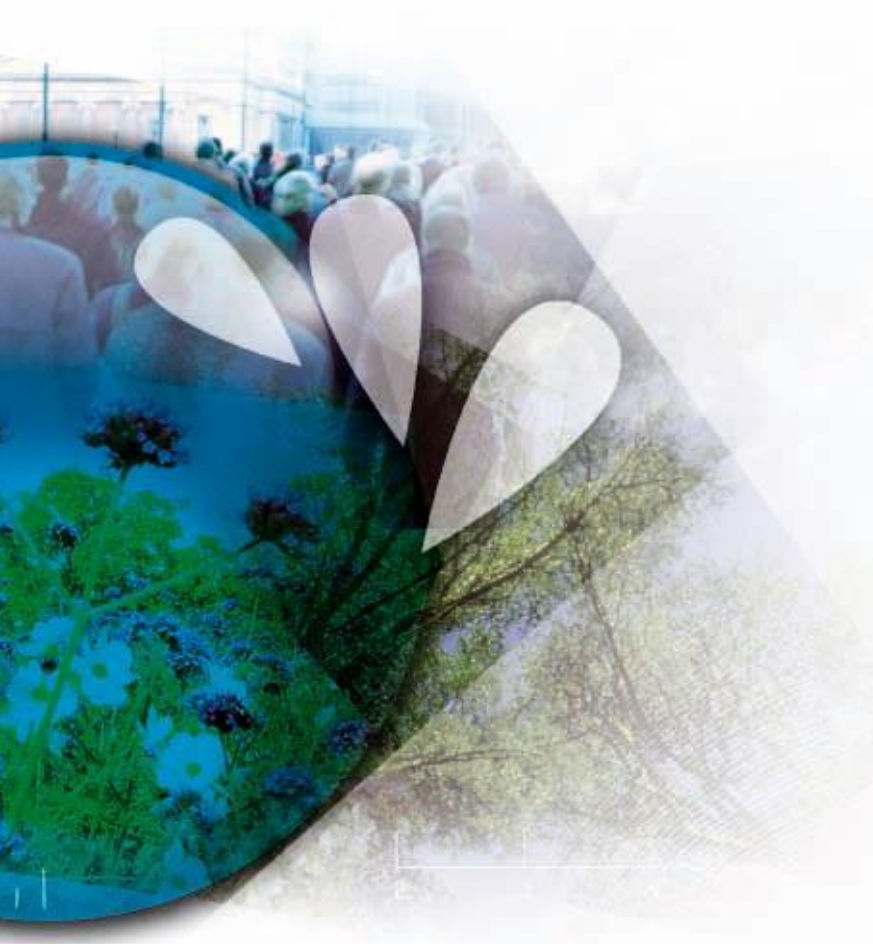


## SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE SETE

**Sète Agglopôle Méditerranée**

***Campagne 2023***  
***Rapport d'étude - v1.0***



## Suivi environnemental de l'unité de valorisation énergétique de Sète

*Client :* **Sète Agglopôle Méditerranée**  
 4, avenue d'Aigues  
 BP 600  
 34110 Frontignan




N° de dossier : 23-RA-11-LS-30  
 N° de version : Version 1.0  
 Date de rendu : Janvier 2024

*Destinataire :* M. Laurent VOINOT  
[l.voinot@agglopole.fr](mailto:l.voinot@agglopole.fr)

M. Benoît DAVAL  
[b.daval@agglopole.fr](mailto:b.daval@agglopole.fr)

*Dossier suivi par :* Mme CLAVERI Nathalie  
[nathalie.claveri@biomonitor.fr](mailto:nathalie.claveri@biomonitor.fr)  
 06 68 55 16 24

Ce rapport comporte **35 pages** y compris les annexes. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	L. STENGER	N. CLAVERI	J. MERSCH
Fonction	Chargé d'études	Responsable d'études	Gérant
Signature			

