



CHANTIER « LES ATELIERS 63 » A AUBERVILLIERS (93)

SURVEILLANCE DES CONCENTRATIONS DE COV ET DE PARTICULES EN SUSPENSION – 4E TRIMESTRE 2024

Commanditaire :	Nexity
Contact :	Neath CHIV / NCHIV@nexity.fr
Référence :	RP-AF24028-T4-V1
Date d'émission :	09/01/2025
Auteur :	A_BF
Validation :	A_FC



SOMMAIRE

I. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
II. METHODOLOGIE	3
II. 1. POLLUANTS MESURES	3
II. 2. INSTRUMENTATION	3
II. 3. POINTS DE MESURE	4
II. 4. STATION DE REFERENCE	5
III. RESULTATS	6
III. 1. MESURES DES PM₁₀	6
III. 2. MESURES DES COV	8
ANNEXE : PHOTOGRAPHIES DES POINTS DE MESURE	10



I. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les travaux réalisés dans le cadre du programme immobilier « Les Ateliers 63 » sont susceptibles de générer des émissions de composés organiques volatils (COV) liés à la présence d'hydrocarbures dans les sols ainsi que des émissions de poussières pouvant impacter la qualité de l'air au niveau des riverains.

Dans ce cadre, le bureau d'étude Airea met en œuvre une surveillance des concentrations de ces polluants dans l'air ambiant en limite de chantier pendant la durée des travaux.

II. METHODOLOGIE

II. 1. Polluants mesurés

Les poussières émises par les différentes phases de travaux sur un chantier (excavation, démolition...) sont généralement associées à une granulométrie importante, se traduisant par des envolées et des dépôts visibles à l'œil nu mais qui ne pénètrent pas dans le système respiratoire. Parmi les particules, la fraction granulométrique la plus importante associée à un risque sanitaire pour la population est celle des PM₁₀ (de diamètre aérodynamique médian inférieur à 10 µm). Ce paramètre est donc choisi pour établir la surveillance des impacts du chantier.

Dans le cadre de travaux de terrassement, l'excavation de sols pollués peut aussi être à l'origine d'émissions de polluants gazeux. Ici, la présence d'hydrocarbures dans les sols laisse envisager l'émission de composés organiques volatils (COV). Ces polluants sont donc également intégrés aux mesures.

II. 2. Instrumentation

Les mesures sont réalisées au moyen du micro-capteur Ellona modèle WT1.

La mesure des COV totaux est réalisée par un détecteur à photo-ionisation (PID) équipé d'une lampe à 10,6 eV, sur une gamme de 1 à 1 000 ppm avec une résolution de 0,1 ppm.

La mesure des particules est réalisée au moyen d'un compteur optique par diffraction laser, sur une gamme 1 à 1 000 µg/m³ avec une résolution de 0,1 µg/m³.

