

# Note sur la campagne complémentaire des retombées atmosphériques sur la ZI du Havre Est et Sud

## Automne 2023

---

Référence : PI\_2024\_12

Diffusion : Septembre 2024

---

### **Atmo Normandie**

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr



## Avertissement

Atmo Normandie est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Normandie. Elle diffuse des informations sur les problématiques liées à la qualité de l'air dans le respect du cadre légal et réglementaire en vigueur et selon les règles suivantes :

La diffusion des informations vers le grand public est gratuite. Atmo Normandie est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet ([www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr)), ... Les documents ne sont pas systématiquement rediffusés en cas de modification ultérieure.

Lorsque des informations sous quelque forme que ce soit (éléments rédactionnels, graphiques, cartes, illustrations, photographies...) sont susceptibles de relever du droit d'auteur elles demeurent la propriété intellectuelle exclusive de l'association. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de ces informations faite sans l'autorisation écrite d'Atmo Normandie est illicite et constituerait un acte de contrefaçon sanctionné par les articles L.335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.

Pour le cas où le présent document aurait été établi pour partie sur la base de données et d'informations fournies à Atmo Normandie par des tiers, l'utilisation de ces données et informations ne saurait valoir validation par d'Atmo Normandie de leur exactitude. La responsabilité d'Atmo Normandie ne pourra donc être engagée si les données et informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées, quelles qu'en soient les répercussions.

Atmo Normandie ne peut en aucune façon être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels et publications diverses de toutes natures, quels qu'en soient les supports, résultant directement ou indirectement de ses travaux et publications.

Les recommandations éventuellement produites par Atmo Normandie conservent en toute circonstance un caractère indicatif et non exhaustif. De ce fait, pour le cas où ces recommandations seraient utilisées pour prendre une décision, la responsabilité d'Atmo Normandie ne pourrait en aucun cas se substituer à celle du décideur.

Toute utilisation totale ou partielle de ce document, avec l'autorisation contractualisée d'Atmo Normandie, doit indiquer les références du document et l'endroit où ce document peut être consulté.

Point d'information n° PI\_2024\_12

Le 19 septembre 2024,

La Rédactrice,

Anne FRANCOIS DUBOC

La Directrice,

Véronique DELMAS

Atmo Normandie – 3, Place de la Pomme d'Or - 76000 ROUEN

Tél. : 02 35 07 94 30 - mail : [contact@atmonormandie.fr](mailto:contact@atmonormandie.fr)

[www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr)



# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Déroulement</b> .....	<b>5</b>
<b>Sites de mesures</b> .....	<b>5</b>
Roses des vents.....	6
Photographies des sites de mesure .....	6
<b>Résultats des dioxines / furanes (dans les jauges)</b> .....	<b>7</b>
<b>Résultats des retombées de métaux (dans les jauges)</b> .....	<b>8</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>9</b>



## Introduction

ATMO NORMANDIE a mis en place depuis 2009 un Observatoire régional des retombées atmosphériques qui sert de cadre à la surveillance sur différents secteurs de la Normandie. L'objectif de l'observatoire consiste à harmoniser les méthodes employées pour la surveillance des retombées atmosphériques, mutualiser les moyens et favoriser l'accès et l'interprétation des résultats vis-à-vis du public<sup>1</sup>. Le rapport de cadrage des études retombées est disponible à partir du lien : <https://bit.ly/3Ax2OzP>

Dans cet esprit, des campagnes de mesure des métaux et des dioxines / furanes se déroulent sur l'ensemble de la ZI du Havre et ses alentours, au moyen de deux méthodes, en alternance une année sur deux : les jauges (années paires) et les lichens (années impaires).

