

# Synthèse des résultats de polluants atmosphériques (COV, HAP, métaux) et d'odeurs autour du chantier de dépollution de l'entreprise Lubrizol à Rouen

Octobre 2021 à février 2022

---

Référence : PI\_2022\_10

Diffusion : Octobre 2022

---

**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\_2022\_10

Le 5 octobre 2022,

Le Rédacteur,

Sébastien LE MEUR

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)



# Résumé

Entre fin octobre 2021 et mi février 2022, Atmo Normandie a mis en place une surveillance de la qualité de l'air et des odeurs autour du chantier de dépollution de Lubrizol en complément des mesures réalisées par l'industriel au sein de son site. Ce suivi concernait 5 composés organiques volatils (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes), 11 HAP (naphtalène présent sous forme gazeuse et 10 HAP particuliers), 12 métaux particuliers ainsi qu'une vigilance concernant les odeurs (via la plateforme déclarative ODO<sup>1</sup> et la réalisation de 4 tournées olfactives par les nez d'Atmo Normandie).

S'agissant des polluants surveillés, et sur la période de mesure considérée, l'impact du chantier de dépollution n'apparaît pas notable sur les résultats obtenus soit en raison de valeurs très similaires à un site témoin éloigné du chantier, soit parce que les sites de prélèvements n'étaient pas sous les vents du chantier lorsqu'une concentration un peu plus élevée a été enregistrée. Par ailleurs, la comparaison des résultats avec des seuils réglementaires dans l'air ambiant ou avec des valeurs de référence sanitaires ne met pas en évidence de dépassement de ces valeurs.

Concernant les témoignages reçus sur la plateforme ODO durant le chantier de dépollution, un nombre de signalements journaliers nettement inférieurs à ceux enregistrés durant les travaux de démantèlement des installations incendiées (avril à octobre 2020) a été observé. Seul un épisode odorant survenu dans la matinée du 4 mai 2022 a pu être relié à une activité particulière sur le site de Lubrizol.

---

<sup>1</sup> Plateforme citoyenne ouverte en permanence pour signaler des odeurs perçues sur le territoire normand



# Sommaire

1. Introduction .....	5
2. Déroulement.....	6
2.1. Choix des polluants suivis et des méthodes de mesure.....	6
2.2. Choix des sites et des périodes de mesure .....	7
2.3. Limites de l'étude .....	10
3. Résultats.....	11
3.1. Conditions météorologiques durant le suivi .....	11
3.2. Les odeurs.....	12
3.3. BTEX et naphtalène .....	14
3.4. HAP.....	17
3.5. Métaux .....	19
4. Conclusions.....	21



# 1. Introduction

Suite à l'incendie des entreprises Lubrizol et NL Logistique le 26 septembre 2019, plusieurs arrêtés préfectoraux ont été pris afin notamment d'imposer aux exploitants le démantèlement des installations situées dans la zone sinistrée. Durant ces travaux, Atmo Normandie a mis en place un dispositif de suivi de certains polluants dans l'air ambiant (composés organiques volatils et H<sub>2</sub>S) et des odeurs (tournées olfactives régulières et analyses des signalements d'odeurs recueillis sur la plateforme déclarative ODO) autour des 2 sites industriels. Ce suivi a fait l'objet d'un rapport détaillé paru en mai 2021<sup>2</sup>.

Une fois le démantèlement des installations achevé (été 2020), deux nouveaux arrêtés préfectoraux ont été signés en novembre 2020, afin de prescrire aux exploitants la réalisation d'un diagnostic des sols et de la qualité des eaux souterraines<sup>3</sup> au niveau de la zone sinistrée, ainsi que la remise d'un plan de gestion des sols et des eaux souterraines établi sur la base de ce diagnostic. L'objectif était d'étudier les possibilités de suppression des impacts résiduels liés à l'incendie sur les sols et les eaux souterraines et de proposer un programme de réhabilitation de la zone sinistrée.

En effet, la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués précise que pour la gestion des pollutions accidentelles « lorsque des produits ou des substances ont été déversés accidentellement, les mesures appropriées doivent être prises : nettoyer les lieux souillés, évacuer les matières récupérées et les terres souillées vers les filières de gestion appropriées [...] L'action doit se placer dans une logique de réparation, l'ensemble étant encadré par le dispositif réglementaire adéquat, en vue de remettre les milieux dans un état antérieur à l'accident. »

Les diagnostics remis par Lubrizol et NL Logistique aux autorités ont identifié plusieurs zones distinctes impactées par l'incendie<sup>4</sup> essentiellement au niveau des sols. Ces diagnostics, les plans de gestion associés précisant les moyens de traiter ces zones et les arrêtés préfectoraux encadrant les travaux prévus ont été présentés au CODERST<sup>5</sup> de juillet 2021 qui a émis un avis favorable. Par ailleurs, au-delà des surveillances de la qualité de l'air et des odeurs prévues par les industriels au sein de leurs entreprises pendant les travaux, le Préfet a souhaité qu'Atmo Normandie puisse également réaliser un suivi de la qualité de l'air et des odeurs dans l'environnement et l'a indiqué dans un courrier adressé en septembre 2021 aux associations de défense de l'environnement présentes sur le secteur (Rouen Respire, Unions des victimes de Lubrizol, Association des Sinistrés de Lubrizol).

Le présent rapport fait le bilan des résultats des mesures de COV, HAP et métaux dans l'air ambiant et des odeurs autour du site de Lubrizol durant une partie des travaux de traitement des sols pollués. Il est destiné à

---

<sup>2</sup> Rapport « Incendie Lubrizol et NL Logistique : bilan des mesures de polluants et d'odeurs dans l'air ambiant et les retombées atmosphériques » - mai 2021 – Atmo Normandie

<sup>3</sup> Etabli selon le guide « méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués » d'avril 2017

<sup>4</sup> Présence de concentrations anormalement élevées d'hydrocarbures et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les sols

<sup>5</sup> CODERST : COncil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques



l'industriel et autorités concernées ainsi qu'aux associations de défense de l'environnement du secteur, et rendu disponible pour toute personne intéressée sur le site internet [www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr).

## 2. Déroulement

### 2.1. Choix des polluants suivis et des méthodes de mesure

Après consultation du rapport de diagnostic remis par Lubrizol à la DREAL et présenté en CODERST, les polluants retenus comme pouvant potentiellement être émis dans l'air lors de chantier de dépollution et présentant un risque pour la santé sont :

- Les BTEX et le naphthalène pour les composés gazeux
- Les HAP et les métaux sous forme particulaire en cas de remise en suspension des terres polluées

Les méthodes choisies pour réaliser ces mesures sont les mêmes que celles utilisées lors du suivi post-incendie effectué par Atmo Normandie entre octobre 2019 et octobre 2020. Elles sont récapitulées dans le tableau 1 ci-dessous. Pour plus d'informations sur ces méthodes il est possible de se référer aux annexes du rapport publié par Atmo Normandie en mai 2021 « Incendie Lubrizol et NL Logistique : bilan des mesures de polluants et d'odeurs dans l'air ambiant et les retombées atmosphériques » disponible sur le site internet d'Atmo Normandie.

