



# **SITE DE PRAIRIE AU DUC À NANTES**

## **Suivi de la qualité de l'air**

### **Bilan de la qualité de l'air - # 1**

Période du 24 février au 2 avril 2025

Mai 2025



# L'objet du suivi de la qualité de l'air

Au sud-ouest de l'île de Nantes, un centre (nommé « écocentre ») de traitement et d'entreposage de terres, de gravats, de béton, issus des chantiers du secteur a été mis en service le 24 février 2025, afin d'optimiser le réemploi et la mutualisation des matériaux des différents projets urbains, à l'échelle de l'île de Nantes.

Dans le cadre de ce projet conduit par la Samoa (aménageur urbain), Air Pays de la Loire assure pendant la première année d'exploitation du centre, un suivi de la qualité de l'air, au niveau des plus proches riverains. Un bilan du suivi de la qualité de l'air sera publié mensuellement par Air Pays de la Loire.

Ce suivi fait également suite à un diagnostic initial réalisé en 2024 par Air Pays de la Loire. Une campagne de mesure d'un mois, au niveau des plus proches riverains du futur centre a été menée. Elle avait pour objectif de caractériser la qualité de l'air, avant la mise en service de l'écocentre. Cette campagne de mesure a montré que la qualité de l'air y était caractéristique d'une pollution de fond urbain sans influence de sources particulières<sup>1</sup>.

## Le dispositif de mesures

### Les polluants mesurés

Les polluants mesurés dans le cadre du suivi sont :

- Les particules PM10 (diamètre inférieur à 10 µm).
- Les particules fines PM2.5 (diamètre inférieur à 2,5 µm).
- Le dioxyde d'azote (NO2).
- Le monoxyde de carbone (CO).
- Des composés organiques volatils : benzène, éthylbenzène\*, toluène\*, m+p-xylène\*, o-xylène\*, trichloroéthylène\*, naphtalène\*.
- Des métaux particuliers : arsenic, cadmium, nickel, plomb.

*\* polluant ne faisant pas l'objet de réglementation dans l'air ambiant*

Les principaux secteurs d'émissions de ces polluants, leurs effets sur la santé et sur l'environnement, sont présentés en annexe.

---

<sup>1</sup> Rapport disponible à l'adresse suivante : <https://www.airpl.org/rapport/projet-ecocentre-evaluation-de-la-qualite-de-l-air-etat-initial-campagne-mai-2024>

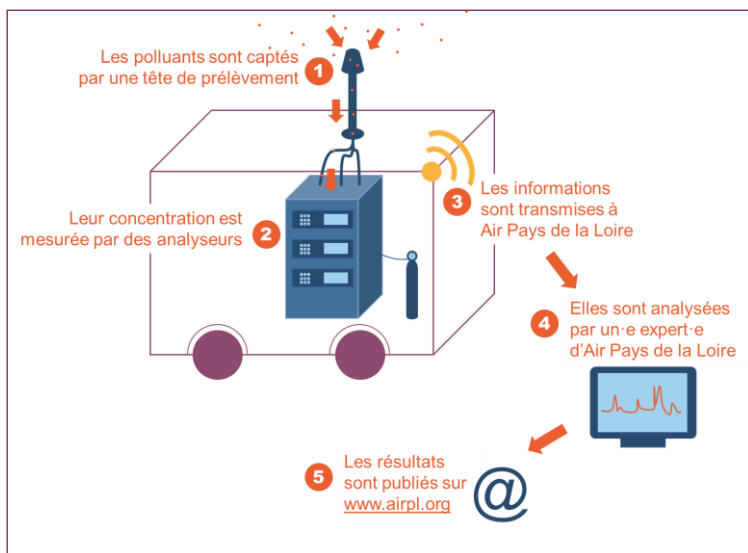
# Les méthodes de mesure

Les polluants sont mesurés selon des méthodes de référence, utilisées dans le cadre de la surveillance réglementaire de la qualité de l'air.

