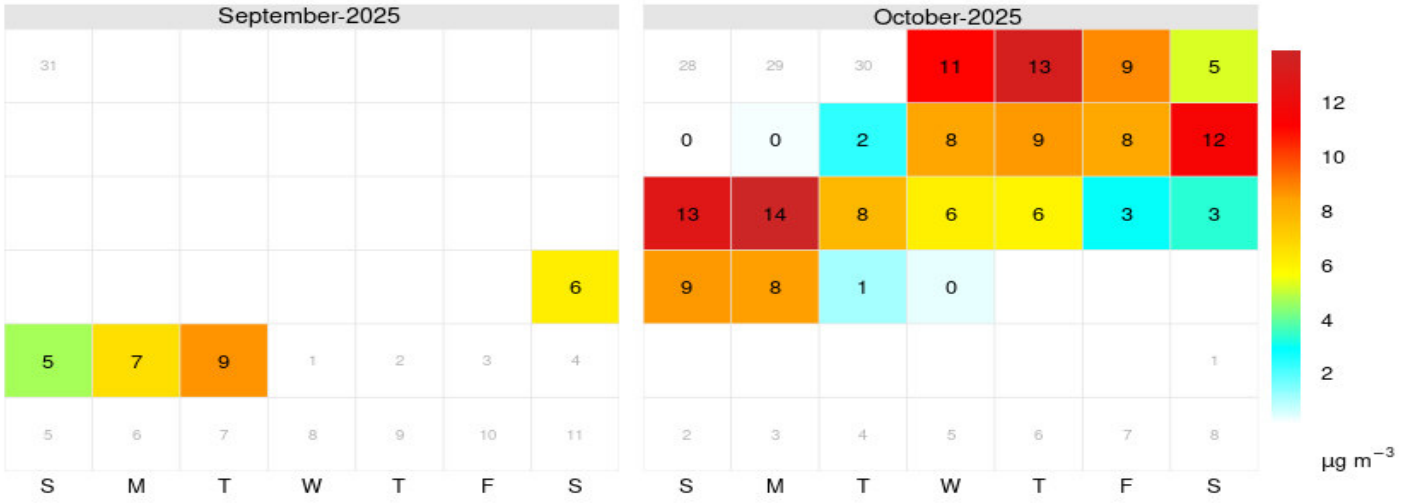
Time plot Particles PM_{10} AVG24H



Calendar plot (daily avg.) Particles PM10 AVG24H

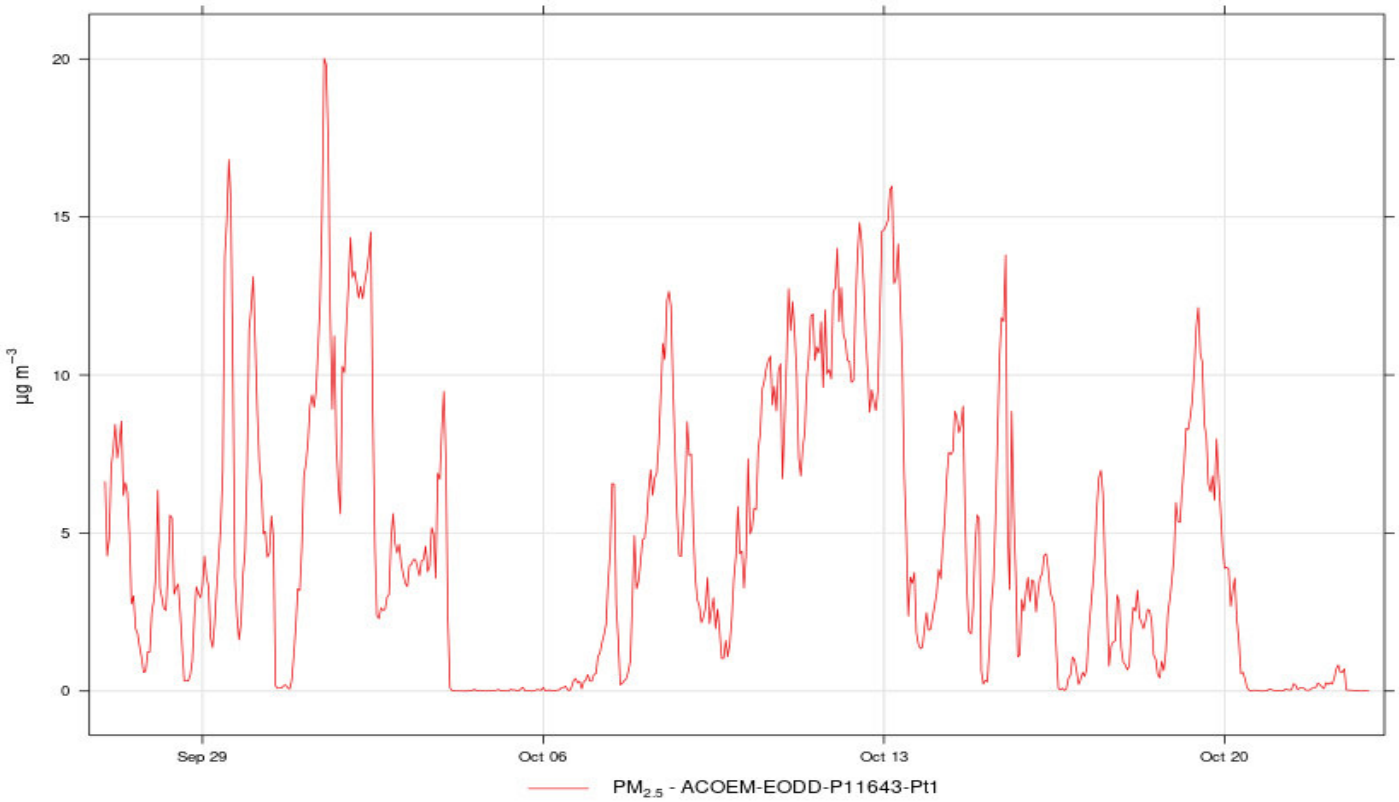


Calendar plot (max. hourly avg.) Particles PM10 AVG24H

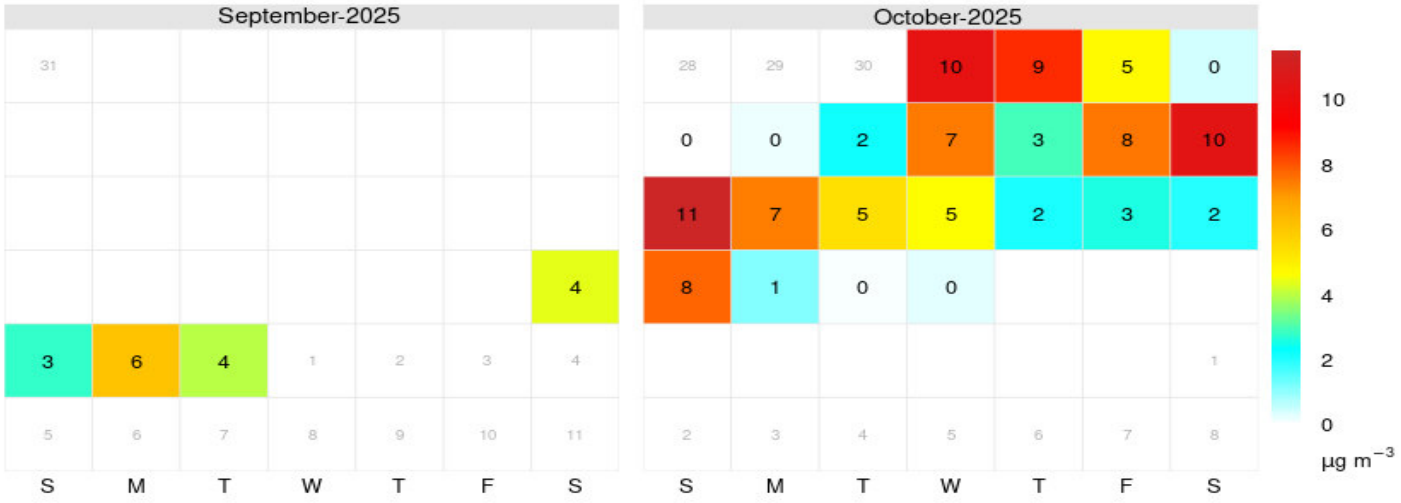


Particles $PM_{2.5}$

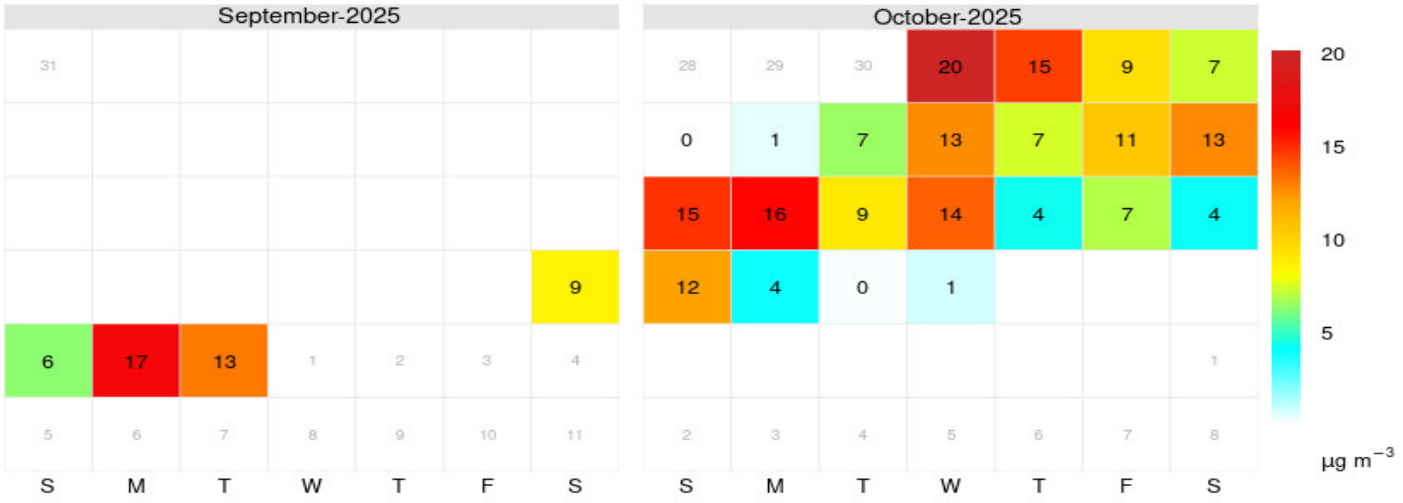