Polluants mesurés	Méthode de mesure	Durée des prélèvements	Laboratoire d'analyse
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (BTEX) et naphthalène	Prélèvement par tubes passifs Radiello	Prélèvements hebdomadaires (toutes les semaines pendant la durée du suivi)	TERA Environnement, Crolles (38)
10 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) particulaires <sup>6</sup>	Prélèvement sur filtres en fibre de quartz	7 prélèvements journaliers par semaine 1 semaine sur 2 (en alternance avec les métaux). Les 7 filtres sont groupés pour l'analyse	SynAirGIE, Schiltigheim (67)
12 métaux particulaires <sup>7</sup>	Prélèvement sur filtres en fibre de quartz	Prélèvements hebdomadaires 1 semaine sur 2 (en alternance avec les HAP).	TERA Environnement, Crolles (38)

**Tableau 1 : Synthèse des mesures réalisées dans le cadre du suivi des chantiers de dépollution des terres polluées autour de Lubrizol et NL Logistique**

<sup>6</sup> Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(e)pyrène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(j)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Chrysène, Dibenz(a,h)anthracène, Indeno(1,2,3-cd)pyrène

<sup>7</sup> Antimoine, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cobalt, Cuivre, Etain, Manganèse, Nickel, Plomb, Vanadium, Zinc

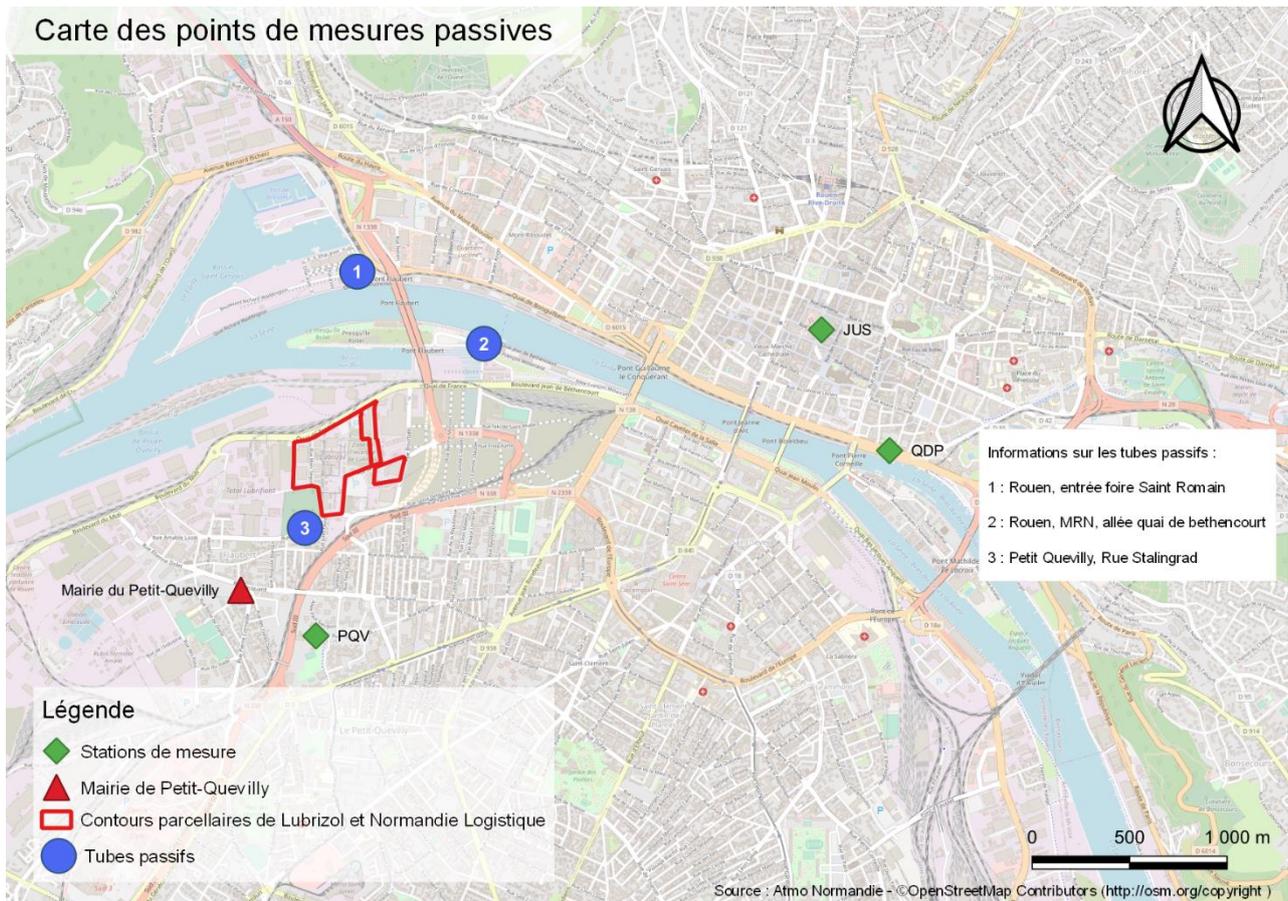
En complément, il est prévu d'exploiter les témoignages reçus sur la plateforme citoyenne de signalements d'odeurs ODO et de réaliser plusieurs tournées olfactives tout au long des travaux ou en cas de signalements nombreux sur ODO. Comme lors du suivi post-incendie, les tournées olfactives sont réalisées par du personnel d'Atmo Normandie formé à la reconnaissance des odeurs selon la méthode du Langage des Nez® (<https://www.atmonormandie.fr/article/le-langage-des-nezr>).

## 2.2. Choix des sites et des périodes de mesure

**Concernant le suivi des BTEX et du naphthalène**, 3 des 9 sites qui ont servi au suivi post-incendie de Lubrizol et NL Logistique ont été retenus pour cette nouvelle surveillance. Les sites n°2 et 3 sur la carte ci-dessous ont été choisis à la fois en raison de leur localisation sous les vents dominants des 2 entreprises et du fait de leur proximité avec des zones habitées sur Petit Quevilly et Rouen. Le site 1 a quant à lui été retenu en raison de la présence de la foire Saint Romain au début des travaux. Contrairement aux 2 autres sites, les mesures au niveau de la foire n'ont duré que le temps de cet évènement. Par ailleurs, des mesures permanentes de BTEX sont également réalisées à la station JUS située dans le centre ville de Rouen ce qui permettra des comparaisons avec un site « témoin », plus éloigné des travaux.

Au niveau des sites n°2 et 3, la période de mesure retenue correspond **à la durée initialement prévue des travaux** au sein de Lubrizol à savoir de fin octobre 2021 à mi février 2022. Au niveau du site n°1 (entrée de la foire Saint Romain), les prélèvements se sont arrêtés fin novembre 2021.