## Les mesures en temps réel

**Les particules (PM10 et PM2.5), le dioxyde d'azote et le monoxyde de carbone** sont mesurés en continu avec des analyseurs, placés dans une cabine. Les concentrations sont disponibles en temps réel sur le site internet d'Air Pays de la Loire : <https://www.airpl.org/air-exterieur/mesures-en-direct>

L'illustration suivante schématise le principe de mesure en continu, depuis le prélèvement des polluants jusqu'à la mise à disposition des résultats sur le site internet.



Principe de mesure



Station de mesure « Prairie au Duc »

## Les mesures en différé

Les composés organiques volatils sont prélevés sur des tubes exposés pendant 7 jours. Les métaux sont prélevés sur des filtres exposés pendant 7 jours également, grâce à un préleveur.

Ces tubes et ces filtres sont ensuite envoyés en laboratoire pour analyse. Air Pays de la Loire reçoit ensuite les résultats des laboratoires.





## La localisation des mesures

La localisation du site « Prairie au Duc » est identique à celle retenue lors du diagnostic préalable<sup>2</sup>. Cette localisation répond à deux critères :

- Assurer un suivi de la qualité de l'air en zone habitée la plus proche de l'emplacement de l'écocentre.
- Être sous les vents dominants de l'écocentre.

Les concentrations mesurées sur le site de la « Prairie au Duc » sont comparées aux mesures réalisées sur les stations du réseau permanent d'Air Pays de la Loire :

- Bouteillerie : station urbaine de fond.
- Les Couëts : station urbaine sous influence industrielle.
- Goncourt : station urbaine de proximité automobile.

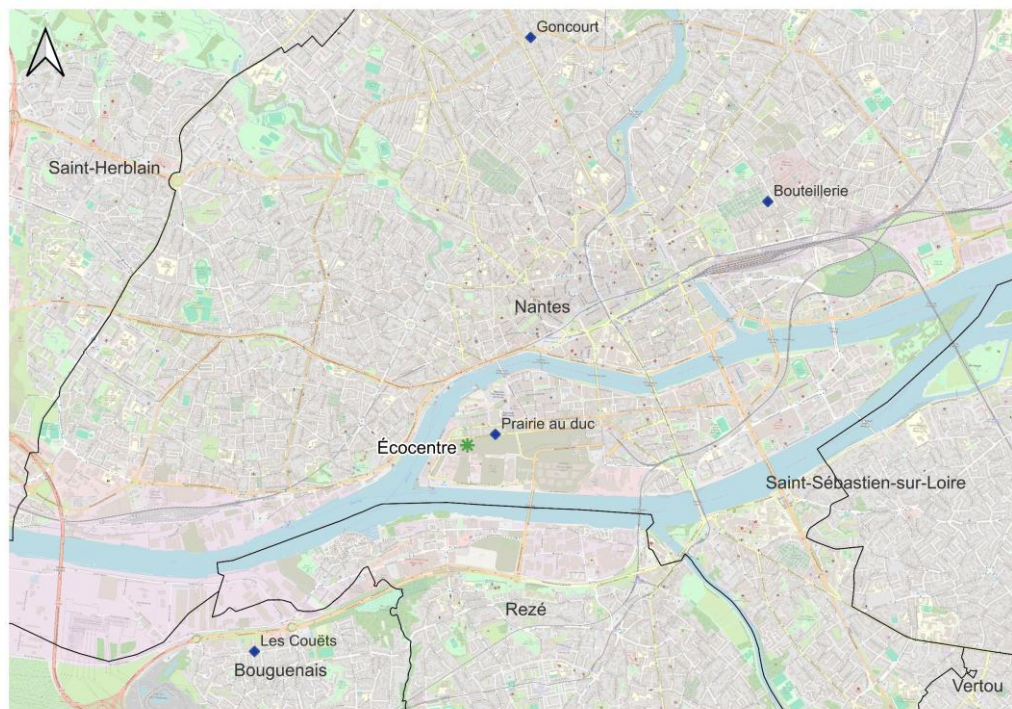


Figure 1 : localisation de stations de mesure

## Les mesures complémentaires

Afin de mesurer les particules PM10 et les particules fines PM2.5 à différents étages de l'immeuble proche de la station de mesure, des microcapteurs Atmotrack sont utilisés. Ces capteurs ont l'avantage d'un faible encombrement et d'une mise en œuvre technique aisée, en l'occurrence adaptée pour la pose sur les balcons de l'immeuble. Néanmoins, ces systèmes ne répondent pas à des normes de mesure et ne subissent pas d'étalonnage régulier ne permettant donc pas de garantir le même niveau de fiabilité et de précision dans le temps que la station de mesure d'Air Pays de la Loire.