# SOMMAIRE

---

<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>4</b>
<b>1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE</b> .....	<b>5</b>
<b>2. PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME</b> .....	<b>6</b>
2.1. Méthode mise en œuvre .....	6
2.2. Localisation des stations de mesures.....	6
2.3. Déroulement de la campagne .....	11
2.4. Procédures analytiques .....	11
2.5. Outils d'interprétation.....	12
2.5.1. Comparaison des résultats entre stations.....	12
2.5.2. Comparaison aux valeurs de gestion et interprétatives existantes .....	12
<b>3. CONDITIONS D'EXPOSITION DES STATIONS DE MESURES</b> .....	<b>13</b>
3.1. Analyse de la rose des vents .....	13
3.2. Fréquence d'exposition des stations de mesures .....	14
<b>4. RESULTATS DANS LES TUBES PASSIFS</b> .....	<b>15</b>
4.1. Résultats en HCl, HF et NH <sub>3</sub> .....	15
4.2. Résultats en Benzène .....	16
<b>5. BILAN</b> .....	<b>18</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>19</b>

## LISTE DES TABLEAUX

---

<b>Tableau 1.</b> Méthodes analytiques et expression des résultats dans les tubes passifs .....	11
<b>Tableau 2.</b> Présentation des valeurs interprétatives .....	12
<b>Tableau 3.</b> Taux d'exposition des stations de tubes passifs aux vents en provenance de l'UVE de Sète lors de la période d'exposition du 04 au 17 octobre 2023 .....	14
<b>Tableau 4.</b> Concentrations en HCl, HF, NH <sub>3</sub> (en µg/m <sup>3</sup> ) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète .....	15
<b>Tableau 5.</b> Concentrations en Benzène (en µg/m <sup>3</sup> ) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète .....	17

## LISTE DES FIGURES

---

<b>Figure 1.</b> Dispositif de mesure mis en place dans l'environnement d'un site surveillé .....	6
<b>Figure 2.</b> Localisation du réseau de stations de mesures pour les tubes passifs autour de l'UVE de Sète Agglopolé Méditerranée (extrait de fond de carte IGN - Géoportail®) .....	7
<b>Figure 3.</b> Régime des vents enregistrés lors de la période d'exposition des tubes passifs du 04 au 17 octobre 2023 (source : Météo-France).....	13
<b>Figure 4.</b> Concentrations en HCl, HF, NH <sub>3</sub> (en µg/m <sup>3</sup> ) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète .....	16
<b>Figure 5.</b> Concentrations en Benzène (en µg/m <sup>3</sup> ) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète .....	17

## 1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

---

Sète Agglopôle Méditerranée est en charge de la collecte des déchets de 14 communes et du traitement des déchets des ménages et déchets assimilées, qui représentent près de 128 000 habitants. Les ordures ménagères sont traitées par incinération dans l'unité de valorisation énergétique (**UVE**) de Sète, dont l'exploitation est confiée à la société **Paprec** en tant que délégataire de service public.

La surveillance des effets sur l'environnement des installations industrielles est règlementée par la directive n°2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) et par le code de l'environnement (livre V, titres 1 et 5). Dans le cas des installations d'incinération de déchets, la surveillance de l'impact sur l'environnement est soumise aux prescriptions de l'arrêté sectoriel du 29 février 2002, qui contient les modalités de mise en œuvre d'un **programme de surveillance environnementale (PSE)** devant permettre d'évaluer l'état de l'environnement au voisinage de l'installation visée, en dehors de ses limites administratives.

Conformément au projet de l'arrêté préfectoral portant sur la mise à jour des prescriptions de l'installation et notamment dans le chapitre 3.5 concernant le programme de surveillance de l'impact de l'installation, l'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance des dioxines/furanes, des métaux, du benzène, de l'ammoniac, du chlorure d'hydrogène et du fluorure d'hydrogène.

Concernant les dioxines/furanes et les métaux, une surveillance est réalisée depuis plusieurs années autour de l'installation au moyen de collecteurs de précipitations (jauges Owen) au cours d'une campagne annuelle de deux mois et par des prélèvements d'aiguilles de pin.

Concernant les composés gazeux (benzène, ammoniac, chlorure d'hydrogène et fluorure d'hydrogène), aucune mesure n'a été effectuée dans l'environnement mais des mesures complémentaires sont préconisées pour ces contaminants suite à l'étude des risques sanitaires du bureau d'études Ginger Burgeap<sup>1</sup> menée dans le cadre du projet de modernisation de l'UVE de Sète. La DREAL souhaite qu'une campagne de mesure soit réalisée avant l'application de l'arrêté complémentaire et avant la mise en marche du nouvel incinérateur.