Time plot Particles $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)



Calendar plot (daily avg.) Particles $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)

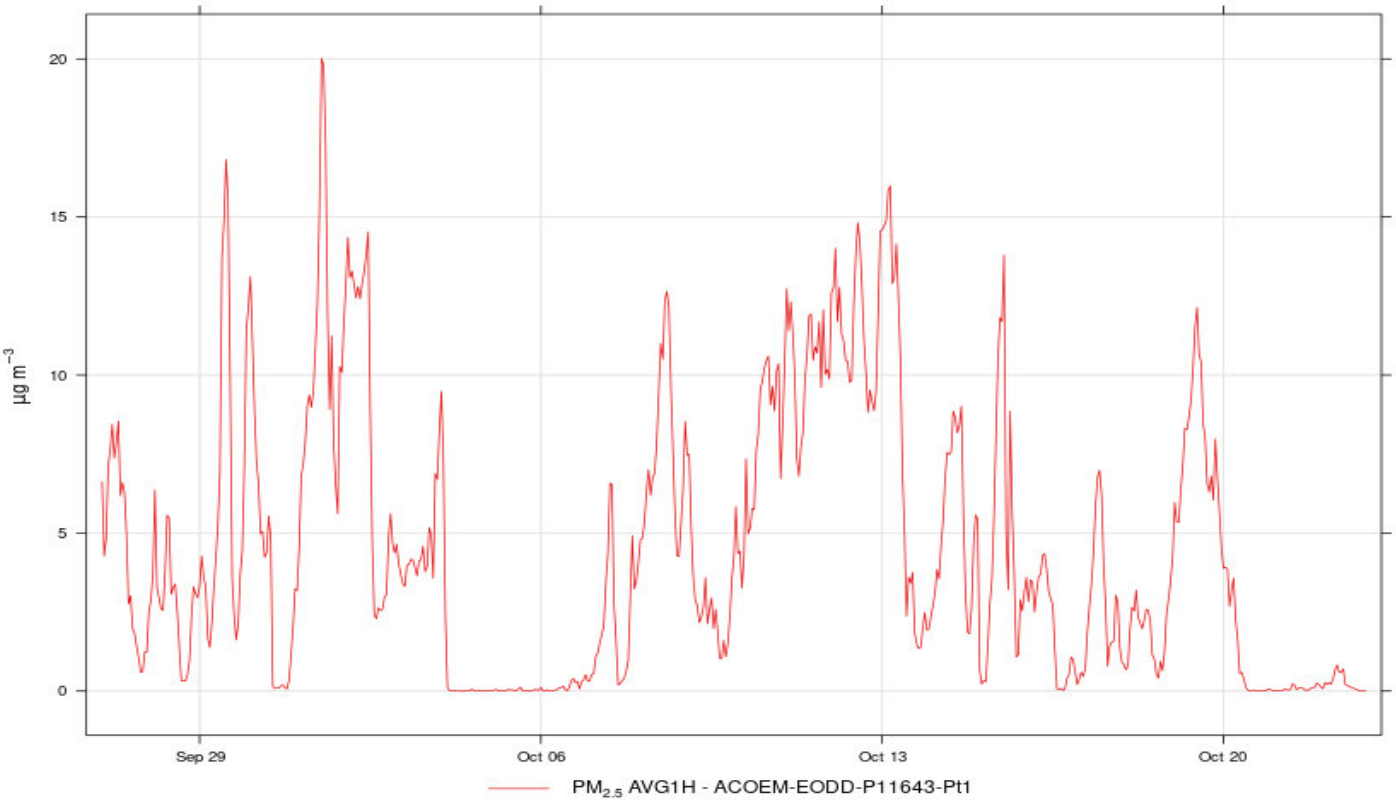


Calendar plot (max. hourly avg.) Particles $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)