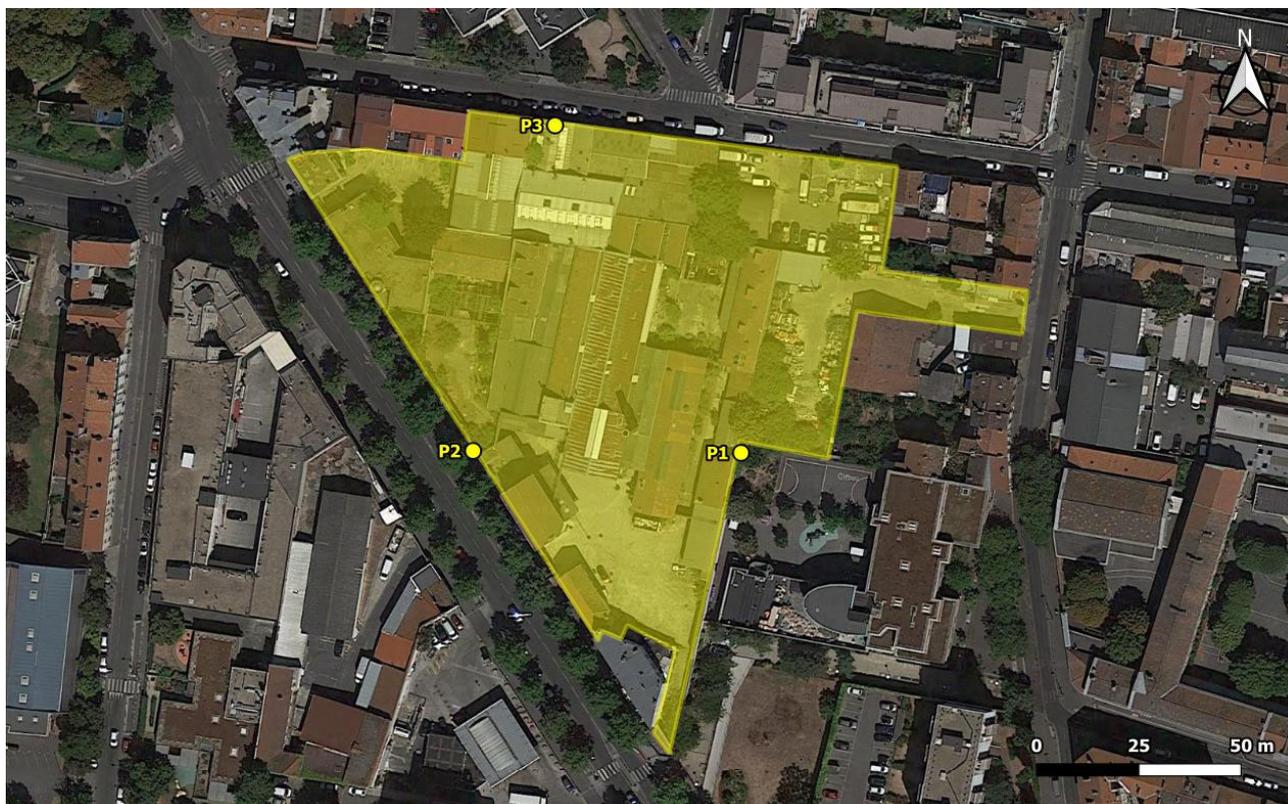


Capteur Ellona WT1

Chaque sonde est placée en hauteur dans un abri de protection. Un module de communication 4G permet de visualiser les données en temps réel et de les extraire via l'application en ligne EllonaSoft.

II. 3. Points de mesure

Les mesures sont réalisées en 3 points en limite de chantier :



Ces points permettent de caractériser les emplacements suivants :