Des fortes retombées de dioxines furanes et de métaux ont été mesurées durant l'année 2022 sur la zone industrielle Sud et Est. Le rapport des résultats est consultable à partir du lien : <https://bit.ly/4dzxrTQ>

Suite à ces fortes valeurs de 2022, Atmo Normandie et SEDIBEX ont souhaité conjointement réaliser une campagne supplémentaire dans les jauges en septembre-octobre 2023, pour regarder l'évolution. Les dioxines furanes ont été mesurées sur 3 sites (Voir le plan en page suivante) , et les métaux sur le site « France Liants en ZI Sud».

Le présent point d'information fait le bilan des résultats obtenus sur le secteur de la ZI du Havre Est et Sud au moyen de la méthode de mesures par jauges de dépôts à l'automne 2023. Il présente l'évolution par rapport aux années précédentes. Ce rapport est disponible pour toute personne intéressée sur le site Internet : [www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr)

---

<sup>1</sup> Cf. Rapport n° 1770-C « Observatoire régional des retombées atmosphériques -Métaux et dioxines / furanes », disponible sur [www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr) dans la partie Publications, et complémentaire au présent rapport



# Déroulement

Secteur concerné	Polluants mesurés	Type de mesures	Année	Date des prélèvements
ZI Le Havre Est et Sud (3 points)	Dioxines / furanes Métaux	Mesures par jauges de dépôt	2023	Du 01 septembre 2023 au 27 octobre 2023

Tableau 1 : Déroulement de la campagne de mesure dans les jauges sur la ZI du Havre Est et Sud à l'automne 2023