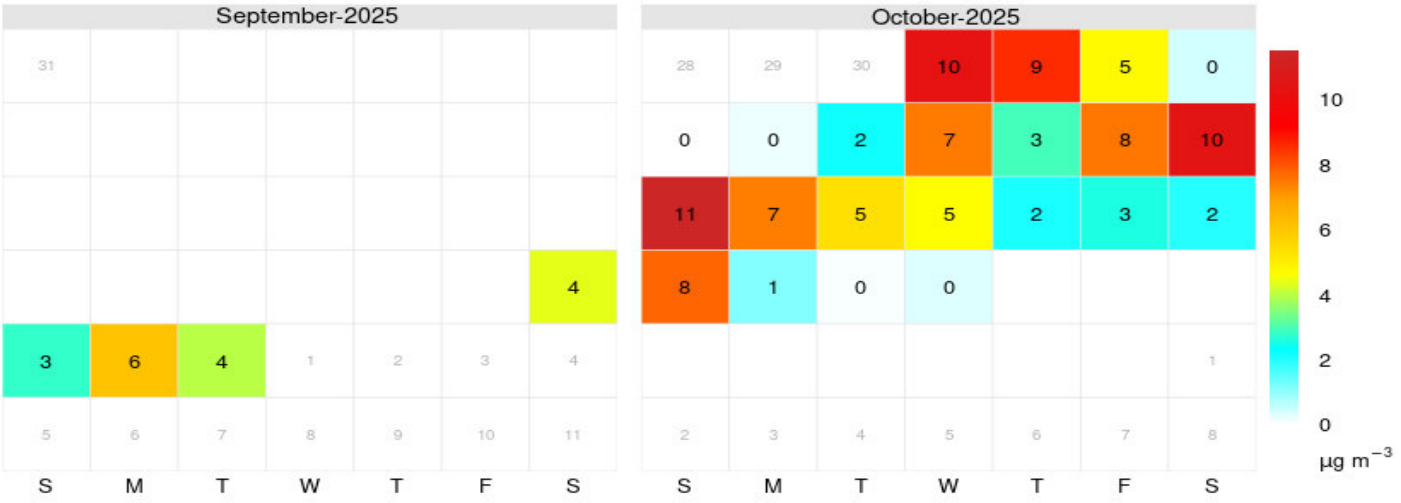


Particles $PM_{2.5}$

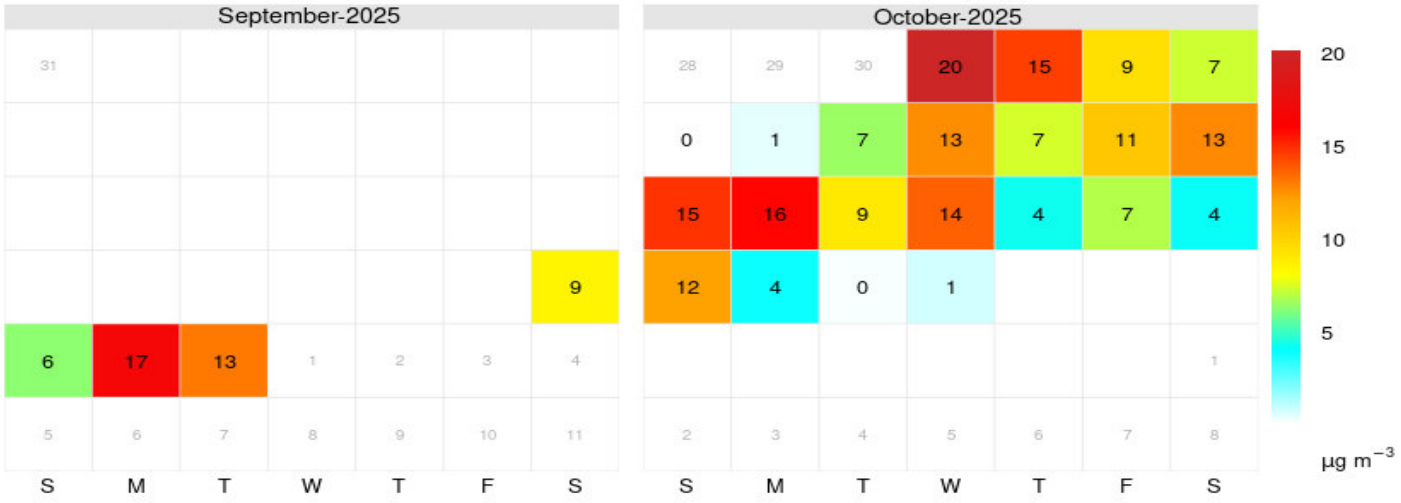
Time plot Particles $PM_{2.5}$ AVG1H



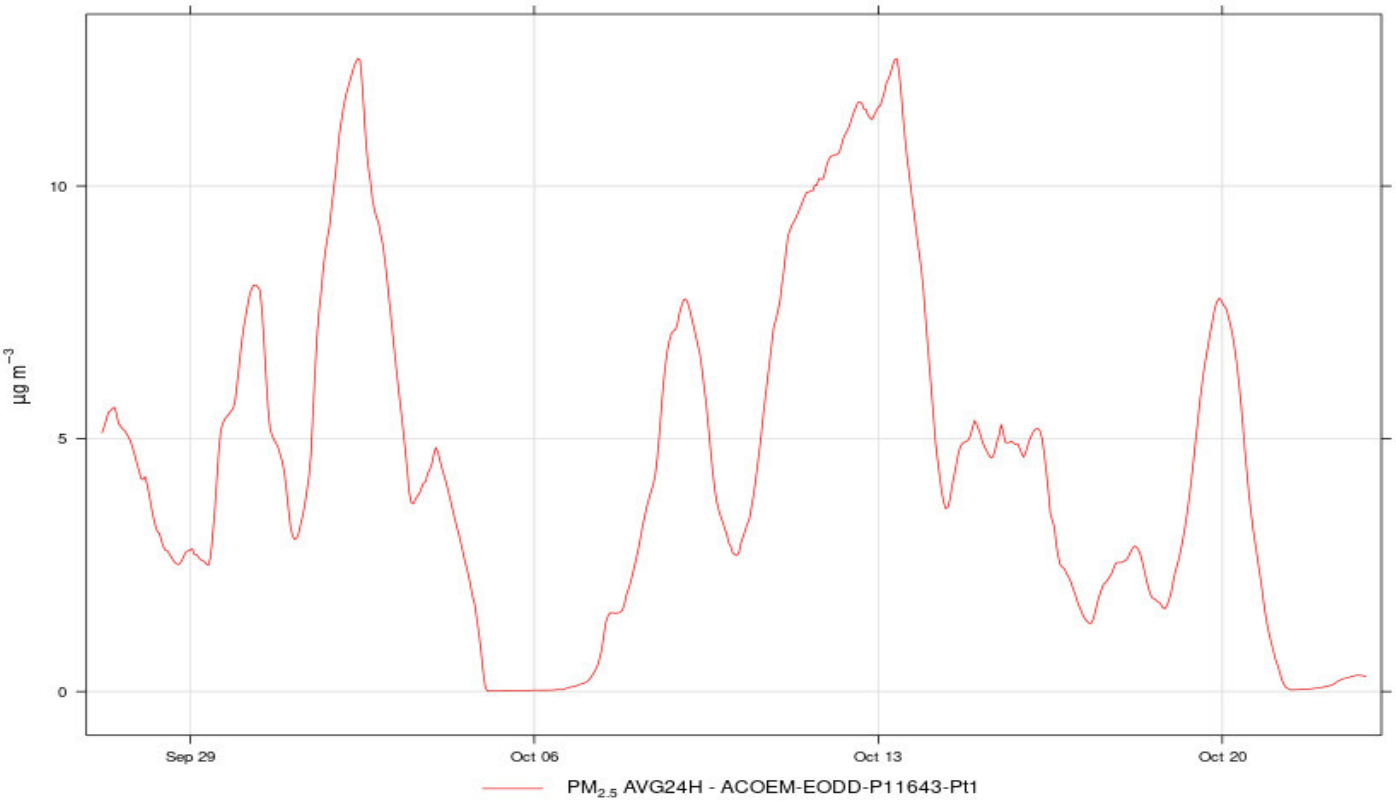
Calendar plot (daily avg.) Particles $PM_{2.5}$ AVG1H



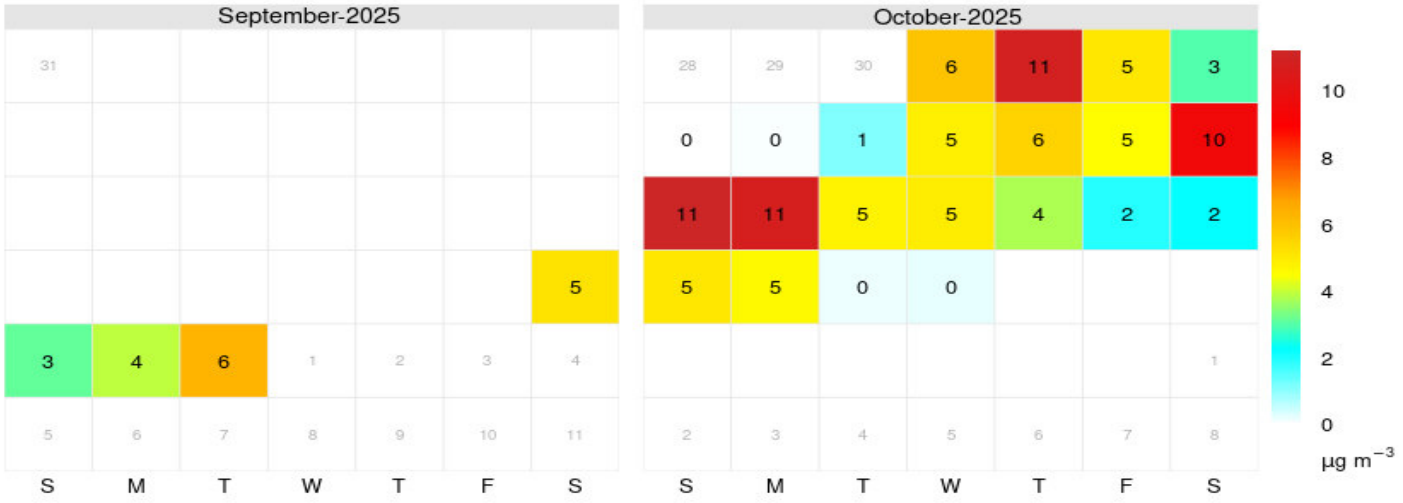
Calendar plot (max. hourly avg.) Particles $PM_{2.5}$ AVG1H