- P1 : limite est du chantier, en bordure de l'école primaire Anne Sylvestre
- P2 : limite ouest du chantier, en bordure de l'avenue de la République
- P3 : limite nord du chantier, proximité avec les riverains de la rue Guyard Delalain

Les photographies des points de mesure sont présentées en annexe.

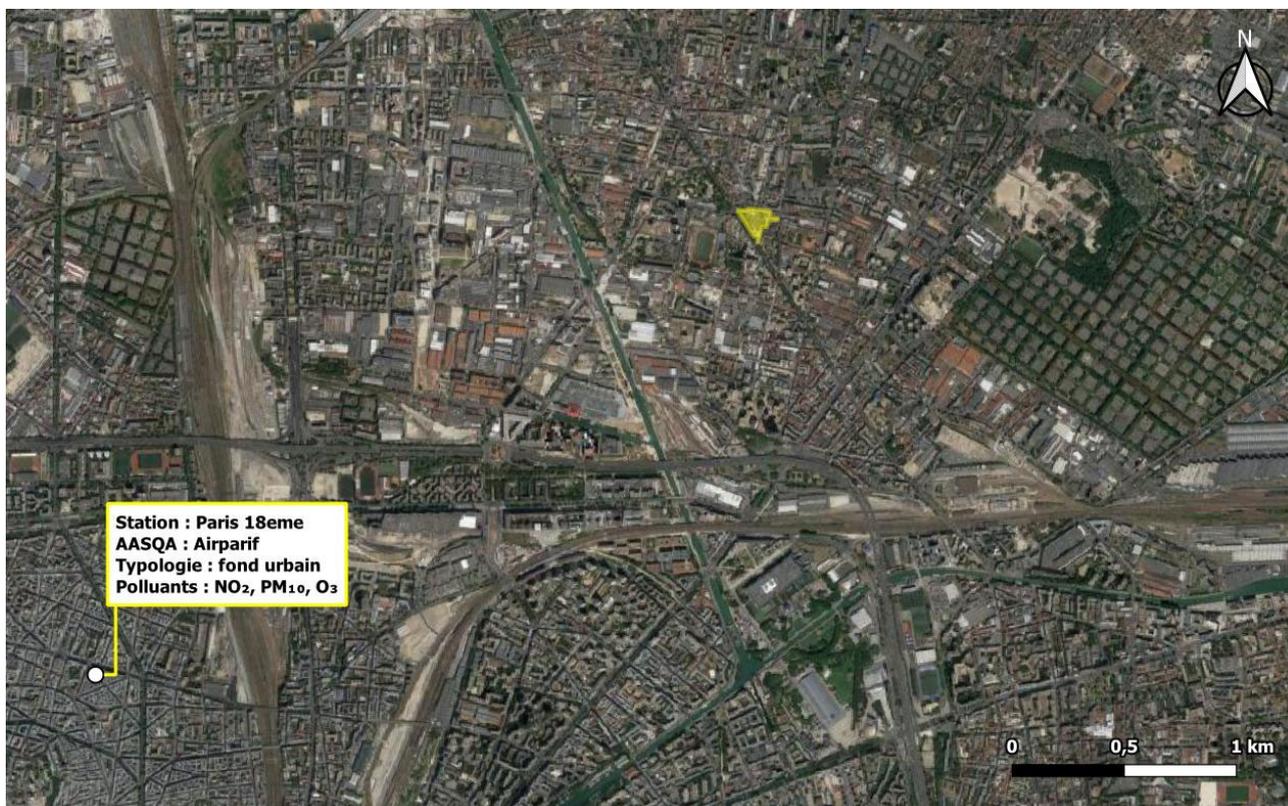
NB : au cours du dernier trimestre 2024, les données suivantes sont manquantes :