Dans son ensemble, le programme doit permettre de :

- confronter les résultats obtenus à des données bibliographiques et des données de référence ;
- mettre en relation les niveaux de dépôts constatés avec les conditions météorologiques et l'activité de l'installation ;
- suivre l'évolution des résultats en fonction des années.

Le présent rapport rend uniquement compte de la **campagne de mesures des composés gazeux**.

---

<sup>1</sup> Volet sanitaire relatif aux rejets atmosphériques du four d'incinération de l'UVE, 2023. Rapport référencé RACISE05004-03.

## 2. PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME

### 2.1. Méthode mise en œuvre

Les contaminants gazeux sont mesurés à l'aide d'échantillonneurs passifs qui permettent de déterminer une concentration moyenne sur leur période d'exposition. Pour la mesure, le matériel utilisé est de marque Radiello®. Des tubes microporeux, ou corps diffusifs, contenant des cartouches adsorbantes sont fixés horizontalement sur un support triangulaire préalablement codé. L'ensemble est protégé dans un abri en plastique (contre les intempéries) que l'on fixe de préférence à un poteau ou un pylône à 2 mètres de hauteur. Une fois le dispositif installé, les polluants diffusent de manière passive à travers le corps diffusif et sont ainsi piégés par la cartouche adsorbante placée à l'intérieur du corps diffusif (**Figure 1**).