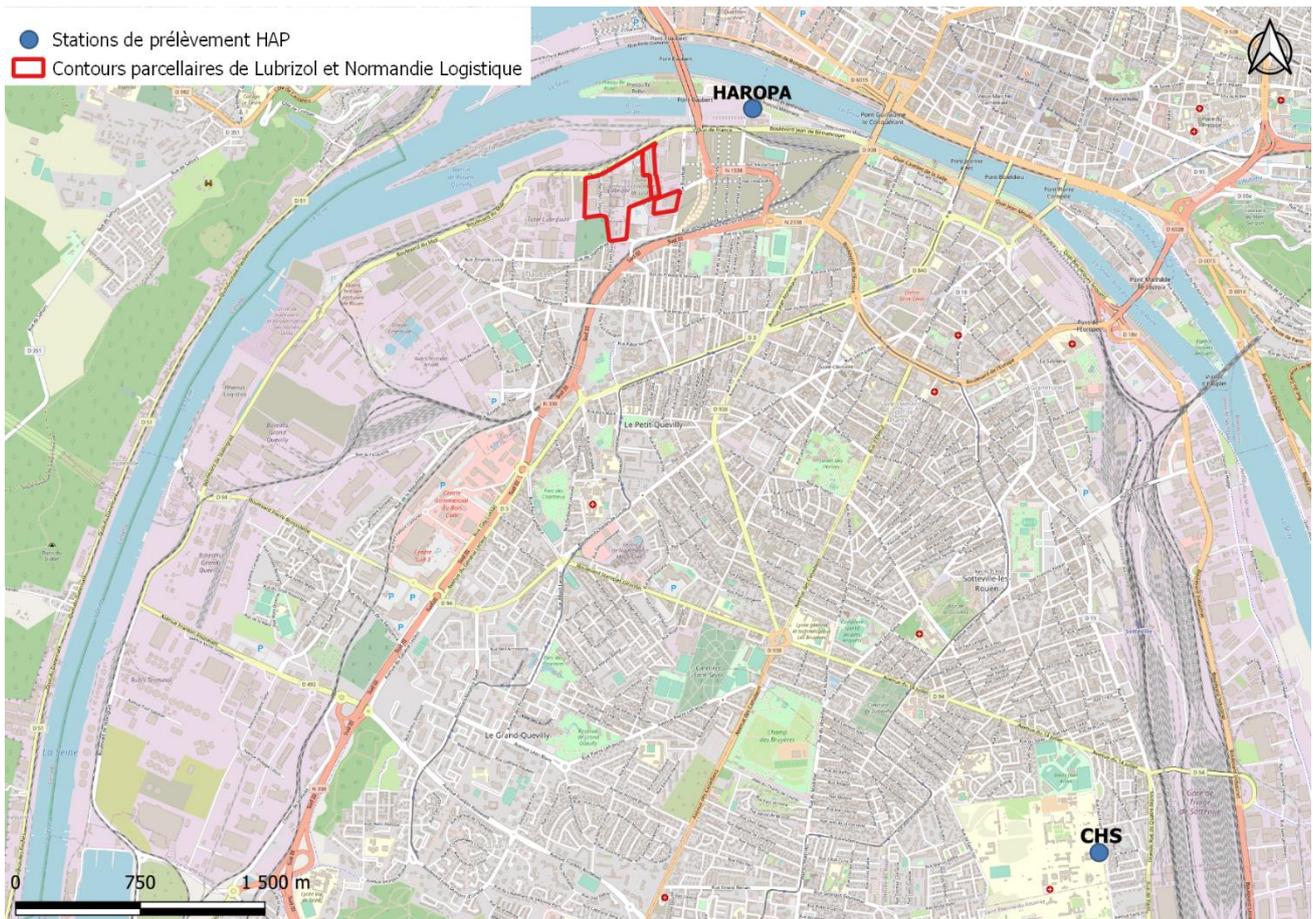


**Figure 1 : Localisation des points de mesure des BTEX et du naphthalène par tubes passifs**

Sites de mesure		Période de mesure
Site n°1 :	Rouen, Quai Emile Duchemin (entrée de la foire Saint Romain)	Du 28 octobre au 25 novembre 2021 (durée de la foire Saint Romain)
Site n°2 :	Rouen, Quai de Béthencourt devant la MRN	Du 28 octobre 2021 au 10 février 2022 (durée prévisible des travaux)
Site n°3 :	Petit Quevilly, Rue Stalingrad	

**Tableau 2 : Sites de mesure des BTEX et du naphthalène et périodes de mesure associées**

**Pour la mesure des HAP et des métaux** qui nécessite un dispositif de prélèvement plus volumineux et une alimentation électrique, le site retenu est localisé sur un terrain d'HAROPA (ex-Port Autonome de Rouen) au niveau du Quai Béthencourt. Parallèlement, des prélèvements sont effectués à la station permanente de mesure du Centre Hospitalier du Rouvray à Sotteville-lès-Rouen (station CHS) ce qui permet, comme pour les BTEX et le naphthalène, des comparaisons avec un site « témoin » éloigné des travaux.



**Figure 2 : Localisation des points de mesure des HAP et des métaux**

Contrairement aux mesures par tubes passifs, les mesures de HAP et de métaux n'ont pu démarrer que début décembre 2021, le temps de disposer des autorisations nécessaires pour l'installation du matériel.

Polluant	Sites de mesure	Période de mesure
HAP	Site HAROPA et station CHS	Du 13 décembre 2021 au 13 février 2022 (1 semaine sur 2 ; semaine paire)
Métaux	Site HAROPA et station CHS	Du 6 décembre 2021 au 6 février 2022 (1 semaine sur 2 ; semaine impaire)

**Tableau 3 : Sites de mesure des HAP et métaux et périodes de mesure associées**

**Concernant le suivi des odeurs**, 4 tournées olfactives ont été réalisées par des salariés d'Atmo Normandie entre fin octobre 2021 et février 2022. Les dates retenues correspondent à des journées choisies au hasard, environ une fois par mois. En effet il n'y a pas eu au cours de cette période de « pic » de signalements odeurs sur la plateforme ODO qui aurait pu justifier le déclenchement d'une tournée spécifique.

Date	Heures	Température	Direction d'où vient le vent	Vitesse du vent	Inversion thermique ?
17/12/2021	10h26 à 11h22	≈ 11°C	Ouest	≈ 4 m/s	Non
06/01/2022	10h00 à 11h10	≈ -2°C	Sud-Sud-Est à Sud	< 1m/s	Oui (++)
25/01/2022	10h02 à 10h44	≈ -1°C	Sud-Est	≈ 1 m/s	Oui (+)
17/02/2022	9h45 à 10h50	≈ 5°C	Nord-Ouest	≈ 1 m/s	Non

**Tableau 4 : Dates des tournées olfactives et conditions météorologiques associées**

**Enfin pour le recueil des témoignages odeurs**, la plateforme ODO est un dispositif permanent accessible via le site internet d'Atmo Normandie ([www.atmonormandie.fr](http://www.atmonormandie.fr)) et utilisable par tous les citoyens normands. La carte des signalements est mis à jour en temps réel et est également consultable sur le site internet d'Atmo Normandie.

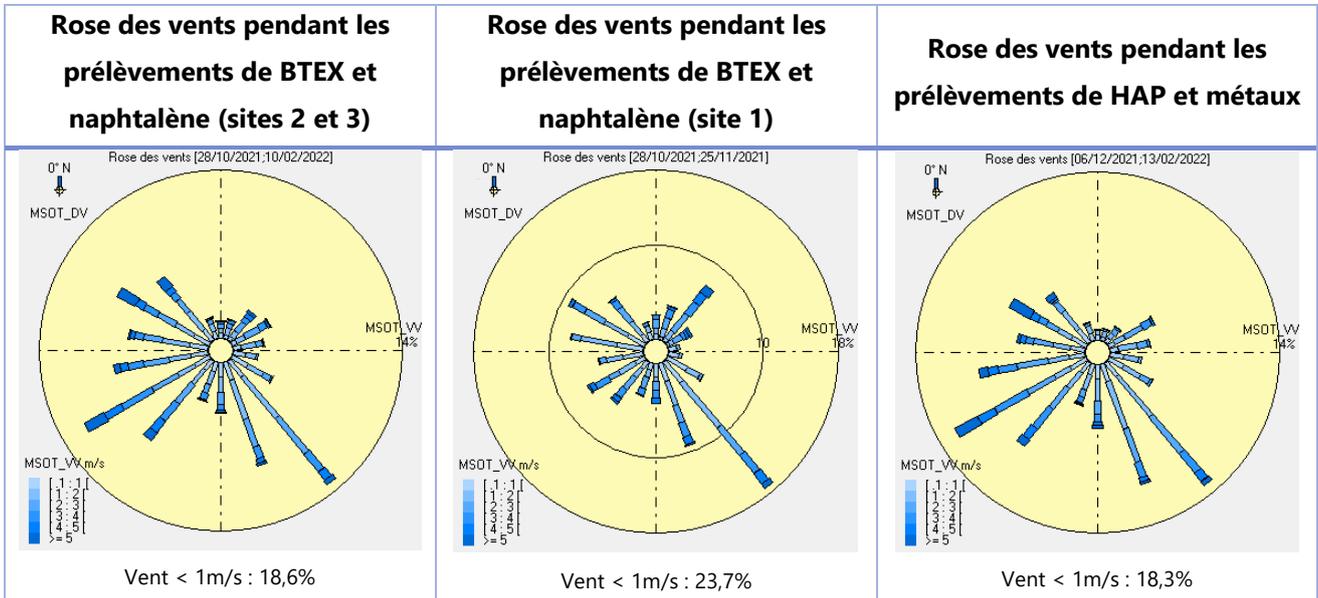
## 2.3. Limites de l'étude

Les travaux de dépollution de l'entreprise Lubrizol étaient initialement programmés de fin octobre 2021 à mi février 2022. C'est cette période qui a été retenue pour réaliser les mesures. Toutefois les travaux au sein de l'entreprise Lubrizol se sont finalement prolongés jusqu'au 19 mai 2022. Les mesures n'ont donc couvert qu'une partie des travaux. A noter par contre que le recueil des signalements odeurs déclarés par les riverains via la plateforme ODO a été effectué tout au long de la période de travaux.