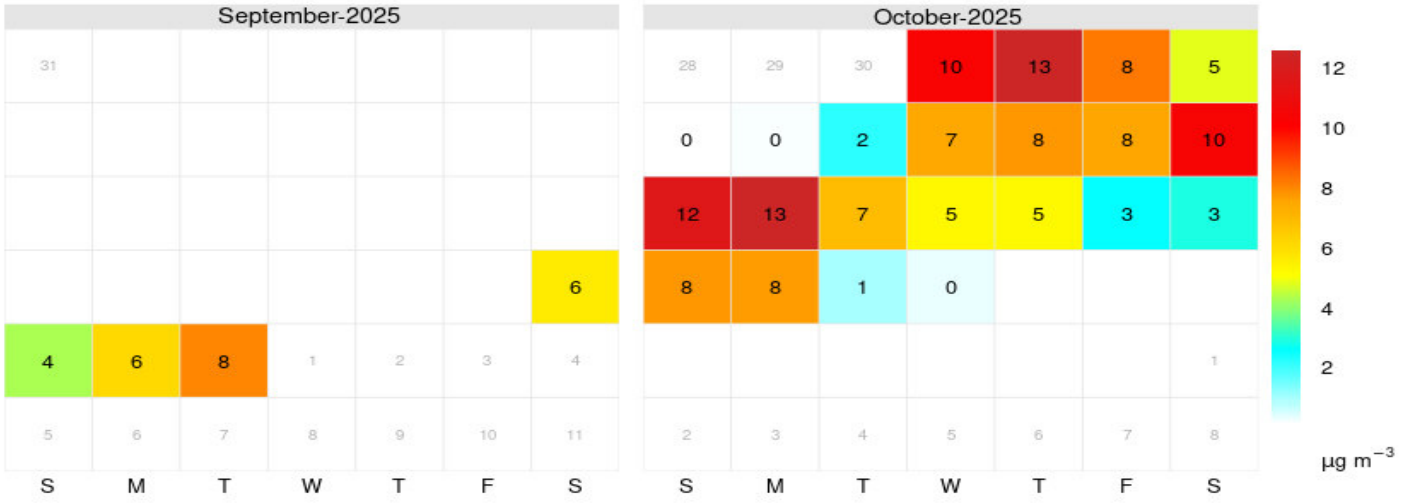
Time plot Particles $PM_{2.5}$ AVG24H



Calendar plot (daily avg.) Particles $PM_{2.5}$ AVG24H

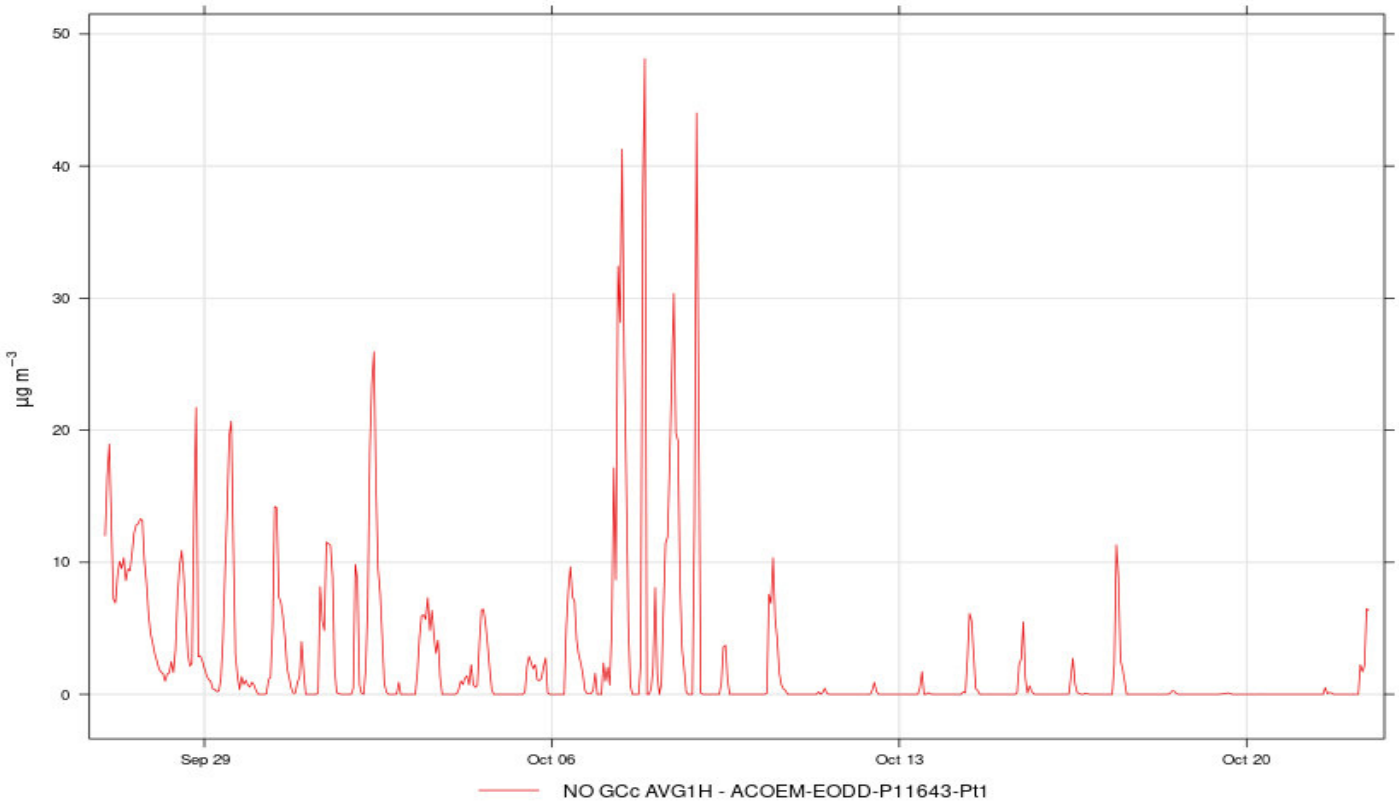


Calendar plot (max. hourly avg.) Particles $PM_{2.5}$ AVG24H