## Sites de mesures

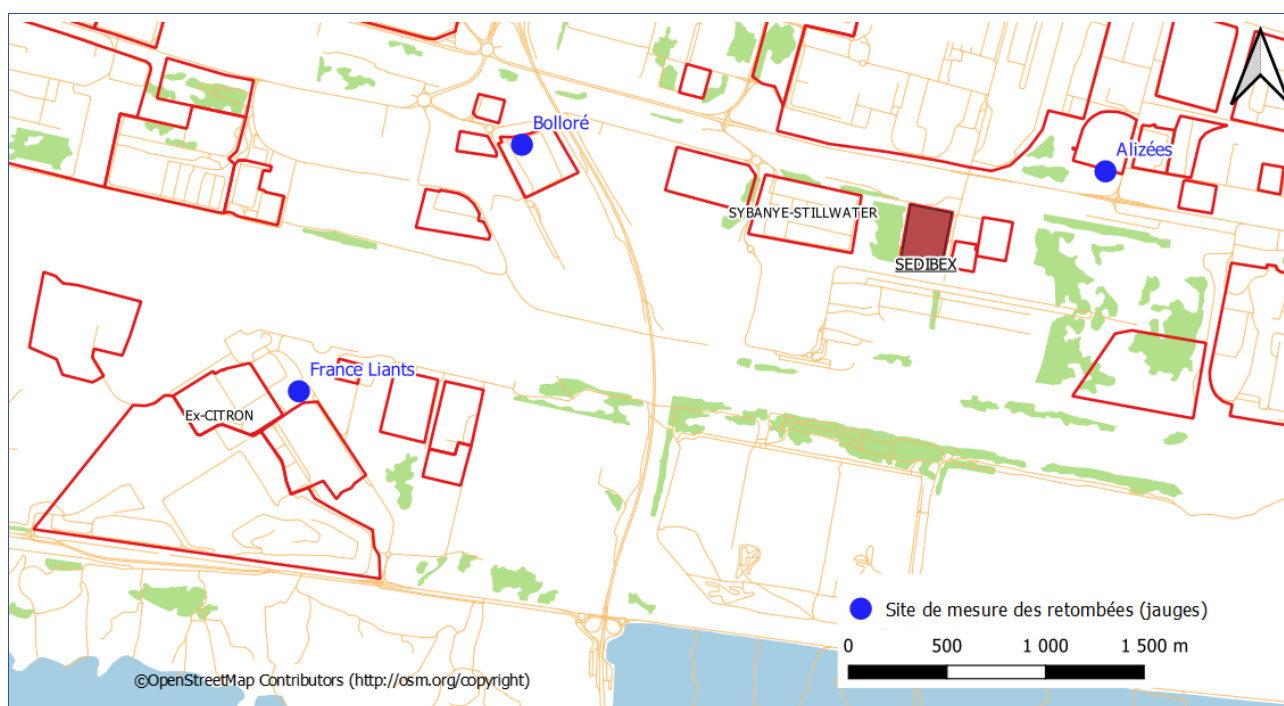
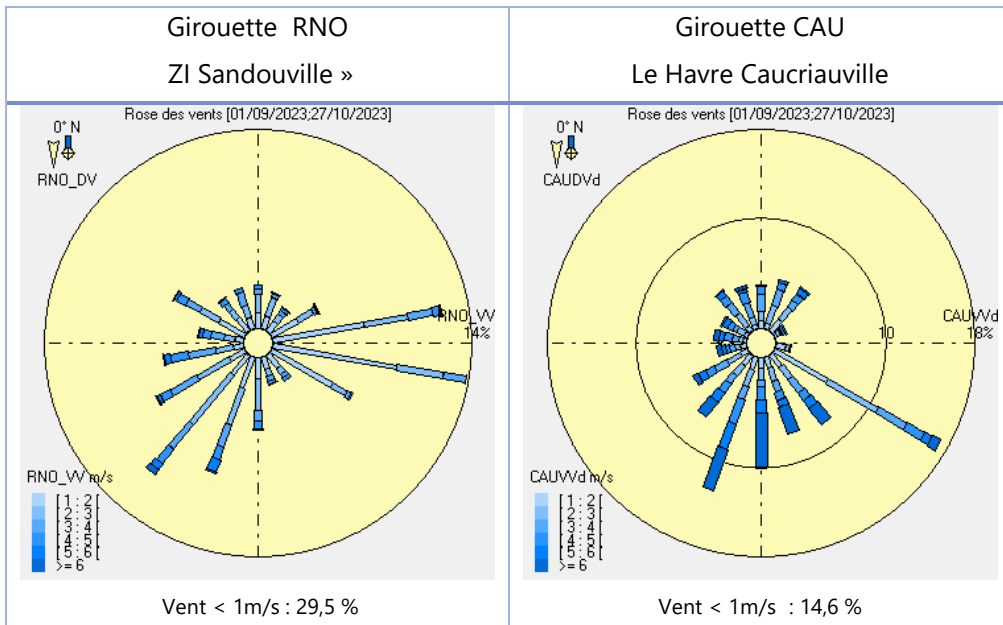


Figure 1 : Plan de situation des mesures par jauges à l'automne 2023 en ZI Sud et Est du Havre

## Roses des vents



**Figure 2 : Fréquence de la direction d'où vient le vent durant la campagne**

Commentaire : Les roses des vents (sur 2 stations de mesure météorologiques sur l'estuaire) montrent que les vents dominants proviennent du sud à sud-ouest et aussi de l'est à sud-est (Figure 2).

## Photographies des sites de mesure



**Figure 3 : Photographies des sites de prélèvement par jauges de dépôt**

## Résultats des dioxines / furanes (dans les jauges)

L'évolution par rapport aux années précédentes est présentée.

Dioxines furanes (jauges) En pg/m <sup>2</sup> /jour TEQ OMS 2005	Alizés (ZI Est)	France Liants (ZI Sud)	Bolloré (ZI centre)
15 juin 2020 – 27 juillet 2020	0.5	1.6	0.4
11 janvier 2022 – 8 mars 2022	<b>8.3</b>	<b>36.9</b>	0.5
21 juin 2022 – 16 août 2022	0.9	3.6	0.4
01 septembre 2023 – 27 octobre 2023	0.4	0.4	0.3
<b>Valeurs repères régionales :</b>			
Médiane régionale 2009-2021	0.7		
<b>Percentile régional 2009-2021</b>	<b>4.6</b>		