- *Les données en P3 ne sont pas disponibles du 11 au 16 octobre suite à un problème d'alimentation électrique sur ce point.*
- *Les données en P1 et P2 ne sont pas disponibles du 11 au 21 octobre suite à un problème d'alimentation électrique sur ces points.*
- *Les données en P1, P2 et P3 ne sont pas disponibles du 17 au 19 novembre suite à un problème d'alimentation électrique sur le chantier.*
- *Les données en P1 ne sont pas disponibles du 2 au 20 décembre suite à une rupture de câble électrique.*



II. 4. Station de référence

Pour étudier les impacts du chantier par rapport à la pollution atmosphérique environnante, les données sont comparées aux mesures réalisées par le réseau local de surveillance de la qualité de l'air Airparif. La station de mesure la plus proche est celle de « Paris – 18^{ème} », dont l'emplacement par rapport au projet est présenté ci-dessous :





III. RESULTATS

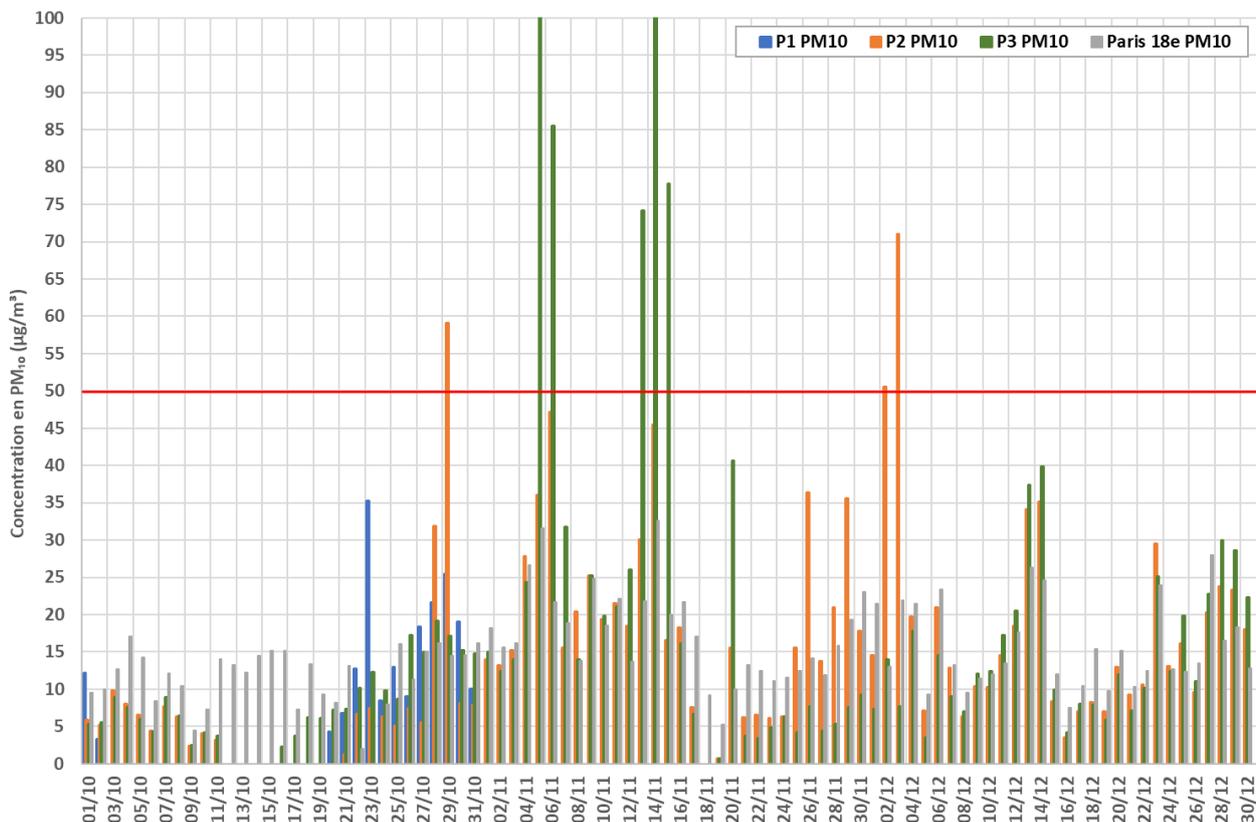
III. 1. Mesures des PM₁₀

Le tableau suivant présente l'évolution des concentrations moyennes mensuelles en PM₁₀ dans l'air ambiant depuis le début de la surveillance au niveau des trois points de mesure :

Concentrations PM ₁₀ moyennes en µg/m ³	P1	P2	P3
Aout 2023	10,0	8,6	5,7
Septembre 2023	12,5	11,2	10,1
Octobre 2023	16,5	12,5	12,0
Novembre 2023	15,5	10,2	9,8
Décembre 2023	19,0	13,9	14,5
Janvier 2024	24,4	17,8	19,4
Février 2024	12,4	10,3	9,8
Mars 2024	11,9	10,0	10,0
Avril 2024	10,6	10,5	8,8
Mai 2024	8,5	7,9	7,3
Juin 2024	10,6	8,8	8,2
Juillet 2024	8,3	7,5	6,7
Aout 2024	ND	8,6	8,5
Septembre 2024	10,7	8,5	8,2
Octobre 2024	13,4	10,2	9,1
Novembre 2024	17,5	20,6	27,3
Décembre 2024	15,6	18,0	15,2

Les concentrations en PM₁₀ mesurées entre les mois d'aout 2023 et décembre 2024 sont toutes **inférieures à la valeur limite en moyenne annuelle** (40 µg/m³) ainsi qu'à l'objectif de qualité (30 µg/m³) définis par le décret 2010-1250.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des concentrations moyennes journalières de PM₁₀ **au cours des mois d'octobre à décembre 2024** afin de pouvoir comparer les résultats à la valeur réglementaire journalière :





Les données indiquent des dépassements de la valeur limite journalière sur 8 jours dans le trimestre, dont 5 jours au niveau du point P3 (du 4 au 14 novembre) qui sont directement liés aux travaux menés dans cette zone du chantier. Il est à noter 3 jours de dépassement plus ponctuel au niveau du point P2 qui peuvent également être liés aux activités sur le chantier.

Le tableau suivant récapitule le nombre de jours de dépassement de la valeur limite en moyenne journalière ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) depuis le début de la surveillance au niveau des trois points de mesure :