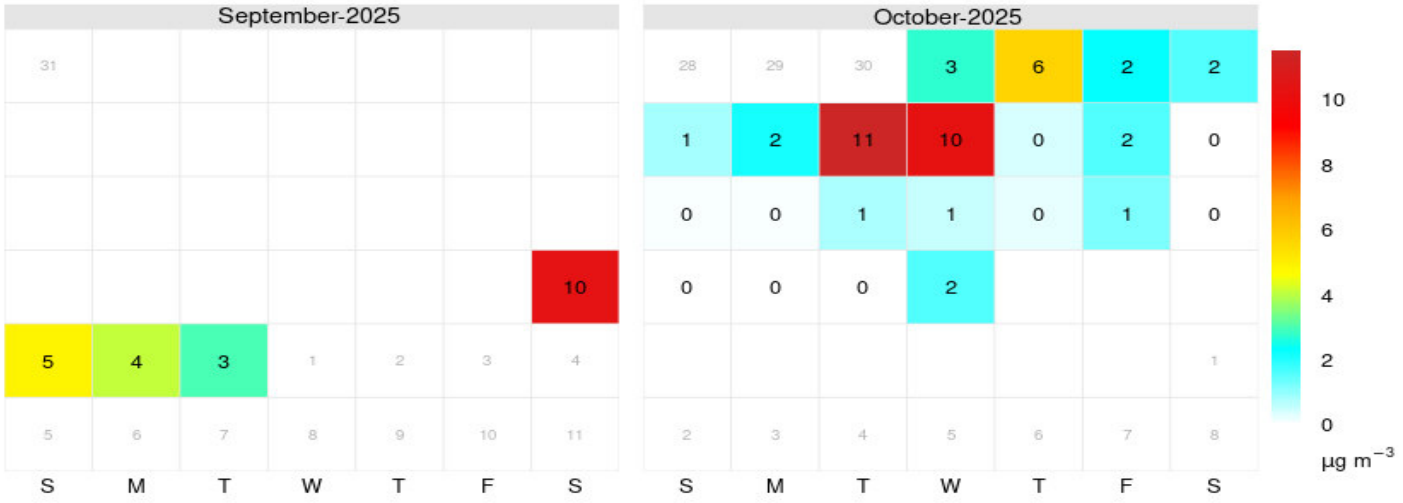


NO GCc AVG1H

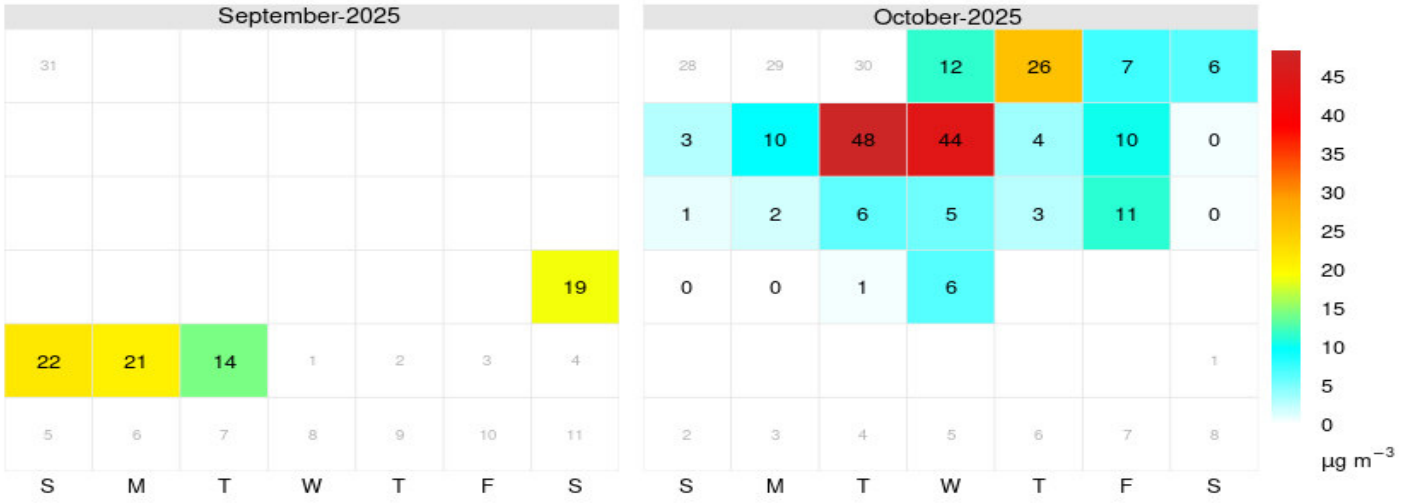
Time plot NO GCc AVG1H



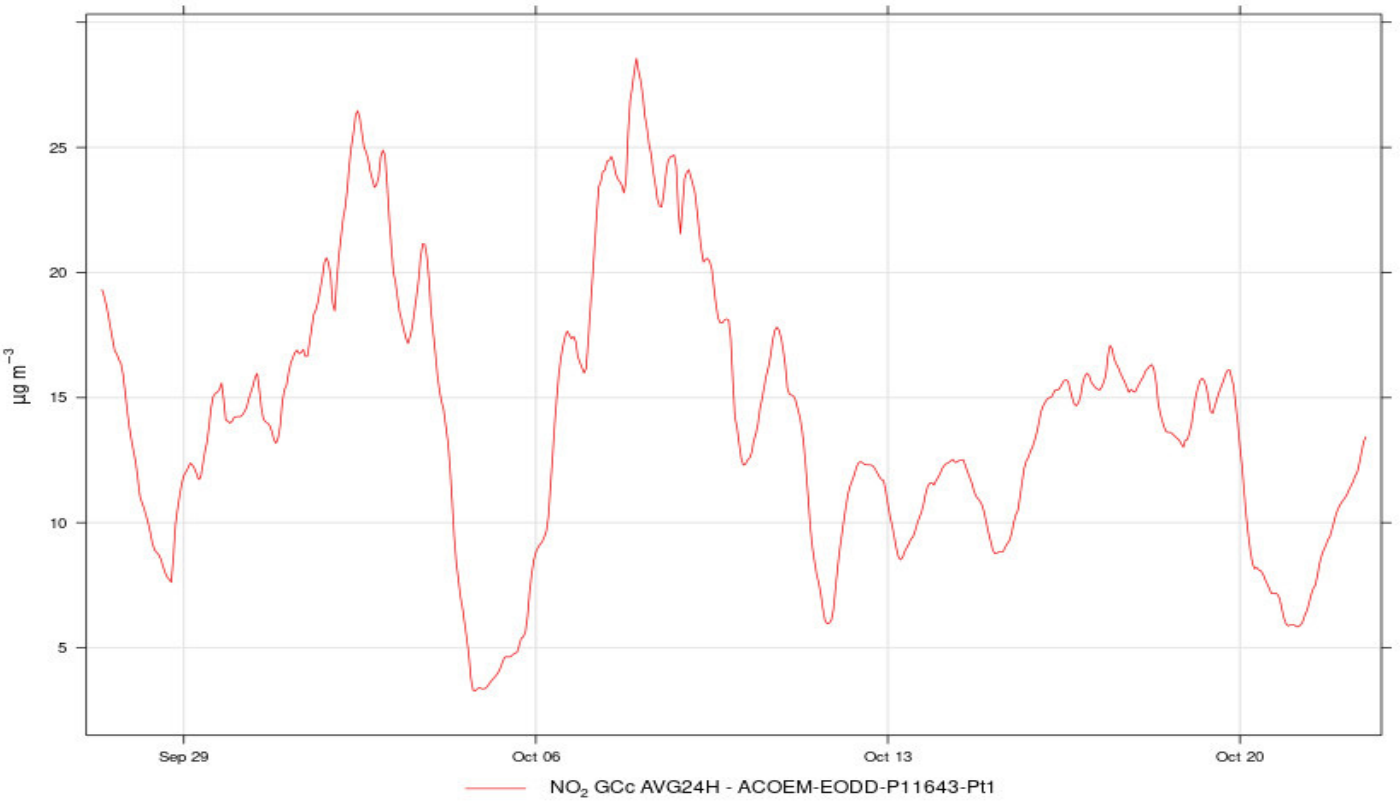
Calendar plot (daily avg.) NO GCc AVG1H