### 3. Résultats

#### 3.1. Conditions météorologiques durant le suivi



**Figure 3 : Fréquence de la direction d'où vient le vent<sup>8</sup> sur les différentes périodes de mesure (Météo Sotteville-lès-Rouen, Atmo Normandie)**

Commentaire : durant les mesures de BTEX et naphtalène du 28 octobre 2021 au 10 février 2022, le site 2 (Rouen rive gauche, bâtiment de la Métropole de Rouen) était fréquemment sous les vents des travaux (vents venant du Sud Ouest). C'était moins le cas pour le site 3. Néanmoins, au vu de la fréquence élevée de vents faibles (presque 20% du temps) qui se caractérisent par des directions de vent très fluctuantes et non définies, le site 3 localisé à proximité de la zone de travaux a très vraisemblablement pu être impacté par les émissions potentielles des chantiers de dépollution.

En ce qui concerne le site 1 qui n'a été suivi que pendant la durée de la foire Saint Romain, il a peu été sous les vents des chantiers.

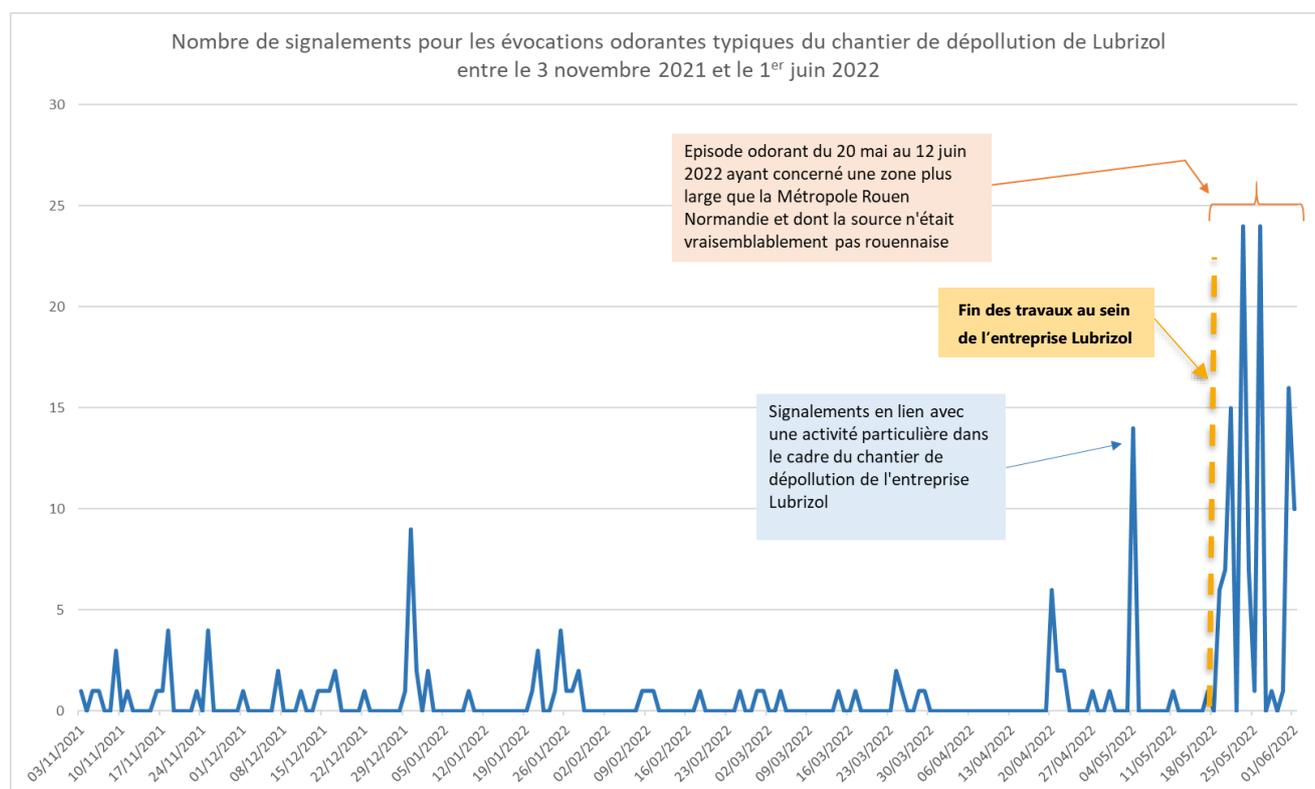
Enfin, concernant les prélèvements de HAP et de métaux, le site d'HAROPA a été fréquemment sous les vents des travaux. Ainsi, en cas de remise en suspension de poussières contenant des HAP et des métaux lors des travaux, il est vraisemblable qu'un impact soit visible sur les résultats des prélèvements effectués certaines semaines.

<sup>8</sup> Les roses des vents se lisent en partant depuis le plus grand cercle vers le plus petit (centre de la figure). Ainsi sur la rose la plus à gauche, les vents les plus fréquents (batons les plus longs) viennent du Sud-Est et du Sud-Ouest ; les vents venant du Nord étant quant à eux quasiment inexistant.



## 3.2. Les odeurs

La plateforme déclarative ODO qui permet à tous les citoyens normands de signaler des odeurs a été exploitée sur la période du 3 novembre 2021 au 19 mai 2022, correspondant à la durée effective des travaux au sein de l'entreprise Lubrizol. Sur la figure 4, sont représentés le nombre de signalements enregistrés sur la Métropole de Rouen pour des odeurs pouvant potentiellement être liées aux chantiers de dépollution sur la base du retour d'expérience tiré du chantier de démantèlement des installations incendiées entre avril et octobre 2020. Ainsi, les évocations du type « soufrée », « hydrocarbures », « œuf pourri », « gaz », « chimique/solvant », « essence », « chlore/ammoniac » ont été retenues.



**Figure 4 : Evolution des signalements reçus sur la plateforme ODO pour des odeurs de type « soufrée », « hydrocarbures », « œuf pourri », « gaz », « chimique/solvant », « essence », « chlore/ammoniac » sur la Métropole de Rouen entre le 3 novembre 2021 et le 1<sup>er</sup> juin 2022**

Au total 210 signalements ont été enregistrés, dont 106 sur la période du 20 mai au 1<sup>er</sup> juin ; période qui a été marquée par un épisode odorant d'ampleur qui n'est pas lié au chantier de dépollution<sup>9</sup>. Au regard du nombre de signalements enregistrés certains jours pendant le chantier de démantèlement des installations incendiées (> 200), les témoignages quotidiens reçus entre novembre 2021 et mi-mai 2022 ont été peu nombreux. Seul le pic de signalements du 4 mai 2022 a pu être expliqué par une opération particulière effectuée sur le site de Lubrizol ce jour-là et publiée sur le site Allo Industrie ([https://allo-industrie.com/rouen\\_metropole/](https://allo-industrie.com/rouen_metropole/)).