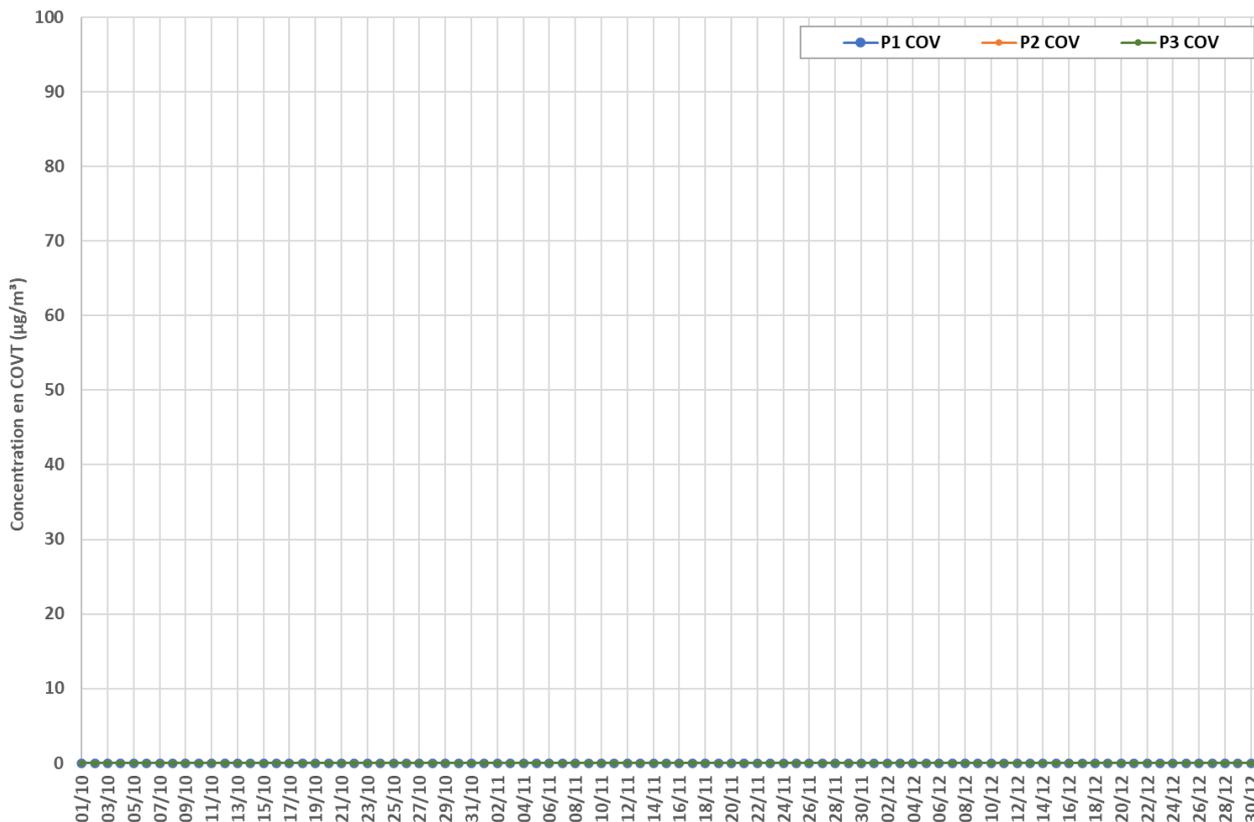
Nb de jours dont la moyenne journalière $\text{PM}_{10} > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	P1	P2	P3
Aout 2023	0	0	0
Septembre 2023	0	0	0
Octobre 2023	0	0	0
Novembre 2023	0	0	0
Décembre 2023	1	0	0
Janvier 2024	2	0	1
Février 2024	0	0	0
Mars 2024	0	0	0
Avril 2024	0	0	0
Mai 2024	0	0	0
Juin 2024	0	0	0
Juillet 2024	0	0	0
Aout 2024	ND	0	0
Septembre 2024	0	0	0
Octobre 2024	0	1	0
Novembre 2024	0	0	5
Décembre 2024	0	2	0

En moyenne glissante sur une année, le nombre de jours de dépassement est **largement inférieur à la valeur maximale de 35 jours** définie par le décret n°2010-1250.



III. 2. Mesures des COV

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des concentrations moyennes journalières de COV totaux (COVT) **au cours des mois d'octobre à décembre 2024** :



Comme lors des mois précédents, les concentrations mesurées en COVT sont très faibles voire nulles sur l'ensemble des trois points de mesure au cours des mois de septembre à décembre 2024.

Bien que les détecteurs PID soient des instruments non sélectifs (mesure des COV totaux), ils ne présentent pas la même sensibilité à tous les composés. Il est donc possible d'exprimer la concentration d'un polluant à partir du facteur de réponse F de l'instrument de mesure au composé recherché selon la formule suivante : $\text{Polluant} = F \times \text{COVT}$. Pour interpréter les résultats en termes sanitaires, le benzène est considéré comme traceur des COV. Ce composé est en effet réglementé dans l'air ambiant en raison de son potentiel cancérigène. Le facteur de réponse du benzène au détecteur utilisé est de 0,53. Ainsi si le PID mesure 1 ppb de COVT, on peut considérer de façon majorante une concentration de 0,53 ppb de benzène.