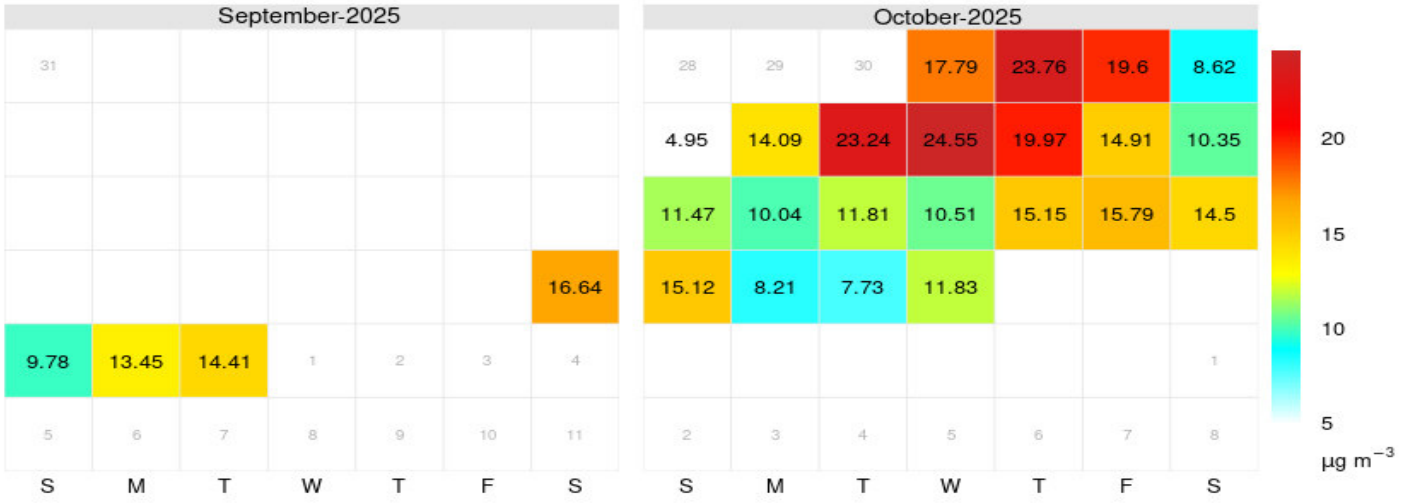
Calendar plot (max. hourly avg.) NO GCc AVG1H



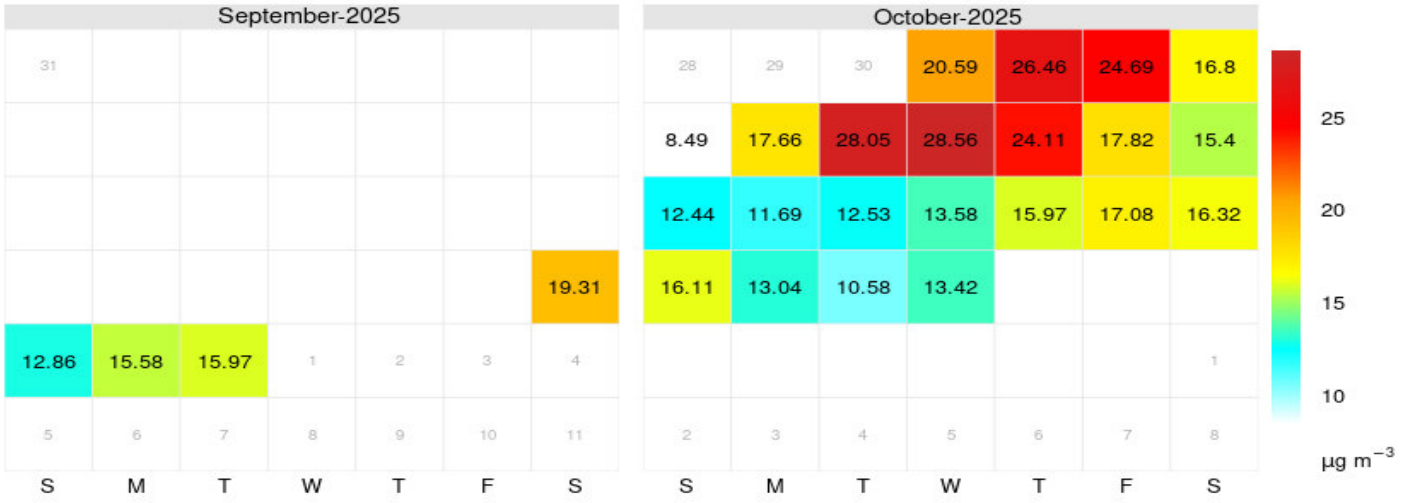
Time plot NO2 GCc AVG24H



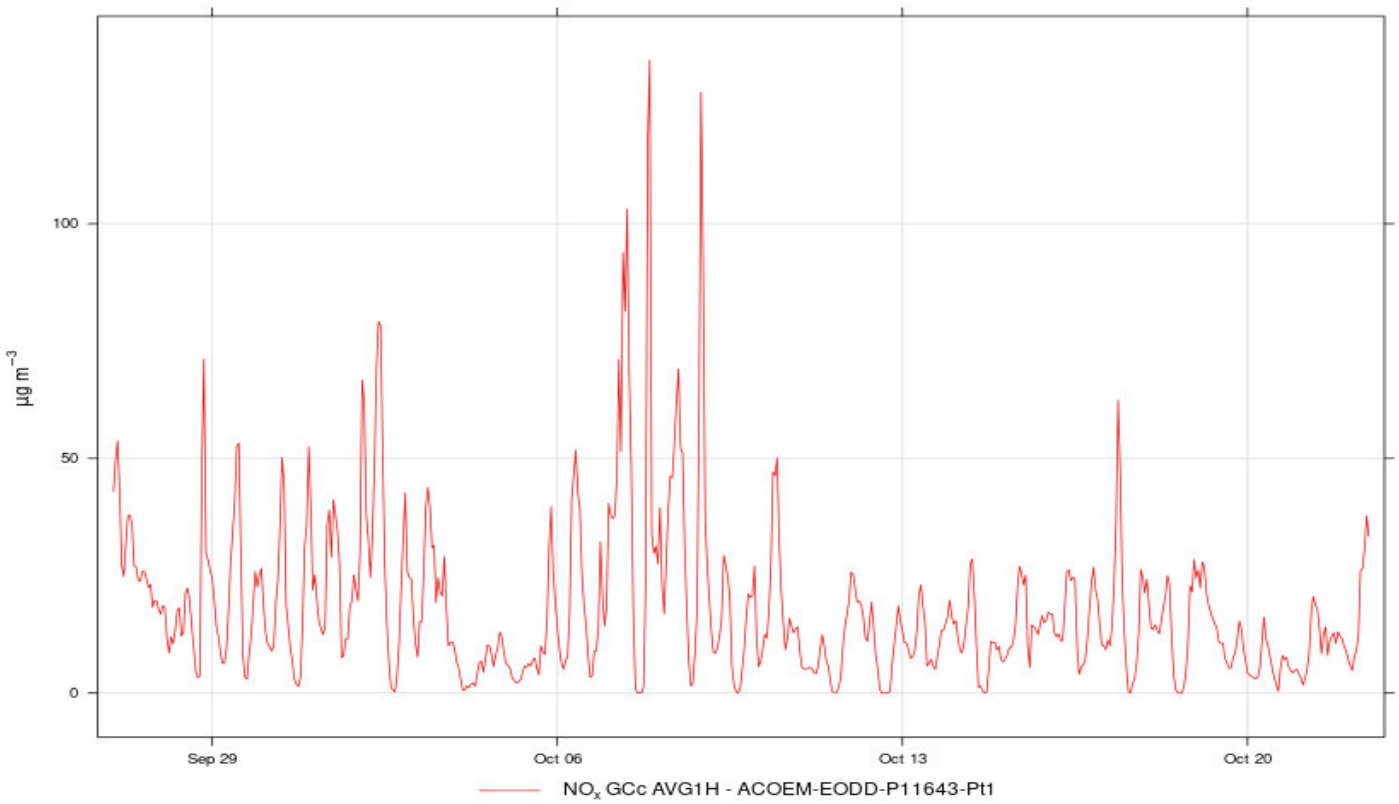
Calendar plot (daily avg.) NO2 GCc AVG24H