Deux microcapteurs ont été installés aux 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> étage de l'immeuble. Un troisième microcapteur a été positionné au niveau de la station d'Air Pays de la Loire afin de comparer les résultats avec la station de mesure et évaluer les éventuels écarts.



<sup>2</sup> Rapport disponible à l'adresse suivante : <https://www.airpl.org/rapport/projet-ecocentre-evaluation-de-la-qualite-de-l-air-etat-initial-campagne-mai-2024>

# Les résultats

## Récapitulatif des périodes de mesure

| Période | Dioxyde d'azote<br>Particules PM10<br>Particules fines<br>PM2.5 | Monoxyde de carbone       | Arsenic<br>Cadmium<br>Plomb<br>Nickel | Benzène, Toluène<br>Éthylbenzène<br>Xylènes, Naphtalène<br>Trichloroéthylène |
|---------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 24/02/2025-<br>02/04/2025                                       | 24/02/2025-<br>02/04/2025 | 26/02/2025-<br>02/04/2025             | 26/02/2025-<br>02/04/2025                                                    |

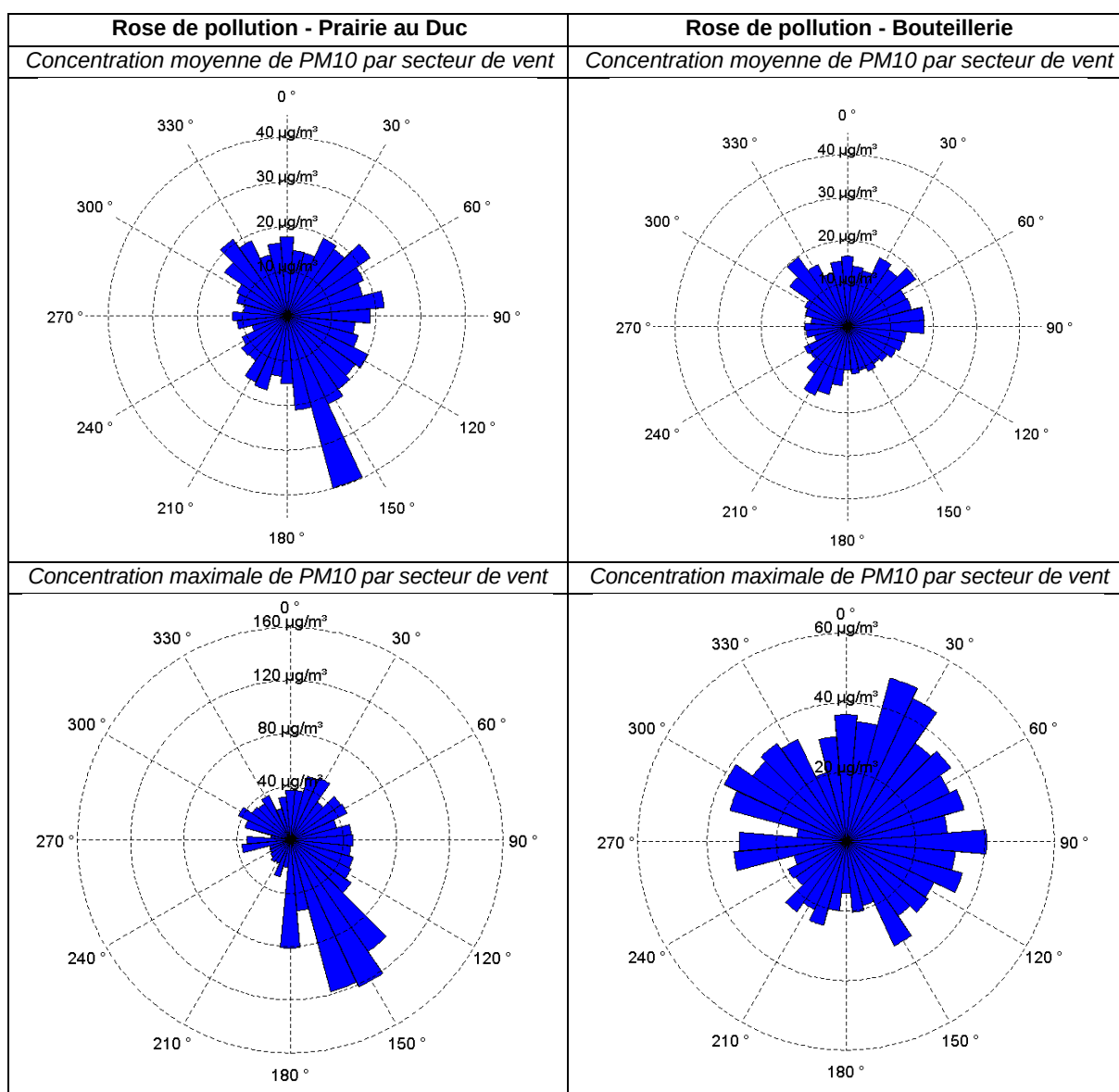
## Bilan de la période du 24/02/2025 au 02/04/2025