*Dispositifs de mesures à diffusion passive de marque Radiello®*

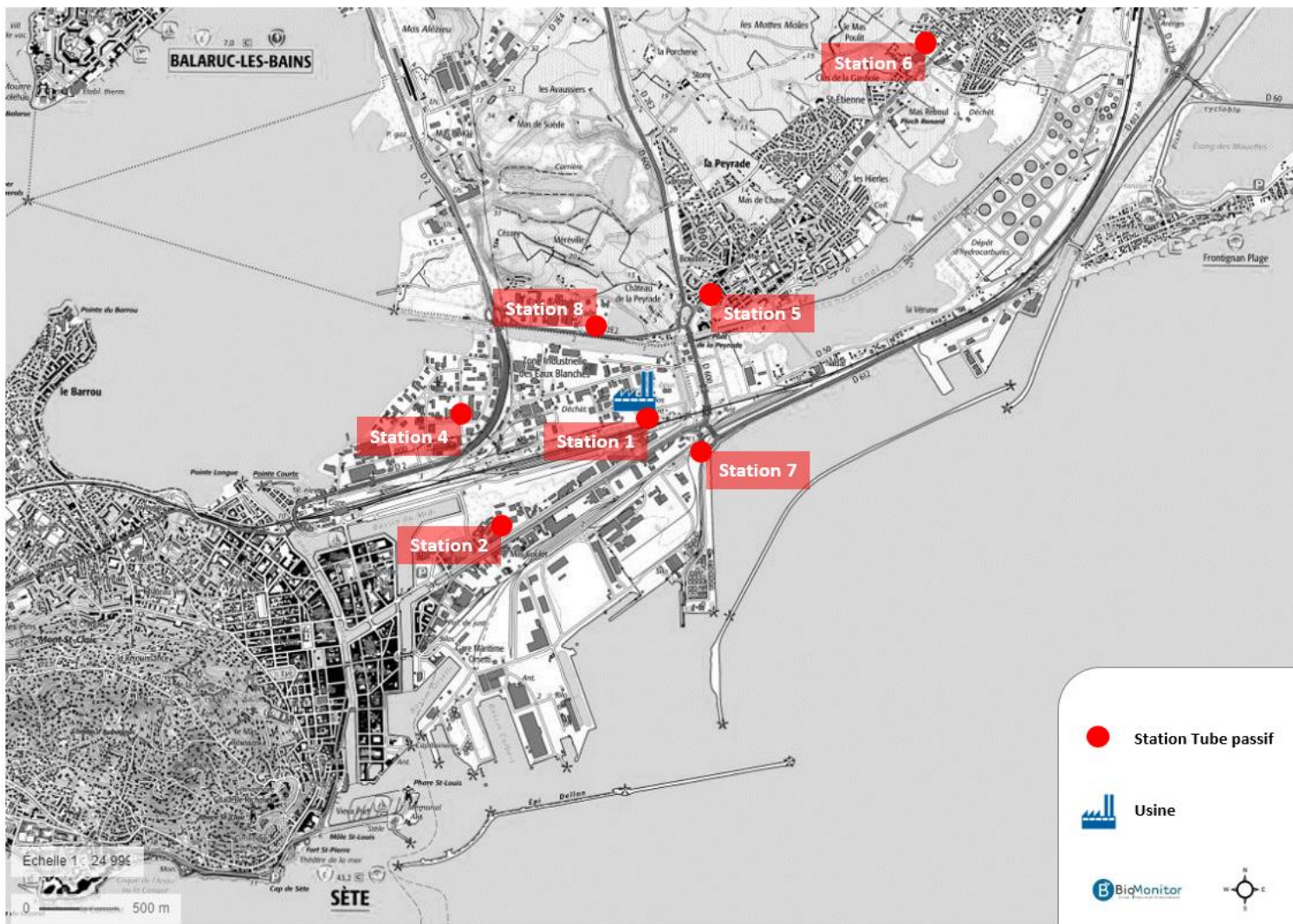


**Figure 1.** Dispositif de mesure mis en place dans l'environnement d'un site surveillé

### 2.2. Localisation des stations de mesures

Au regard de la modélisation des concentrations atmosphériques en NO<sub>2</sub> présentée dans l'étude du bureau d'études Ginger Burgeap en 2023 (**annexe 1**), il a été décidé d'installer les tubes passifs au niveau des points de prélèvement des aiguilles de pin et d'exposition des jauges OWEN. Le réseau de surveillance est composé de **7 stations de mesure**: six points de mesure en zone d'impact potentiel et une station située hors des zones d'impact de l'unité de valorisation en tant que témoin représentatif de l'environnement local témoin.

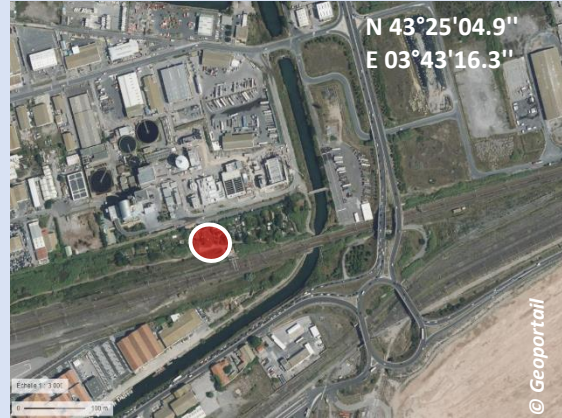
La **figure 2** présente la localisation des stations de mesures autour de l'UVE. La description des aires de mesure est présentée ci-après.



**Figure 2.** Localisation du réseau de stations de mesures pour les tubes passifs autour de l'UVE de Sète Agglopolé Méditerranée (extrait de fond de carte IGN - Géoportail®)

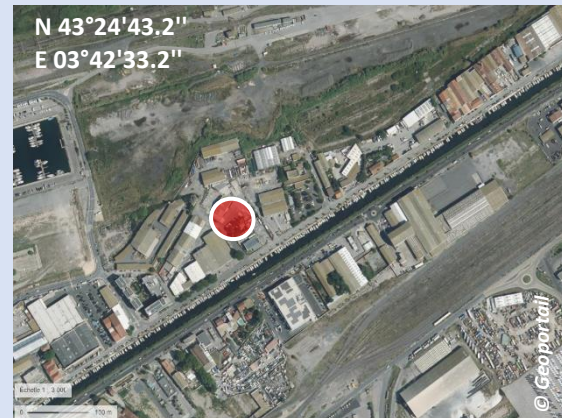
### Station 1 : Jardins partagés

La station de mesures est située entre le chemin de fer et les jardins partagés. C'est la station la plus proche de l'incinérateur, elle se trouve à environ 150 m au sud-est de l'UVE et rend compte d'une zone d'impact principale.