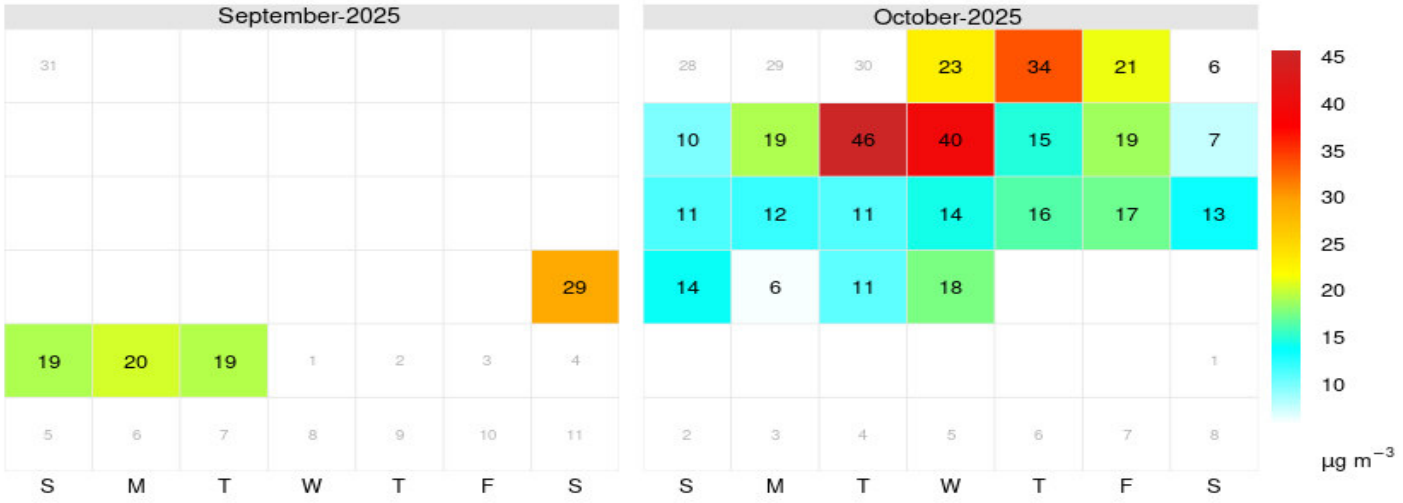
Calendar plot (max. hourly avg.) NO2 GCc AVG24H



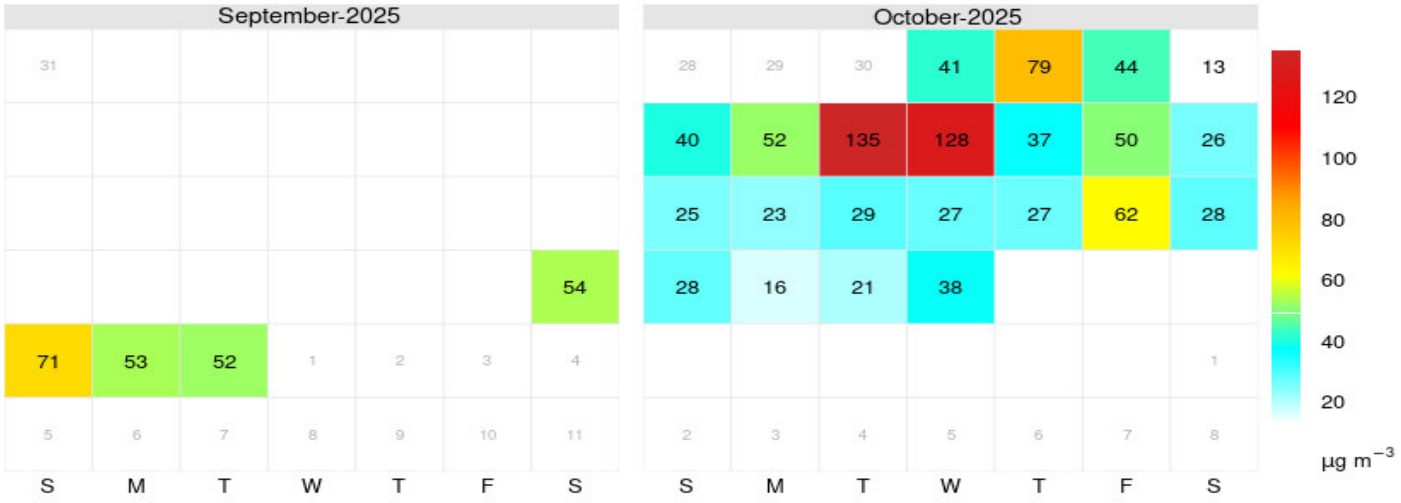
Time plot NOx GCc AVG1H



Calendar plot (daily avg.) NOx GCc AVG1H



Calendar plot (max. hourly avg.) NOx GCc AVG1H



ANNEXE 3. Tableaux des résultats des particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$

➢ *Données micro-capteur Kunal disponibles sur les concentrations journalières en particules fines mesurées du 27/09/2025 au 22/10/2025 au point n°6*

Date	Moyenne PM_{10} (µg/m³)	Moyenne $PM_{2,5}$ (µg/m³)	Rapport $PM_{2,5}/PM_{10}$
27/09/2025	4,63	4,22	91,1 %
28/09/2025	3,06	2,8	91,5 %
29/09/2025	6,98	6,49	93,0 %
30/09/2025	3,96	3,61	91,2 %
01/10/2025	11,47	10,65	92,9 %
02/10/2025	8,83	8,21	93,0 %
03/10/2025	5,21	4,83	92,7 %
04/10/2025	0,12	0,11	91,7 %
05/10/2025	0,05	0,03	60,0 %
06/10/2025	0,21	0,16	76,2 %
07/10/2025	2,57	2,31	89,9 %
08/10/2025	8,45	7,64	90,4 %
09/10/2025	3,19	2,87	90,0 %
10/10/2025	8,46	7,74	91,5 %
11/10/2025	11,66	10,56	90,6 %
12/10/2025	12,76	11,56	90,6 %
13/10/2025	7,67	6,93	90,4 %
14/10/2025	6,07	5,29	87,1 %
15/10/2025	5,43	4,73	87,1 %
16/10/2025	2,23	1,94	87,0 %
17/10/2025	2,96	2,58	87,2 %
18/10/2025	2,48	2,17	87,5 %
19/10/2025	8,5	7,69	90,5 %
20/10/2025	1,08	0,96	88,9 %
21/10/2025	0,12	0,08	66,7 %
22/10/2025	0,48	0,41	85,4 %
Période	**4,92**	**4,52**	**87,5 %**

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

ANNEXE 4. Fiches de terrain

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

PRELEVEMENT DE GAZ DYNAMIQUE OU PASSIF
FEUILLE DE TERRAIN ET DE RENDU

Généralités				ECHANTILLON
Affaire :	P11643	Nom :	EMERIGE	
Opérateur :	LMR / NMA	Site :	Le Plessis-Robinson	**Point 6**
Date :	26/09/2025 - 22/10/2025	Heure :		

Conditions de prélèvement						
Météo du jour	neigeux	beau ☐	couvert ☐	sec ☐	pluie faible ☐	pluie forte ☐
Météo des 3 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Météo des 20 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Vents :		a 10h :	Moyen	provenance :	a 16h :	provenance :
Temperatures :						
Observation :	Dispositifs posés en toiture					

Localisation des investigations

Description :

Coordonnées (L93) x: 644455,706
y: 6852879,993

Photo :

Dispositif Kunak (prélèvement actif)

Dispositif Passam (prélèvement passif)





Photo :



Prélèvement de gaz et particules

Heure de début : 26/09/2025 11h40

Support :	N° lot	N° tube	Réplicat	Analyse	Durée prélèvement
> Passam		FLE-14	FLE-18	NO2	1 mois
> Passam		FLE-2	FLE-18	NOx	1 mois
> Passam		FLE-54		SO2	1 mois
> Passam		FLE-74		NH3	1 mois
> microcapteur Kunak				NOx NO2, SO2, PM10, PM2,5	1 mois

Heure de fin : 22/10/2025 11h15

Blanc de terrain : NOx FLE -1 SO2 Blank-2 NH3 BLANK-1 NO2 FLE-16

	Indice	Date	Editeur	Visa C.P.
EODD ingénieurs conseils	B		DD	DD
	Référence : S:\Az1\Savoir et faire\G13 Terrain et matériel\G13-03 Feuilles de terrain et rendu			