<sup>9</sup> Voir « note d'information sur l'épisode odorant en vallée de Seine mai/juin 2022 » publiée sur le site internet d'Atmo Normandie début juin 2022

**Allo Industrie**  
Dispositif d'information du public

[www.allo-industrie.com/rouen\\_metropole](http://www.allo-industrie.com/rouen_metropole)  
**0805 691 282**  
\*Numéro vert, appel gratuit

Logo Métropole Rouen-Normandie, FRANCE CHIMIE NORMANDIE, CCI ROUEN METROPOLE Rouen Dieppe Elbeuf

**LUBRIZOL**

Lubrizon France SAS - 25 quai de France, CS 61062 76173 ROUEN CEDEX

Destinataire : ATMO NORMANDIE Rouen

## Episode odorant

**Date d'envoi :** 04/05/2022 14:09:12  
**Nature l'événement :** Autre  
**Cause :** Autre  
**Durée prévisible :** Terminé  
**Contact :** Emmanuelle Maddocks  
**Classement ICPE :** Seveso seuil haut

Entre 8h30 et 9h00 ce mercredi 4 mai sur le site de Lubrizol à Rouen, un chargement de gravats a généré un épisode odorant lors des travaux de remédiation. Toutes les mesures compensatoires ont été mises en place par nos équipes et la situation a été maîtrisée rapidement.

Figure 5 : message publié par Lubrizol sur le site d'Allo Industrie pour expliquer l'épisode odorant du 4 mai 2022

Des tournées olfactives ont par ailleurs été réalisées à 4 reprises par des salariés d'Atmo Normandie formés à la reconnaissance des odeurs (méthode du Langage des Nez®) entre décembre et février 2022.

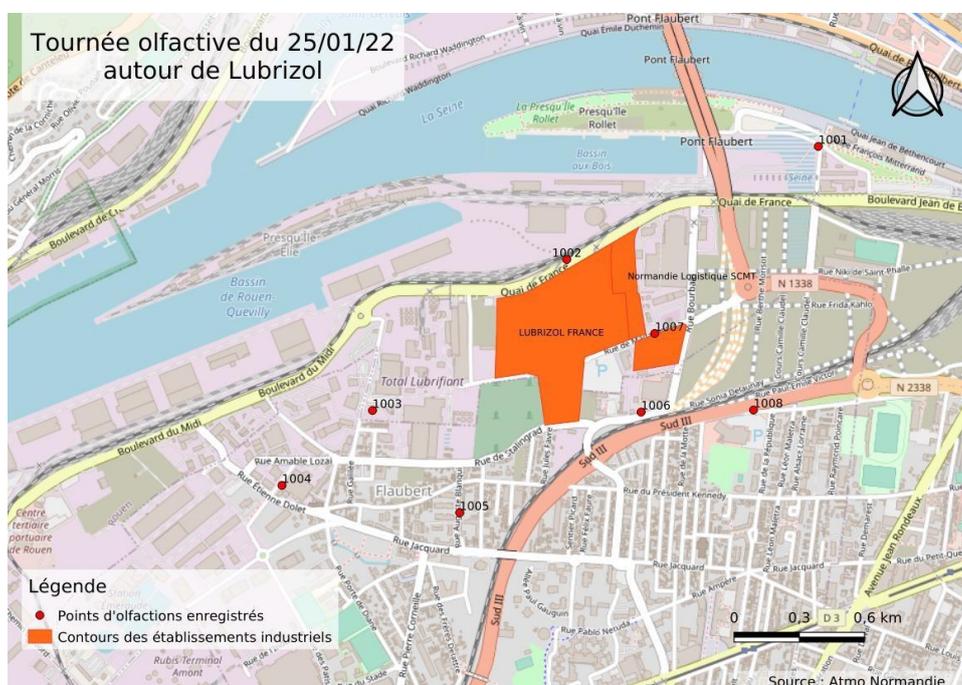


Figure 6 : exemple des points d'olfactions réalisés par les Nez d'Atmo Normandie pendant la tournée du 25 janvier 2022

Durant ces tournées, quelques odeurs soufrées ont été senties à proximité immédiate des sites de Lubrizol et NL Logistique.

### 3.3. BTEX et naphthalène

Polluants	Sites	Moyenne sur la période de mesure ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Maximum hebdomadaire ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur réglementaire (moyenne annuelle)	VRS <sup>10</sup> pour des expositions entre 1 et 14 jours (source)	VRS pour des expositions supérieures à 1 an (source)
<b>Benzène</b>	Site 1 (foire)	1.7*	2.3	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (objectif de qualité) 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anses, 2008)	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anses, 2008)
	Site 2 (MRN)	1.3	2.0			
	Site 3 (Petit Quevilly)	1.5	2.2			
<b>Toluène</b>	Site 1 (foire)	8.8*	13.8	-	21 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anses, 2017)	19 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anses, 2017)
	Site 2 (MRN)	5.2	13.3			
	Site 3 (Petit Quevilly)	7.2	14.3			
<b>Ethylbenzène</b>	Site 1 (foire)	0.6*	0.8	-	22 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anses, 2016)	1 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anses, 2016)
	Site 2 (MRN)	0.5	0.8			
	Site 3 (Petit Quevilly)	0.5	0.8			
<b>Xylènes</b>	Site 1 (foire)	2.7*	3.6	-	8700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ATSDR, 2007)	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (US EPA 2003)
	Site 2 (MRN)	2.0	3.2			
	Site 3 (Petit Quevilly)	1.9	3.3			
<b>Naphtalène</b>	Site 1 (foire)	0.03*	0.09	-	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (HCSP, 2012)	1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ANSES, 2013)
	Site 2 (MRN)	0.05	0.23			
	Site 3 (Petit Quevilly)	0.07	0.34			

**Tableau 5 : concentrations moyennes et maximales de BTEX et naphthalène pour les 3 sites investigués sur la période de dépollution**

\*Moyenne calculée sur 1 mois seulement. La comparaison avec des valeurs réglementaires ou sanitaires annuelles est indicative.

<sup>10</sup> VRS : valeur de référence sanitaire (entre parenthèse, la source des valeurs de référence)