### Station 2 : Protection civile

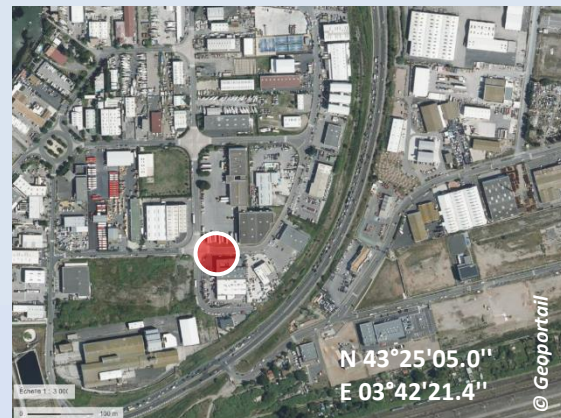
La station de mesures est située dans l'enceinte des Services de Protection civile d'Hygiène et Salubrité de Sète, à 1100 m au sud-ouest de l'UVE. Elle est implantée en zone d'impact secondaire.





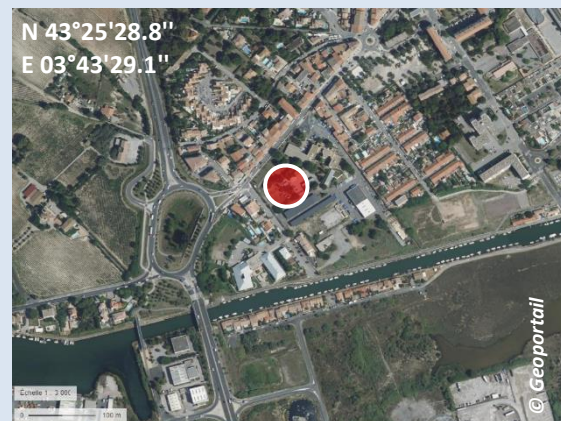
#### Station 4 : Corsi Fit

La station de mesures est située à Sète sur le parking de l'entreprise CORSI FIT à 1100 m à l'ouest de l'usine. Elle est implantée en zone d'impact secondaire.



#### Station 5 : Enedis

La station est située sur les pelouses de l'entreprise Enedis implantée à Frontignan. Elle se trouve à environ 750 m au nord-est de l'UVE. Elle est implantée en zone d'impact secondaire.



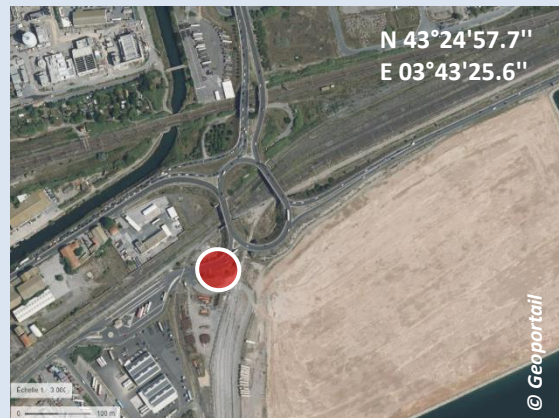
### Station 6 : Piscine

La station est implantée à 2800 m au nord-est de l'UVE, sur les pelouses de la piscine Joseph Di Stefano de Frontignan. Cette station a été choisie comme témoin représentative de l'environnement local sans l'influence de l'incinérateur.



### Station 7 : Ekol Logistique

La station est localisée dans une friche à proximité de l'entreprise Eko Logistique au sud-est de l'UVE à environ 450 m. Elle est implantée en zone d'impact principale et permet de visualiser la décroissance des concentrations par rapport à la station 1.



### Station 8 : Citroën

La station de mesures se trouve sur le parking du concessionnaire Citroën dans la ZA de la Peyrade à Frontignan. Elle est à 600 m au nord-ouest de l'UVE. Elle se situe en zone d'impact principale.



## 2.3. Déroulement de la campagne

Les tubes passifs ont été **installés sur le terrain le 04 octobre 2023 et retirés le 17 octobre 2023**, soit une durée d'exposition de 13 jours.