PRELEVEMENT DE GAZ DYNAMIQUE OU PASSIF
FEUILLE DE TERRAIN ET DE RENDU

Généralités				ECHANTILLON
Affaire :	P11643	Nom :	EMERIGE	
Opérateur :	LMR / NMA	Site :	Le Plessis-Robinson	**Point 1**
Date :	26/09/2025 - 22/10/2025	Heure :		

Conditions de prélèvement

Météo du jour	neigeux	beau ☐	couvert ☐	sec ☐	pluie faible ☐	pluie forte ☐
Météo des 3 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Météo des 20 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	

Vents : a 10h : Moyen provenance : a 16h : provenance :
Temperatures :

Observation : FUB SIGMA ouvert donc a pris la pluie

Localisation des investigations

Description : Bouchon du NO bizarrement fermé

Coordonnées (L93) x: 643979,925
y: 6853074,606

Photo :



Photo :



Prélèvement de gaz et particules

Heure de début : 26/09/2025 12h10

Support :	N° lot	N° tube	Analyse	Durée prélèvement
> Passam		FLE-13	NO2	1 mois
> Passam		FLE-5	NOx	1 mois
> Passam		FLE-53	SO2	1 mois
> Passam		FLE-73	NH3	1 mois
> Sigma 2		I665 FLE-15	PM10	1 mois

Heure de fin : 22/10/2025 12h46

Blanc de terrain :

12h10

	Indice	Date	Editeur	Visa C.P.
EODD ingénieurs conseils	B		DD	DD
	Référence : S:\Az1\Savoir et faire\G13 Terrain et matériel\G13-03 Feuilles de terrain et rendu			

PRELEVEMENT DE GAZ DYNAMIQUE OU PASSIF
FEUILLE DE TERRAIN ET DE RENDU

Généralités				ECHANTILLON
Affaire :	P11643	Nom :	EMERIGE	
Opérateur :	LMR / NMA	Site :	Le Plessis-Robinson	**Point 2**
Date :	26/09/2025 - 22/10/2025	Heure :		

Conditions de prélèvement						
Météo du jour neigeux	beau ☐	couvert ☐	sec ☐	pluie faible ☐	pluie forte ☐	
Météo des 3 derniers jours	sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐		
Météo des 20 derniers jours	sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐		
Vents :	a 10h :	Moyen	provenance :	a 16h :	provenance :	
Temperatures :						
Observation :						

Localisation des investigations

Description :

Coordonnées (L93) x: 644944,518
y: 6852560,692

Photo :



Photo :



Prélevement de gaz et particules

Support :	N° lot	N° tube	Analyse	Durée prélèvement
> Passam		FLE-7	NO2	1 mois
> Passam		FLE-10	NOx	1 mois
> Passam		FLE-55	SO2	1 mois
> Passam		FLE-72	NH3	1 mois
> Sigma 2		I666 FLE-16	PM10	1 mois

Blanc de terrain :

Heure de début : 26/09/2025 14h30

Heure de fin : 22/10/2025 12h10

	Indice	Date	Editeur	Visa C.P.
EODD ingénieurs conseils	B		DD	DD
	Référence : S:\Az1\Savoir et faire\G13 Terrain et matériel\G13-03 Feuilles de terrain et rendu			

PRELEVEMENT DE GAZ DYNAMIQUE OU PASSIF
FEUILLE DE TERRAIN ET DE RENDU

Généralités				ECHANTILLON
Affaire :	P11643	Nom :	EMERIGE	
Opérateur :	LMR / NMA	Site :	Le Plessis-Robinson	**Point 3**
Date :	26/09/2025 - 22/10/2025	Heure :		

Conditions de prélèvement									
Météo du jour	neigeux	beau ☐	couvert ☐	sec ☐	pluie faible ☐	pluie forte ☐
Météo des 3 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Météo des 20 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Vents :		a 10h :	Moyen	provenance :	a 16h :	provenance :
Temperatures :						
Observation :						

Localisation des investigations

Description :	Coordonnées (L93)	x: 643585,84
		y: 6852044,96

Photo :



Photo :



Prélevement de gaz et particules

Support :	N° lot	N° tube	Analyse	Durée prélèvement
> Passam		FLE-15	NO2	1 mois
> Passam		FLE-17	NOx	1 mois
> Passam		FLE-57	SO2	1 mois
> Passam		FLE-71	NH3	1 mois
> Sigma 2		I662 FLE-12	PM10	1 mois

Blanc de terrain :

Heure de début : 26/09/2025 13h00

Heure de fin : 22/10/2025 12h26

	Indice	Date	Editeur	Visa C.P.
EODD ingénieurs conseils	B		DD	DD
	Référence : S:\Az1\Savoir et faire\G13 Terrain et matériel\G13-03 Feuilles de terrain et rendu			

PRELEVEMENT DE GAZ DYNAMIQUE OU PASSIF
FEUILLE DE TERRAIN ET DE RENDU

Généralités				ECHANTILLON
Affaire :	P11643	Nom :	EMERIGE	
Opérateur :	LMR / NMA	Site :	Le Plessis-Robinson	**Point 4**
Date :	26/09/2025 - 22/10/2025	Heure :		

Conditions de prélèvement

Météo du jour	neigeux	beau ☐	couvert ☐	sec ☐	pluie faible ☐	pluie forte ☐
Météo des 3 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Météo des 20 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	

Vents : a 10h : Moyen provenance : a 16h : provenance :
Temperatures :

Observation : Présence d'un chantier en face du point

Localisation des investigations

Description : Coordonnées (L93) x: 644777,911
y: 6853207,622

Photo :



Photo :



Prélevement de gaz et particules

Heure de début : 26/09/2025 13h50

Support :	N° lot	N° tube	Analyse	Durée prélèvement
> Passam		FLE-19	NO2	1 mois
> Passam		FLE-8	NOx	1 mois
> Passam		FLE-56	SO2	1 mois
> Passam		FLE-70	NH3	1 mois
> Sigma 2		I664 FLE-14	PM10	1 mois

Heure de fin : 22/10/2025 11h57

Blanc de terrain :

	Indice	Date	Editeur	Visa C.P.
EODD ingénieurs conseils	B		DD	DD
	Référence : S:\Az1\Savoir et faire\G13 Terrain et matériel\G13-03 Feuilles de terrain et rendu			

PRELEVEMENT DE GAZ DYNAMIQUE OU PASSIF
FEUILLE DE TERRAIN ET DE RENDU

Généralités				ECHANTILLON
Affaire :	P11643	Nom :	EMERIGE	
Opérateur :	LMR / NMA	Site :	Le Plessis-Robinson	**Point 5**
Date :	26/09/2025 - 22/10/2025	Heure :		

Conditions de prélèvement

Météo du jour	neigeux	beau ☐	couvert ☐	sec ☐	pluie faible ☐	pluie forte ☐
Météo des 3 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	
Météo des 20 derniers jours		sec ☐	peu de pluie ☐	pluvieux ☐	très pluvieux ☐	

Vents : a 10h : Moyen provenance : a 16h : provenance :
Temperatures :

Observation : Chantier au niveau du boulevard
Friche en face du point. Chantier sur le point de commencer (présence de clôture périmétrique)

Localisation des investigations

Description :

Coordonnées (L93) x: 643918,921
y: 6853505,019

Photo :



Photo :



Prélevement de gaz et particules

Heure de début : 26/09/2025 13h25

Support :	N° lot	N° tube	Analyse	Durée prélèvement
> Passam		FLE-6	NO2	1 mois
> Passam		FLE-13	NOx	1 mois
> Passam		FLE-58	SO2	1 mois
> Passam		FLE-68	NH3	1 mois
> Sigma 2		I663 FLE-13	PM10	1 mois

Blanc de terrain :

Heure de fin : 22/10/2025 11h00

	Indice	Date	Editeur	Visa C.P.
EODD ingénieurs conseils	B		DD	DD
	Référence : S:\Az1\Savoir et faire\G13 Terrain et matériel\G13-03 Feuilles de terrain et rendu			