Les concentrations présentées dans les tableaux suivants sont calculées sur la période comprise entre le 24/02/2025 et le 02/04/2025 inclus.

| Particules PM10                             |                                             |                      |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Prairie au Duc                              | Bouteillerie         | Les Couëts    |
| Moyenne                                     | 18                                          | 14                   | 17            |
| Moyenne journalière maximale                | 39                                          | 29                   | 30            |
| Moyenne horaire maximale                    | 122                                         | 49                   | 53            |
| Particules fines PM2.5                      |                                             |                      |               |
| Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Prairie au Duc                              | Bouteillerie         | Les Couëts    |
| Moyenne                                     | 11                                          | 10                   | 15            |
| Moyenne journalière maximale                | 24                                          | 23                   | 26            |
| Moyenne horaire maximale                    | 47                                          | 45                   | 41            |
| Dioxyde d'azote                             |                                             |                      |               |
| Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Prairie au Duc                              | Bouteillerie         | Les Couëts    |
| Moyenne                                     | 12                                          | 10                   | 13            |
| Moyenne journalière maximale                | 25                                          | 23                   | 26            |
| Moyenne horaire maximale                    | 66                                          | 58                   | 60            |
| Monoxyde de carbone                         |                                             |                      |               |
| Concentrations ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )   | Prairie au Duc                              | Goncourt             |               |
| Moyenne                                     | 0,19                                        | 0,35                 |               |
| Moyenne journalière maximale                | 0,31                                        | 0,81                 |               |
| Moyenne horaire maximale                    | 0,79                                        | 1,50                 |               |
| BTEX – Trichloroéthylène - Naphtalène       |                                             |                      |               |
| Composé                                     | Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Prairie au Duc       | Bouteillerie  |
| Benzène                                     | Moyenne                                     | 0,74                 | 0,82          |
|                                             | Moyenne                                     | 1,06                 | 1,56          |
| Toluène                                     | Moyenne hebdomadaire maximale               | 1,90                 | 2,10          |
| Éthylbenzène                                | Moyenne                                     | 0,21                 | 0,20          |
| m+p – xylène                                | Moyenne                                     | 0,64                 | 0,56          |
| o-xylène                                    | Moyenne                                     | 0,28                 | 0,24          |
| Trichloroéthylène                           | Moyenne                                     | 0,014                | 0,012         |
| Naphtalène                                  | Moyenne                                     | 0,037                | 0,047         |
| Métaux                                      |                                             |                      |               |
| Composé                                     | Concentrations ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )   | Prairie au Duc       |               |
| Arsenic                                     | Moyenne                                     | 0,68                 |               |
| Cadmium                                     | Moyenne                                     | 0,074                |               |
| Nickel                                      | Moyenne                                     | 0,91                 |               |
| Plomb                                       | Moyenne                                     | 3,8                  |               |
| Particules PM10 – différents étages         |                                             |                      |               |
| Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | RdC – station                               | 4 <sup>e</sup> étage | Dernier étage |
| Moyenne                                     | 17                                          | 15                   | 12            |
| Moyenne journalière maximale                | 39                                          | 36                   | 31            |
| Moyenne horaire maximale                    | 81                                          | 72                   | 72            |
| Particules fines PM2.5 – différents étages  |                                             |                      |               |
| Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | RdC – station                               | 4 <sup>e</sup> étage | Dernier étage |
| Moyenne                                     | 11                                          | 12                   | 7,3           |
| Moyenne journalière maximale                | 25                                          | 27                   | 19            |
| Moyenne horaire maximale                    | 46                                          | 47                   | 38            |