## 2.4. Procédures analytiques

Les contaminants et les caractéristiques des méthodes analytiques mises en œuvre sont présentées dans le **tableau 1** ci-après.

**Tableau 1.** Méthodes analytiques et expression des résultats dans les tubes passifs

Composé	Radiello	Méthode	Limite de quantification	Unité
Benzène*	145	TD/GC/FID NF EN ISO 16017-2	25 ng/support	
NH <sub>3</sub> (ammoniac)	168		4,7 µg/tube	
HCl (chlorure d'hydrogène)	169	CI	1,0 µg/tube	µg/m <sup>3</sup>
HF (fluorure d'hydrogène)	166		1,0 µg/tube	

\*COFRAC

TD/GC/FID : Désorption Thermique couplé à une Chromatographie en phase Gazeuse avec Détection par Ionisation de Flamme

CI : chromatographie Ionique

Les méthodes analytiques et les limites de quantification permettent d'atteindre des valeurs inférieures aux teneurs habituellement mesurées dans un environnement non impacté, rendant possible l'exploitation des résultats par comparaison aux valeurs d'interprétation.

Les analyses sont confiées au laboratoire de chimie analytique Quadlab, spécialiste de l'analyse de la qualité de l'air et des gaz permanents. Le laboratoire est accrédité COFRAC sous le n° 1-1578 et répond à la norme ISO/CEI 17025 : 2005.

## 2.5. Outils d'interprétation

### 2.5.1. Comparaison des résultats entre stations

Les résultats observés sur les stations **d'impact potentiel** sont comparés à ceux relevés sur la **station témoin** représentative de l'environnement local sans l'influence de l'UVE.

### 2.5.2. Comparaison aux valeurs de gestion et interprétatives existantes

Concernant l'ammoniac, le chlorure d'hydrogène et le fluorure d'hydrogène, il n'existe pas de valeurs réglementaires. Pour l'interprétation des données, une étude réalisée sur la zone d'étude par ATMO Occitanie en 2019<sup>2</sup>, afin de connaître la qualité de l'air du territoire de l'agglomération de Sète et notamment aux abords des principaux axes routiers au moyen de tubes passifs, fournit des valeurs d'interprétation pour ces composés et également pour le benzène. Les résultats obtenus seront comparés à la moyenne annuelle des mesures (quatre séries de mesures de quatorze jours chacune, répartie sur l'année 2019) relevées sur le témoin urbain situé à proximité de l'hôtel de Ville de Sète de l'étude ATMO Occitanie.

Le **tableau 2** ci-après présente les valeurs interprétatives pour le NH<sub>3</sub>, le HF, le HCl et le benzène.

**Tableau 2.** Présentation des valeurs interprétatives

Contaminants	Valeur	Type de valeur	Références
NH <sub>3</sub>	4,2 µg/m <sup>3</sup>		
HCl	0,8 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle obtenue sur le témoin urbain	ATMO Occitanie. Bilan de la qualité de l'air en 2019
HF	< 0,2 µg/m <sup>3</sup>		
Benzène	1,0 µg/m <sup>3</sup>		

Pour le benzène, les résultats peuvent être comparés à des valeurs réglementaires définies dans la directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008<sup>3</sup> et le décret 2010/1250 du 21 octobre 2010<sup>4</sup> qui

<sup>2</sup> Rapport annuel 2019, ATMO Occitanie, Mai 2020. Bilan de la qualité de l'air en 2019 – Sète Agglopôle Méditerranée.