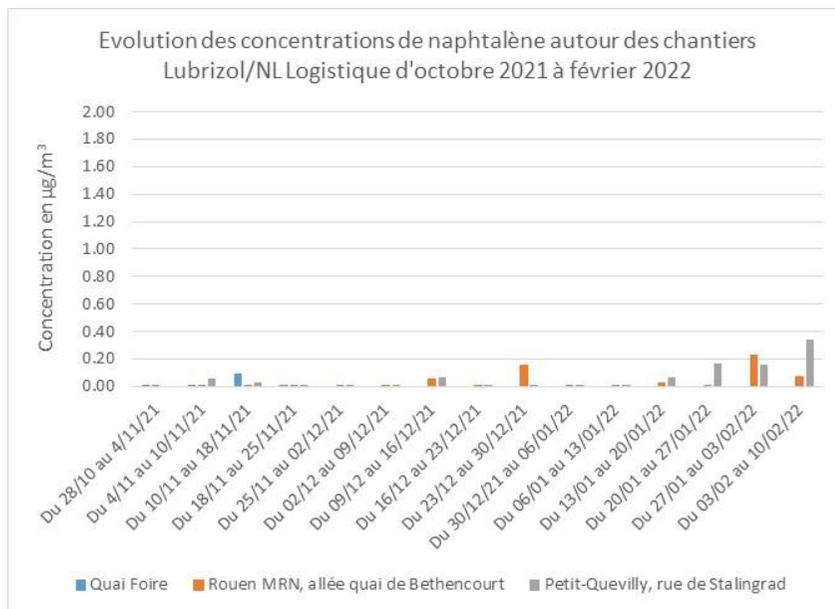
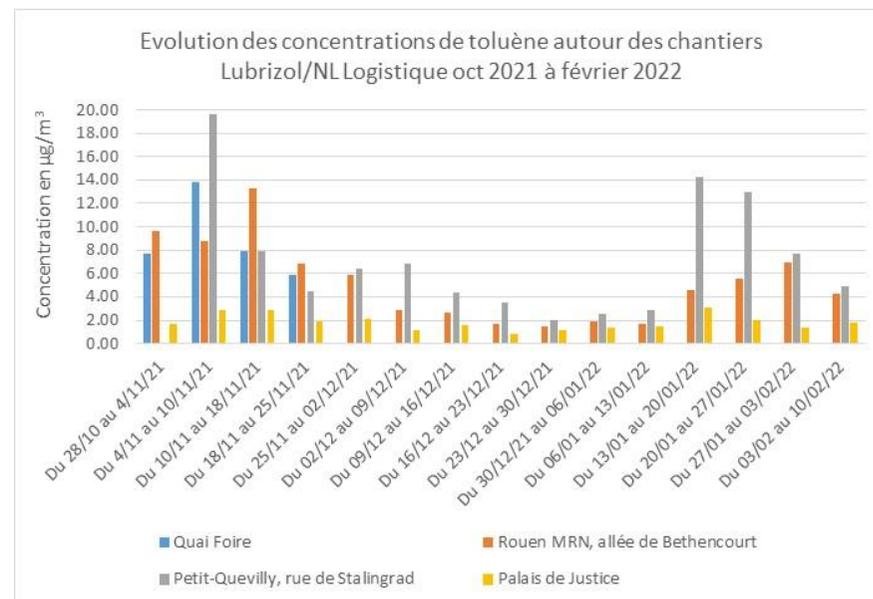
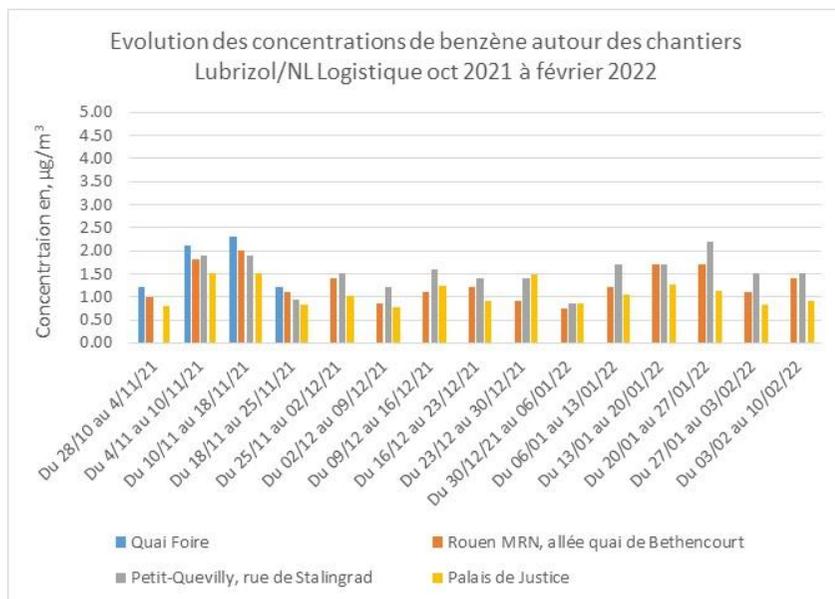
Commentaire : les résultats obtenus sur les 3 sites sont proches que ce soit en moyenne ou en maximum hebdomadaire. Les moyennes sur les 4 mois de mesure peuvent être comparées à titre indicatif avec les valeurs réglementaires, lorsqu'elles existent, ou les VRS pour une exposition chronique (> 1 an). Pour l'ensemble des composés mesurés, les moyennes sont inférieures voire très inférieures à ces seuils.

En ce qui concerne les maxima hebdomadaires, il est possible de les comparer aux VRS pour une exposition de 1 à 14 jours. Là encore, les résultats obtenus sont très inférieurs à ces seuils.

<b>Polluants</b>	<b>Moyenne des sites 2 et 3 sur la période de mesure (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Maximum hebdomadaire en <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> (sites 2 et 3)</b>	<b>Moyenne de la station Rouen centre sur la période de mesure (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Maximum hebdomadaire de la station Rouen centre (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Maximum hebdomadaire des sites 2 et 3 pendant la période de démantèlement (avril à oct 2020) en <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b><i>Benzène</i></b>	<b>1.4</b>	<b>2.2</b>	<b>1.1</b>	<b>1.5</b>	<b>4.1</b>
<b><i>Toluène</i></b>	<b>6.2</b>	<b>14.3</b>	<b>1.8</b>	<b>3.1</b>	<b>34.0</b>
<b><i>Ethylbenzène</i></b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>1.3</b>
<b><i>Xylènes</i></b>	<b>2.0</b>	<b>3.3</b>	<b>1.0</b>	<b>2.1</b>	<b>4.2</b>
<b><i>Naphtalène</i></b>	<b>0.06</b>	<b>0.34</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tableau 6 : Comparaison des concentrations moyennes et maximales de BTEX et naphtalène pour les 2 sites investigués sur l'ensemble période de dépollution par rapport à un site témoin (station Rouen centre) et des résultats précédents sur les mêmes sites (pendant la phase de démantèlement des installations)**

Commentaires : les moyennes comme les maxima hebdomadaires sont plus élevés sur les sites 2 et 3 qu'au centre de Rouen. Ce constat peut être en partie dû à un trafic routier et une activité industrielle plus importants à proximité de ces sites. Les différences concernant le toluène sont néanmoins beaucoup plus significatives, ce qui laisse penser qu'une ou des sources spécifiques sont présentes sur ce secteur. Ces valeurs plus élevées pour le toluène avaient déjà été observées pendant la période de démantèlement des installations incendiées, sans qu'un lien ait pu être fait avec les travaux.



**Figure 7 : Evolution des concentrations hebdomadaires de benzène, toluène et naphtalène entre octobre 2021 et février 2022**