• **Pour les particules PM10**

- La **concentration moyenne** sur la période, enregistrée à la station de Prairie au Duc est **supérieure** de 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à celle enregistrée sur la station de Bouteillerie à Nantes (soit 28,5 % plus élevée) et supérieure de 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à celle enregistrée sur la station des Couëts à Bouguenais (soit 6 % plus élevée).
- Cette concentration moyenne plus élevée se traduit par des **concentrations maximales journalières et horaires plus marquées** que celles relevées sur les stations de Bouteillerie et des Couëts. Ainsi en moyenne horaire la concentration a atteint 122  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur la station de Prairie au Duc contre 53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur la station des Couëts et 49  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur Bouteillerie.
- **Les journées des 19 et 20 mars ont été marquées par des concentrations horaires élevées** conduisant à une concentration moyenne journalière 4,1 fois plus élevée que celle relevée à Bouteillerie le 19 mars, et 2,1 fois plus élevée le 20 mars.
- Les roses de pollution présentées ci-dessous montrent **une influence de sources de secteur sud-est (140 à 160°)**. Cette influence est particulièrement visible sur les roses présentant les concentrations horaires maximales par secteur de vent, influence qui n'est pas retrouvée sur la rose de pollution de la station Bouteillerie. **Le site de mesure de Prairie au Duc ne se trouve pas sous les vents de l'écocentre par vent de sud-est et sud, ces élévations de concentration ne sont donc pas dues à l'activité du centre. Les épisodes constatés sont certainement dus aux travaux qui se tenaient à proximité de la station de mesure au droit des futurs Jardins de l'Estuaire.**



- **Pour les particules fines PM2.5**

- La **concentration moyenne** sur la période, enregistrée à la station de Prairie au Duc est **inférieure** de  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à celle enregistrée sur la station des Couëts à Bouguenais (soit 27 % plus faible) et **supérieure** de  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à celle enregistrée à Bouteillerie à Nantes (soit 10 % plus élevée).
- La **concentration journalière maximale** de  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  relevée sur la station de Prairie au Duc est à un **niveau intermédiaire** entre la concentration journalière maximale enregistrée sur la station de Bouteillerie ( $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et celle de la station des Couëts ( $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Malgré une **concentration horaire maximale** supérieure ( $+2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  par rapport à celle relevée sur Bouteillerie et  $+6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  par rapport à celle relevée sur Les Couëts), **il n'a pas été relevé d'épisodes de pollution par les particules fines sur le site de Prairie au Duc.**

- **Pour le dioxyde d'azote**

- Les concentrations enregistrées sont comparables avec celles relevées sur les autres stations urbaines de Bouteillerie et Les Couëts, avec une moyenne de  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  contre respectivement  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . **Pour ce polluant, aucun épisode particulier sur le site de Prairie au Duc n'a été relevé.**