<sup>3</sup> Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

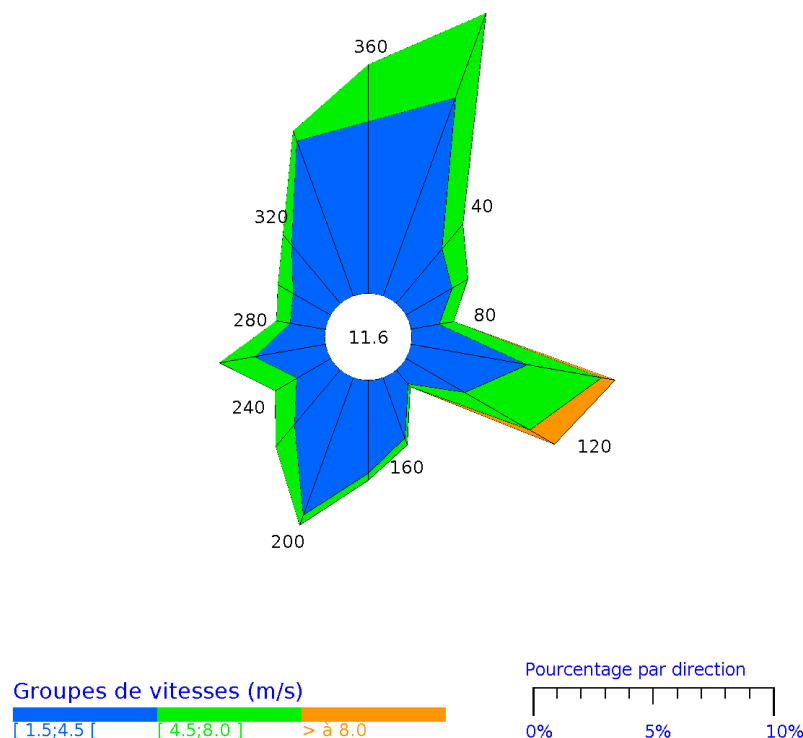
<sup>4</sup> Décret 2010/1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air

indique un objectif de qualité de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et une valeur limite pour la protection de la santé humaine de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### 3. CONDITIONS D'EXPOSITION DES STATIONS DE MESURES

#### 3.1. Analyse de la rose des vents

L'analyse météorologique est réalisée à partir des données horaires collectées auprès de la station Météo-France de Sète ( $43^{\circ}23'50''\text{N}$  ;  $03^{\circ}41'31''\text{E}$ ) située à 3,3 km au sud-ouest de l'installation. La **figure 3** ci-après présente une rose des vents correspondant à la période d'exposition des tubes passifs installés du 04 au 17 octobre 2023 dans l'environnement de l'UVE de Sète. La rose des vents est décrite de façon détaillée en **annexe 1**. Pour les trois classes de force des vents (1,5 à 4,5 m/s ; 4,5 à 8,0 m/s et  $> 8,0$  m/s), on retrouve par direction la fréquence des vents exprimée en pourcentage des enregistrements.



**Figure 3.** Régime des vents enregistrés lors de la période d'exposition des tubes passifs du 04 au 17 octobre 2023 (source : Météo-France)

Le régime des vents observés sur la période d'exposition des tubes passifs est caractérisé par des vents des secteurs Nord ( $330^{\circ} - 30^{\circ}$ , 29,3 % des occurrences), Sud-Est ( $90^{\circ} - 130^{\circ}$ , 15,7 % des cas) et Sud ( $190^{\circ} - 210^{\circ}$ , 6,5 % des enregistrements).

Près de deux tiers des observations (64,3 %) correspondent à des vents faibles (entre 1,5 et 4,5 m/s) et 22,3 % à des vents modérés (entre 4,5 et 8 m/s). Les vents forts (vitesse supérieure à 8 m/s) sont

peu représentés, 1,8 % des observations, exclusivement selon la dominante Sud-Est. Les vents calmes (< 1,5 m/s) représentent 11,6 % des observations.

### 3.2. Fréquence d'exposition des stations de mesures

La connaissance de la position géographique des stations et du régime des vents pendant la période d'exposition des tubes passifs permet d'avoir une estimation de la fréquence d'exposition potentielle de chacune des stations vis-à-vis de l'UVE. Ainsi, le **tableau 3** ci-après rappelle l'emplacement des dispositifs de mesure en fonction de leur distance par rapport au site de l'usine et des occurrences venteuses. Ces paramètres (vent et distance) sont deux des facteurs caractérisant la dispersion des éléments traces recherchés. D'autres facteurs peuvent intervenir (topographie, structure des bâtiments, rugosité du terrain, nébulosité, température, pluviométrie et flux émis), si bien que le taux d'exposition aux vents en provenance de l'usine, calculé en sommant les fréquences de vents correspondant à l'orientation de la station de mesures ( $\pm 30^\circ$  conformément aux préconisations de l'INERIS<sup>5</sup>), reste un indicateur théorique de l'exposition des stations.