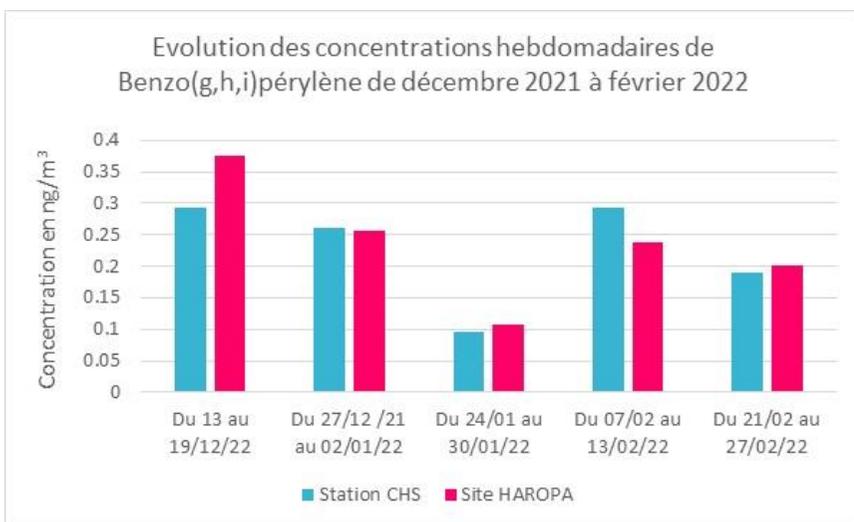
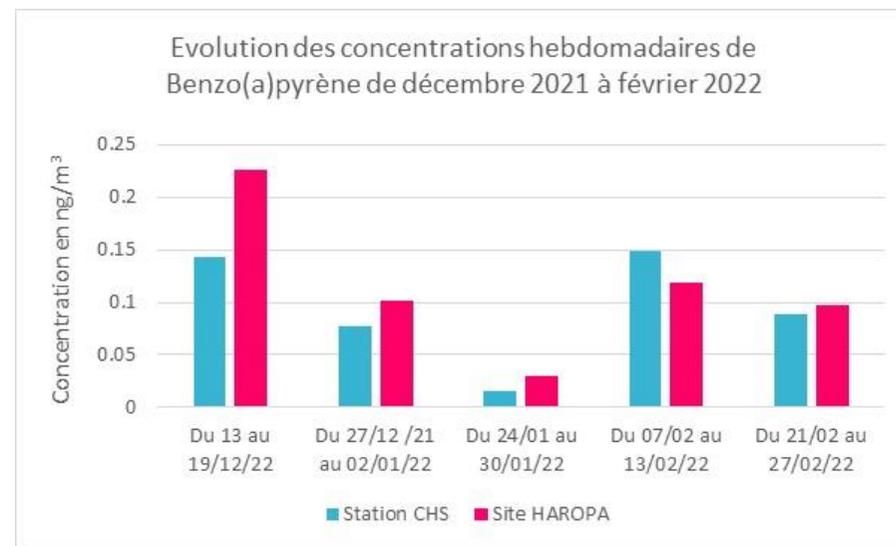
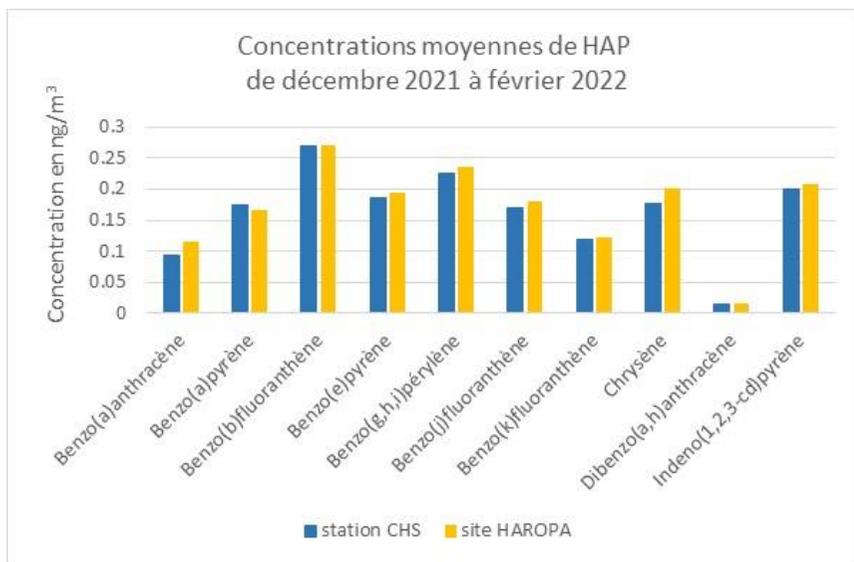
Commentaires : les pointes de toluène constatées à Petit Quevilly ou à Rouen (MRN) certaines semaines n’ont vraisemblablement pas pour origine le chantier de dépollution de Lubrizol au vu des vents qui ne viennent pas de cette direction. Il en est de même pour les légères augmentations des concentrations de naphtalène. Néanmoins, les vents faibles (< 1 m/s, sans directions bien définies) étant importants lors de ces semaines (plus d’1/3 du temps), on ne peut pas totalement exclure une contribution, même faible, du chantier. Rappelons néanmoins que les concentrations obtenues sont très inférieures aux valeurs de référence sanitaires pour ces polluants.

### 3.4. HAP

Polluants	Site HAROPA		Station CHS		Valeur cible (réglementation européenne)	VRS <sup>11</sup> pour des expositions supérieures à 1 an
	Moyenne sur la période de mesure (ng/m <sup>3</sup> )	Maximum hebdomadaire (ng/m <sup>3</sup> )	Moyenne sur la période de mesure (ng/m <sup>3</sup> )	Maximum hebdomadaire (ng/m <sup>3</sup> )		
<i>Benzo(a)anthracène</i>	0.11	0.23	0.09	0.15	-	10 ng/m <sup>3</sup>
<i>Benzo(a)pyrène</i>	0.17	0.29	0.17	0.26	1 ng/m <sup>3</sup>	1 ng/m <sup>3</sup>
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	0.27	0.44	0.27	0.38	-	10 ng/m <sup>3</sup>
<i>Benzo(e)pyrène</i>	0.19	0.33	0.19	0.26	-	-
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	0.24	0.38	0.23	0.29	-	100 ng/m <sup>3</sup>
<i>Benzo(j)fluoranthène</i>	0.18	0.32	0.17	0.26	-	10 ng/m <sup>3</sup>
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	0.12	0.20	0.12	0.17	-	10 ng/m <sup>3</sup>
<i>Chrysène</i>	0.20	0.38	0.18	0.27	-	100 ng/m <sup>3</sup>
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	-	1 ng/m <sup>3</sup>
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyrène</i>	0.21	0.35	0.16	0.27	-	10 ng/m <sup>3</sup>

**Tableau 7 : Comparaison des concentrations moyennes et maximales de HAP sur le site localisé sous les vents du chantier de dépollution (site HAROPA) par rapport à un site témoin (station CHS, Sotteville-lès-Rouen) et aux valeurs de référence sanitaires**

<sup>11</sup> Valeurs de référence sanitaires calculées à partir des facteurs d'équivalence toxique des différents HAP par rapport au Benzo(a)pyrène



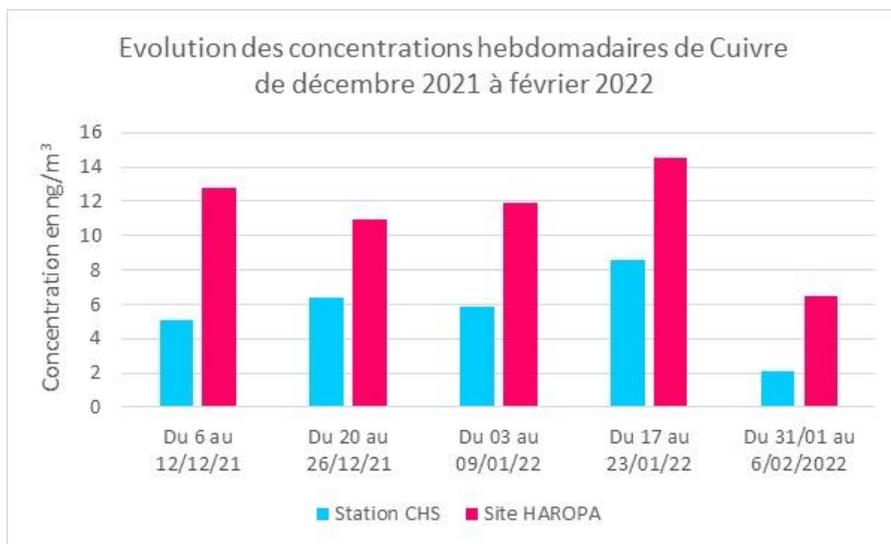
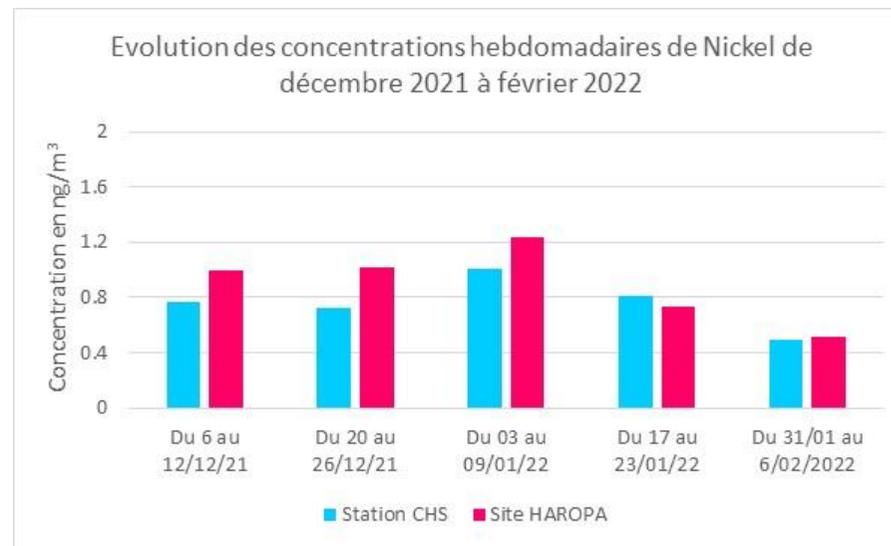
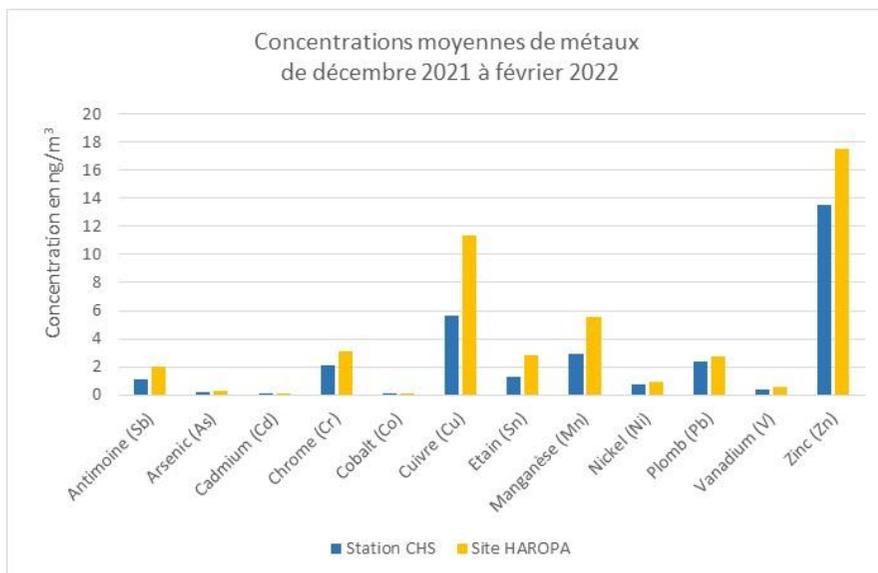
**Figure 8 : Evolution des concentrations moyennes de HAP et hebdomadaires de Benzo(a)pyrène et Benzo(g,h,i)pérylène entre décembre 2021 et février 2022**