Tableau 2 : Résultats des mesures dioxines furanes de 2020 à 2023 et comparaison aux valeurs repères régionales<sup>2</sup>

### Commentaire :

Des valeurs élevées de dioxines furanes (supérieures au percentile 95 régional) ont été mesurées durant l'hiver 2022 sur les sites : « Alizés » et « France Liants ». Ces résultats ont été présentés dans le rapport consultable à partir du lien : <https://bit.ly/3Xfvm8H>

La campagne complémentaire de l'automne 2023 permet de regarder l'évolution. Elle met en évidence une tendance à la baisse, avec des valeurs repassées au-dessous de la médiane régionale.

<sup>2</sup> Les valeurs repères régionales sont calculées sur la période 2009-2021 sur 770 échantillons



## Résultats des retombées de métaux (dans les jauges)

L' évolution par rapport aux années précédentes est présentée.

### Jauge sur le site « France Liants » (ZI Sud) :

Métaux (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ )	Sb	As	Cd	Cr	Co	Cu	Mn	Ni	Pb	V	Zn
15 juin – 27 juillet 2020	1.1	1.2	0.7	3.8	0.9	30.2	37.5	3.2	15.2	4.7	116.0
11 janvier – 8 mars 2022	8.8	1.7	5.8	19.7	6.2	38.2	172.2	13.3	98.7	10.8	947.2
21 juin –16 août 2022	3.2	3.4	11.3	11.2	2.5	209.5	198.9	12.2	26.0	11.5	620.0
01 septembre 2023 – 27 octobre 2023	1.2	0.6	0.5	4.7	1.8	24.1	35.3	4.7	12.8	3.2	121.4
Valeurs repères régionales :											
Médianes régionales 2009-2021	0.3	0.2	0.1	1.0	0.2	6.2	16.4	2.0	2.7	1.4	38.2
Percentiles régionaux 2009-2021	3.1	1.5	0.5	7.1	2.2	73.4	70.3	23.0	22.7	5.7	292.5

**Commentaire** : Toutes les valeurs de métaux sont au-dessus de la médiane régionale sur le site « France liants ». Durant l'année 2022, des fortes valeurs (supérieures aux percentiles 95 régionaux) de presque tous les métaux ont été mesurées (sauf pour le nickel). Ces résultats ont été présentés dans le rapport 2022 consultable à partir du lien : <https://bit.ly/3Xfvm8H>

La campagne complémentaire de l'automne 2023 permet de constater une baisse par rapport à 2022, avec des résultats en dessous des percentiles 95 régionaux, mais toujours supérieurs cependant aux médianes régionales. Le dépassement des valeurs médianes régionales pour les métaux correspond aux niveaux mesurés les années antérieures sur ce site, positionné à proximité directe des activités de dépollution et de démolition de l'ex-entreprise Citron. (Voir en page 8 du rapport 2022)





## Conclusion

La campagne complémentaire en 2023 a été réalisée suite à des fortes valeurs de dioxines furanes et de métaux relevées en 2022 sur la ZI Sud et Est du Havre. Une information des acteurs locaux (industriels, Haropa Port, pouvoirs publics) avait été réalisée à l'occasion du rapport des résultats 2022 pour mieux comprendre l'origine de ces retombées. Sans avoir pu conclure sur les sources des émissions, il avait été décidé de faire une campagne supplémentaire afin de regarder l'évolution de la situation. La campagne de mesures réalisée à l'automne 2023 permet de constater un retour à des valeurs plus habituelles dans les jauges. Atmo Normandie maintiendra cette surveillance durant l'année 2024 et les années suivantes.





RETROUVEZ TOUTES  
NOS **PUBLICATIONS** SUR :  
[www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr)

**Atmo Normandie**

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

[contact@atmonormandie.fr](mailto:contact@atmonormandie.fr)