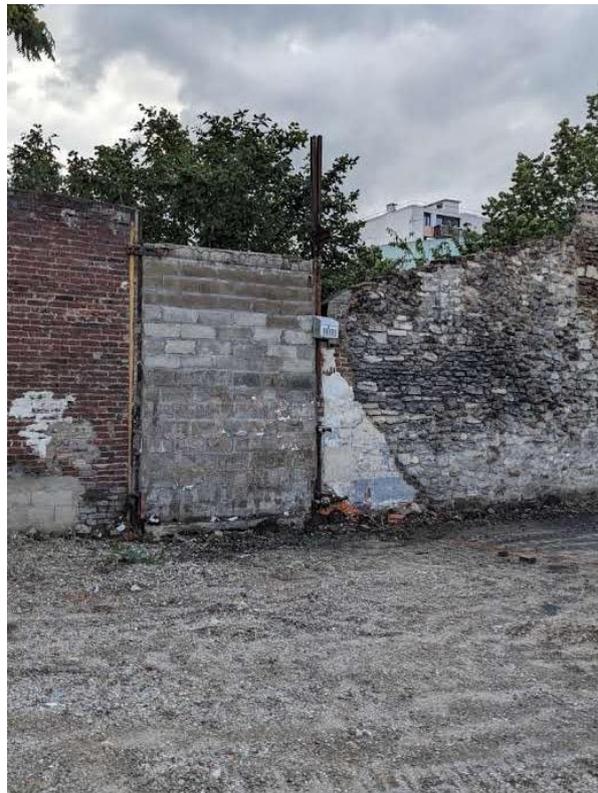
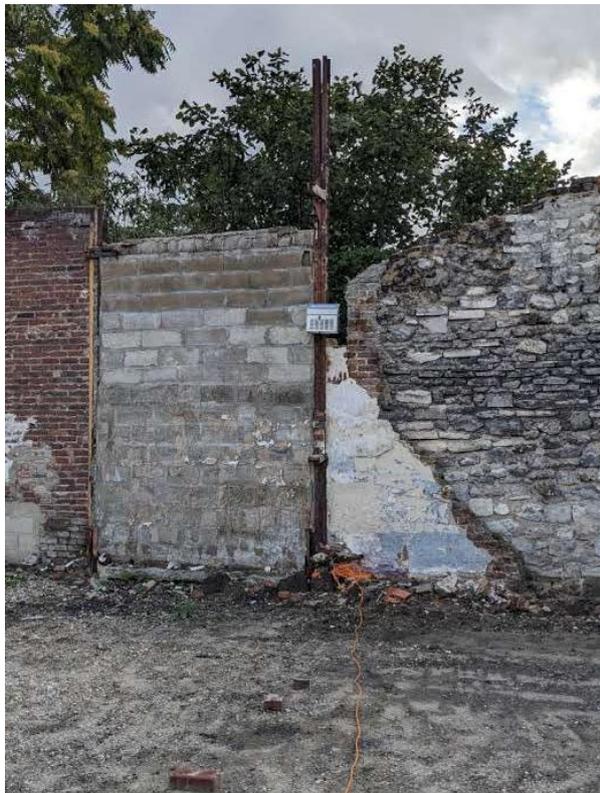
Concentrations eq. C ₆ H ₆ moyennes en µg/m ³	P1	P2	P3
Aout 2023	1,2	0,4	0,5
Septembre 2023	1,2	1,2	2,8
Octobre 2023	1,0	2,5	4,6
Novembre 2023	0,0	0,0	0,1
Décembre 2023	0,0	0,0	0,1
Janvier 2024	0,0	0,0	0,5
Février 2024	0,0	0,0	0,0
Mars 2024	0,0	0,0	0,0
Avril 2024	0,0	0,0	0,0
Mai 2024	0,0	0,0	0,0
Juin 2024	0,0	0,0	0,0
Juillet 2024	0,0	0,0	0,0
Aout 2024	ND	0,0	0,0
Septembre 2024	0,0	0,0	0,0
Octobre 2024	0,0	0,0	0,0
Novembre 2024	0,0	0,0	0,0
Décembre 2024	0,0	0,0	0,0

Le tableau ci-contre présente les concentrations moyennes mensuelles exprimées en équivalent benzène au niveau des trois points depuis le début de la surveillance.

Toutes les concentrations mesurées **sont inférieures à la valeur limite en moyenne annuelle (5 µg/m³)** définis par le décret 2010-1250.

ANNEXE : PHOTOGRAPHIES DES POINTS DE MESURE

P1 – Limite est du chantier



P2 – Limite ouest du chantier





P3 – Limite nord du chantier