Commentaires : les concentrations moyennes sur la période de suivi pour l'ensemble des HAP mesurés sont très proches entre le site HAROPA localisé sous les vents de Sud Ouest du chantier de dépollution et la station "témoin" située à Sotteville-lès-Rouen. L'impact des chantiers n'est donc pas visible sur les moyennes. Ces résultats sont par ailleurs très inférieures à la fois à la valeur cible pour le Benzo(a)pyrène et aux VRS pour les autres HAP. Concernant les résultats hebdomadaires, on observe pour le benzo(a)pyrène notamment des valeurs un peu plus élevées la semaine du 13 au 19 décembre 2021. Néanmoins, les vents pendant cette période venaient principalement du Nord Est ainsi que de Sud Est. Les HAP collectés sur le site HAROPA ne peuvent donc pas être reliés au chantier.

### 3.5. Métaux

Polluants	Site HAROPA		Station CHS		Valeur réglementaire européenne
	Moyenne sur la période de mesure (ng/m <sup>3</sup> )	Maximum hebdomadaire (ng/m <sup>3</sup> )	Moyenne sur la période de mesure (ng/m <sup>3</sup> )	Maximum hebdomadaire (ng/m <sup>3</sup> )	
<i>Antimoine</i>	1.99	3.11	1.12	1.36	-
<i>Arsenic</i>	0.25	0.35	0.20	0.37	Valeur cible : 6 ng/m <sup>3</sup>
<i>Cadmium</i>	0.10	0.15	0.09	0.13	Valeur cible : 5 ng/m <sup>3</sup>
<i>Chrome</i>	3.12	4.20	2.06	2.83	-
<i>Cobalt</i>	0.09	0.13	0.04	0.06	-
<i>Cuivre</i>	11.35	14.57	5.60	8.54	-
<i>Etain</i>	2.79	3.43	1.32	2.17	-
<i>Manganèse</i>	5.52	6.97	2.94	4.39	-
<i>Nickel</i>	0.90	1.24	0.76	1.01	Valeur cible : 20 ng/m <sup>3</sup>
<i>Plomb</i>	2.70	4.01	2.36	4.08	Valeur limite : 500 ng/m <sup>3</sup> Objectif de qualité : 250 ng/m <sup>3</sup>
<i>Vandium</i>	0.53	0.54	0.34	0.63	-
<i>Zinc</i>	17.52	22.93	13.54	18.85	-

Tableau 8 : Comparaison des concentrations moyennes et maximales de métaux sur le site localisé sous les vents du chantier de dépollution (site HAROPA) par rapport à un site témoin (station CHS, Sotteville-lès-Rouen) et aux valeurs de référence sanitaires



**Figure 9 : Evolution des concentrations moyennes de métaux et hebdomadaires de Nickel et de Cuivre entre décembre 2021 et février 2022**

Commentaires : les moyennes comme les maxima hebdomadaires sont plus élevés sur le site HAROPA qu'au niveau de la station témoin de Sotteville-lès-Rouen. Ce constat peut être en partie dû à un trafic routier (en particulier pour les métaux Sb, Cr, Cu, MN et Zn) et une activité industrielle plus importants à proximité de ce site. Néanmoins, les concentrations obtenues restent très inférieures aux valeurs réglementaires lorsqu'elles existent. Concernant les concentrations hebdomadaires, on note une évolution différente selon les métaux : alors que pour l'As, Cd, Ni et Pb, les concentrations sont proches et évoluent dans le même sens entre le site HAROPA et la station témoin, d'autres métaux comme le cuivre en particulier présentent certaines semaines des valeurs 2 à 3 fois plus fortes sur le site HAROPA.

Commentaires (suite) : pour 3 des 5 semaines (6 au 12/12/2021, 3 au 9/01/2022 et 31/01 au 6/02/2022) les vents venaient une partie du temps de la direction du chantier de dépollution mais pas du tout pour les 2 autres semaines. Ainsi, même s'il n'est pas possible d'exclure une contribution du chantier aux résultats de certains métaux sur le site HAROPA, ils n'expliquent pas à eux seuls les différences par rapport au site témoin. A noter enfin que sous les mêmes vents que le chantier de dépollution, est présente à Petit Quevilly une fonderie émettrice de Cuivre notamment<sup>12</sup>.

## 4. Conclusions

La surveillance des plusieurs polluants (BTEX, HAP, métaux) et des odeurs mise en place par Atmo Normandie autour du chantier de dépollution de l'entreprise Lubrizol entre fin octobre 2021 et mi février 2022 a montré que :

- S'agissant des polluants surveillés, et sur la période de mesure considérée, l'impact du chantier de dépollution n'apparaît pas notable sur les résultats obtenus soit en raison de valeurs très similaires à un site témoin éloigné du chantier, soit parce que les sites de prélèvements n'étaient pas sous les vents du chantier lorsqu'une concentration plus élevée a été enregistrée. Par ailleurs, la comparaison des résultats avec des seuils réglementaires dans l'air ambiant ou avec des valeurs de référence sanitaires n'a pas mis en évidence de dépassement de ces valeurs, lorsqu'elles existent.
- Le nombre de signalements journaliers reçus sur la plateforme déclarative ODO étaient nettement inférieurs à ceux enregistrés durant les travaux de démantèlement des installations incendiées (avril à octobre 2020).

A noter qu'un épisode odorant survenu dans la matinée du 4 mai 2022 a pu être relié à une activité particulière sur le site de Lubrizol.

Lors des tournées olfactives réalisées par les Nez d'Atmo Normandie il n'a pas été mis en évidence d'impact du chantier. Quelques odeurs soufrées pouvant être dues à l'activité du site de Lubrizol ont été senties en limite de propriété.

---

<sup>12</sup> Cf. Rapport Atmo Normandie « Synthèse des résultats de métaux et de dioxines / furanes dans les retombées atmosphériques autour des incinérateurs de l'agglomération de Rouen – 2021, publié en août 2022





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)