- **Pour le monoxyde de carbone**

- Les concentrations sont restées inférieures à celles enregistrées sur la station de proximité automobile à Nantes (station Goncourt), avec  $0,19 \text{ mg}/\text{m}^3$  contre  $0,35 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

- **Pour les BTEX - Trichloroéthylène - Naphtalène**

- Les concentrations relevées sur le site de Prairie au Duc sont comparables à celles relevées sur la station de fond urbaine à Bouteillerie à Nantes, n'excédant pas une différence de +16 % correspondant à  $+0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le o-xylène et  $+0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$  trichloroéthylène. Pour certains composés, les concentrations sur le site de Prairie au Duc sont inférieures à celles du site urbain de Bouteillerie.

# Comparaison aux seuils réglementaires et recommandations OMS

La comparaison est effectuée pour les mesures réalisées selon des méthodes de référence. Ainsi les résultats des mesures réalisées au moyen des microcapteurs ne sont pas mis en perspective avec les valeurs de référence (seuils réglementaires et valeurs guides OMS).

La comparaison des concentrations moyennes mesurées depuis le début du suivi, avec les seuils réglementaires et valeurs guides OMS définis en moyenne annuelle, est donnée à titre indicatif. En effet, la couverture des données est insuffisante pour être représentative d'une moyenne annuelle.

## Données

| Particules PM10         |                     |                                                  |                                                   |                                                                              |                                                    |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Valeur de référence     |                     |                                                  | Valeur mesurée sur la station                     | Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS | Commentaire                                        |
| Exposition chronique    |                     |                                                  | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25          |                                                                              |                                                    |
| Valeur limite française | Moyenne annuelle    | 40 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne 18 µg/m <sup>3</sup>                      | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| Valeur guide OMS        | Moyenne annuelle    | 15 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne 18 µg/m <sup>3</sup>                      | ✗                                                                            | Moyenne mesurée sur la période supérieure au seuil |
| Valeur limite française | Moyenne journalière | 50 µg/m <sup>3</sup><br>35 jours maximum par an  | Moyenne journalière maximale 39 µg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Aucun jour de dépassement sur la période           |
| Valeur guide OMS        | Moyenne journalière | 45 µg/m <sup>3</sup><br>3-4 jours maximum par an | Moyenne journalière maximale 39 µg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Aucun jour de dépassement sur la période           |
| Exposition aiguë        |                     |                                                  | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25          |                                                                              |                                                    |
| Seuil d'information     | Moyenne journalière | 50 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne journalière maximale 39 µg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période                      |
| Seuil d'alerte          | Moyenne journalière | 80 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne journalière maximale 39 µg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période                      |

| Particules fines PM2.5  |                     |                                                  |                                                   |                                                                              |                                                    |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Valeur de référence     |                     |                                                  | Valeur mesurée sur la station                     | Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS | Commentaire                                        |
| Exposition chronique    |                     |                                                  | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25          |                                                                              |                                                    |
| Valeur limite française | Moyenne annuelle    | 20 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne 11 µg/m <sup>3</sup>                      | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| Valeur guide OMS        | Moyenne annuelle    | 5 µg/m <sup>3</sup>                              | Moyenne 11 µg/m <sup>3</sup>                      | ✗                                                                            | Moyenne mesurée sur la période supérieure au seuil |
| Valeur guide OMS        | Moyenne journalière | 15 µg/m <sup>3</sup><br>3-4 jours maximum par an | Moyenne journalière maximale 24 µg/m <sup>3</sup> | ✗                                                                            | 9 jours de dépassement sur la période              |



| Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ) |                     |                                                   |                                                   |                                                                              |                                                    |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Valeur de référence                |                     |                                                   | Valeur mesurée sur la station                     | Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS | Commentaire                                        |
| Exposition chronique               |                     |                                                   | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25          |                                                                              |                                                    |
| Valeur limite française            | Moyenne annuelle    | 40 µg/m <sup>3</sup>                              | Moyenne 12 µg/m <sup>3</sup>                      | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| Valeur guide OMS                   | Moyenne annuelle    | 10 µg/m <sup>3</sup>                              | Moyenne 12 µg/m <sup>3</sup>                      | ✗                                                                            | Moyenne mesurée sur la période supérieure au seuil |
| Valeur limite française            | Moyenne horaire     | 200 µg/m <sup>3</sup><br>18 heures maximum par an | Moyenne horaire maximale 66 µg/m <sup>3</sup>     | ✓                                                                            | Aucune heure de dépassement sur la période         |
| Valeur guide OMS                   | Moyenne journalière | 25 µg/m <sup>3</sup><br>3-4 jours maximum par an  | Moyenne journalière maximale 25 µg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Aucun jour de dépassement sur la période           |
| Exposition aiguë                   |                     |                                                   | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25          |                                                                              |                                                    |
| Seuil d'information                | Moyenne horaire     | 200 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne horaire maximale 66 µg/m <sup>3</sup>     | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période                      |
| Seuil d'alerte                     | Moyenne horaire     | 80 µg/m <sup>3</sup>                              | Moyenne horaire maximale 66 µg/m <sup>3</sup>     | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période                      |
| Valeur guide OMS                   | Moyenne horaire     | 200 µg/m <sup>3</sup>                             | Moyenne horaire maximale 66 µg/m <sup>3</sup>     | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période                      |

| Monoxyde de carbone (CO) |                     |                                                 |                                                     |                                                                              |                                          |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Valeur de référence      |                     |                                                 | Valeur mesurée sur la station                       | Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS | Commentaire                              |
| Exposition chronique     |                     |                                                 | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25            |                                                                              |                                          |
| Valeur guide OMS         | Moyenne journalière | 4 mg/m <sup>3</sup><br>3-4 jours maximum par an | Moyenne journalière maximale 0,31 mg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Aucun jour de dépassement sur la période |
| Exposition aiguë         |                     |                                                 | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25            |                                                                              |                                          |
| Valeur limite française  | Moyenne 8-horaire   | 10 mg/m <sup>3</sup>                            | Moyenne 8-horaire maximale 0,53 mg/m <sup>3</sup>   | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période            |
| Valeur guide OMS         | Moyenne 8-horaire   | 10 mg/m <sup>3</sup>                            | Moyenne 8-horaire maximale 0,53 mg/m <sup>3</sup>   | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période            |
| Valeur guide OMS         | Moyenne horaire     | 30 mg/m <sup>3</sup>                            | Moyenne horaire maximale 0,79 mg/m <sup>3</sup>     | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période            |

| BTEX                              |                      |                       |                                                     |                                                                              |                                                    |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Valeur de référence               |                      |                       | Valeur mesurée sur la station                       | Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS | Commentaire                                        |
| Exposition chronique              |                      |                       | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25            |                                                                              |                                                    |
| Benzène<br>Valeur cible française | Moyenne annuelle     | 5 µg/m <sup>3</sup>   | Moyenne 0,74 µg/m <sup>3</sup>                      | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| Exposition aiguë                  |                      |                       | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25            |                                                                              |                                                    |
| Toluène<br>Valeur guide OMS       | Moyenne hebdomadaire | 260 µg/m <sup>3</sup> | Moyenne hebdomadaire maximale 1,9 µg/m <sup>3</sup> | ✓                                                                            | Seuil respecté sur la période                      |

| Métaux                                                       |                  |                       |                                          |                                                                              |                                                    |
|--------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Valeur de référence                                          |                  |                       | Valeur mesurée sur la station            | Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS | Commentaire                                        |
| Exposition chronique                                         |                  |                       | Période considérée - 24/02/25 – 02/04/25 |                                                                              |                                                    |
| <b>Arsenic</b><br>Valeur cible française                     | Moyenne annuelle | 6 ng/m <sup>3</sup>   | Moyenne<br>0,68 ng/m <sup>3</sup>        | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| <b>Cadmium</b><br>Valeur cible française et valeur guide OMS | Moyenne annuelle | 5 ng/m <sup>3</sup>   | Moyenne<br>0,074 ng/m <sup>3</sup>       | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| <b>Nickel</b><br>Valeur cible française                      | Moyenne annuelle | 20 ng/m <sup>3</sup>  | Moyenne<br>0,91 ng/m <sup>3</sup>        | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| <b>Plomb</b><br>Valeur limite français et valeur guide OMS   | Moyenne annuelle | 500 ng/m <sup>3</sup> | Moyenne<br>3,8 ng/m <sup>3</sup>         | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |
| <b>Plomb</b><br>Objectif de qualité français                 | Moyenne annuelle | 250 ng/m <sup>3</sup> | Moyenne<br>3,8 ng/m <sup>3</sup>         | ✓                                                                            | Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil |

Sur la base des mesures réalisées jusqu'au 2 avril 2025, il peut être indiqué que les valeurs de référence sont ou seront probablement respectées (pour les valeurs de référence sur une année) à l'exception :

- **Pour les particules PM10**, de la valeur guide recommandée par l'OMS fixée à 15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle qui sera probablement dépassée, situation identique sur la station des Couëts.
- **Pour les particules fines PM2.5**, de la valeur guide recommandée par l'OMS fixée à 5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle qui sera probablement dépassée (celle-ci est dépassée sur les stations de Bouteillerie et Les Couëts les années précédentes). La valeur guide OMS en moyenne journalière fixée à 15 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3-4 jours par an, est d'ores et déjà dépassée avec 9 jours de concentrations journalières supérieures à 15 µg/m<sup>3</sup>. Ces dépassements sont aussi constatés sur les stations de Bouteillerie à Nantes et des Couëts à Bouguenais.
- **Pour le dioxyde d'azote**, de la valeur guide recommandée par l'OMS fixée à 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle qui peut être possiblement dépassée. La situation est identique sur la station des Couëts.

# Annexe

## Présentation des polluants mesurés

### Principaux secteurs d'émissions sur Nantes Métropole



### Effets sur la santé



### Effets sur l'environnement



**Particules – PM10**  
Diamètre < à 10 µm

**Particules fines – PM2.5**  
Diamètre < à 2.5 µm

**Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>**

**Monoxyde de carbone - CO**

**Composés organiques volatils**

BTEX, Trichloroéthylène\*, Naphtalène\*

**Métaux**

Arsenic, cadmium, nickel, plomb

Chauffage au bois résidentiel  
Transport routier  
Industrie - BTP

Transport routier

Transport routier  
Chauffage résidentiel

Chauffage au bois résidentiel ,  
utilisation de solvants Industrie -  
BTP

Transport routier  
Chauffage résidentiel - Industrie

Irritations des voies respiratoires, altération de la fonction respiratoire.  
En fonction de leur composition chimique : certaines particules ont des propriétés mutagènes, cancérogènes.

Gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

Gaz se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme.

Effets sur la santé dépendant de la nature du polluant et du degré d'exposition  
Exemple : le benzène a des effets mutagènes et cancérogènes.

Accumulation dans l'organisme avec des effets toxiques à court et/ou long terme : effets possibles sur le système nerveux, les fonctions rénale, hépatique ou respiratoire.

En fonction des particules : rôle sur l'effet de serre. Salissure des bâtiments et monuments.

Contribution à l'acidification des milieux naturels, à l'eutrophisation.  
Précurseur de la formation d'ozone O<sub>3</sub>.

Contribution aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique et à l'effet de serre via sa transformation en CO<sub>2</sub>.

Précurseur de la formation d'ozone O<sub>3</sub>.  
Contribue à la formation de gaz à effet de serre.

Contamination des sols et des aliments. Accumulation dans les organismes vivants, perturbation des équilibres et mécanismes biologiques.

\* polluant ne faisant pas l'objet de réglementation dans l'air ambiant



## **AIR PAYS DE LA LOIRE**

5 rue Édouard-Nignon  
CS 70709 – 44307 Nantes cedex 3  
Tél + 33 (0)2 28 22 02 02  
Fax + 33 (0)2 40 68 95 29  
[contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

**air** | pays de  
la Loire  
[www.airpl.org](http://www.airpl.org)