**Tableau 3.** Taux d'exposition des stations de tubes passifs aux vents en provenance de l'UVE de Sète lors de la période d'exposition du 04 au 17 octobre 2023

Station	Localisation	Distance /source (m)	Occurrence moyenne de vent relative à l'orientation des dispositifs
1	Jardins partagés	150	310° <b>10,9 %</b>
2	Protection civile	1100	50° <b>14,5 %</b>
4	Corsi Fit	1100	90° <b>15,5 %</b>
5	Enedis	750	210° <b>14,2 %</b>
6	Piscine	2800	220° <b>13,4 %</b>
7	Ekol Logistique	450	310° <b>10,9 %</b>
8	Citroën	600	160° <b>8,1 %</b>

L'analyse des données météorologiques montre une certaine homogénéité des taux d'exposition des différentes stations. La fréquence d'exposition varie en effet de 8,1 % sur la station 8 située au nord-ouest de l'UVE à 15,5 % sur la station 4 à l'ouest de l'installation.

La station 1 est la plus susceptible d'être impactée par des potentielles émissions diffuses compte tenu de sa position à proximité immédiate au sud du site.

Enfin, la station 6 peut être considérée comme représentative du bruit de fond local de par sa distance à l'usine.

<sup>5</sup> Guide INERIS DRC-16-158882-12366A relatif à la surveillance dans l'air autour des installations classées, Novembre 2016, 144 pages.

## 4. RESULTATS DANS LES TUBES PASSIFS

### 4.1. Résultats en HCl, HF et NH<sub>3</sub>

Le **tableau 4** et la **figure 4**, ci-après, présentent les résultats des mesures passives dans l'air ambiant des composés gazeux HCl, HF et NH<sub>3</sub> ainsi que les valeurs repères correspondantes. Toutes les données sont exprimées en µg/m<sup>3</sup>. Les bordereaux analytiques sont donnés en **annexe 7**. Les valeurs soulignées sont supérieures au témoin local, celles en gras excèdent la gamme de valeurs interprétatives (valeurs min – max). Les comparaisons prennent en compte l'incertitude analytique.

**Tableau 4.** Concentrations en HCl, HF et NH<sub>3</sub> (en µg/m<sup>3</sup>) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète

Stations	Distance	Exposition aux vents	HCl	HF	NH <sub>3</sub>
1-Jardins partagés	150	10,9	1,0	< 0,3	<u>2,4</u>
2-Protection civile	1100	14,5	1,1	< 0,3	<u>4,5</u>
4-Corsi Fit	1100	15,5	1,1	< 0,3	<u>6,4</u>
5-Enedis	750	14,2	1,1	< 0,3	1,8
7-Ekol Logistique	450	10,9	1,1	< 0,3	<u>3,1</u>
8-Citroën	600	8,1	1,2	< 0,3	<u>3,4</u>
6-Piscine (témoin)	2800	13,4	1,2	< 0,3	1,4
<b>Valeurs interprétatives</b>					
<b>Témoin urbain</b> - moyenne annuelle (min – max)			0,8 (0,6 – 1,0)	< 0,2	4,2 (2,8 – 6,2)

Les concentrations en **HCl** sont équivalentes sur la station témoin local à l'abri des retombées de l'UVE et les stations potentielles impactées et ne se démarquent pas des valeurs obtenues à Sète, par ATMO Occitanie sur le témoin urbain en 2019. Les concentrations en **HF** sont toutes inférieures aux limites de quantification de la méthode employée, ne mettant pas en évidence de fluorure d'hydrogène dans l'air ambiant. Concernant l'ammoniac (**NH<sub>3</sub>**), à l'exception de la station 5 (Enedis), l'ensemble des stations présente des concentrations supérieures à celle relevée sur le témoin local (station 6). Elles restent équivalentes à la concentration moyenne mesurée sur la station représentative du bruit de fond urbain. Seule la station 4 se démarque en présentant une valeur supérieure mais reste dans la gamme des valeurs mesurées en 2019. Aucune corrélation entre les résultats obtenus et les conditions d'exposition des stations ne peut être établie.

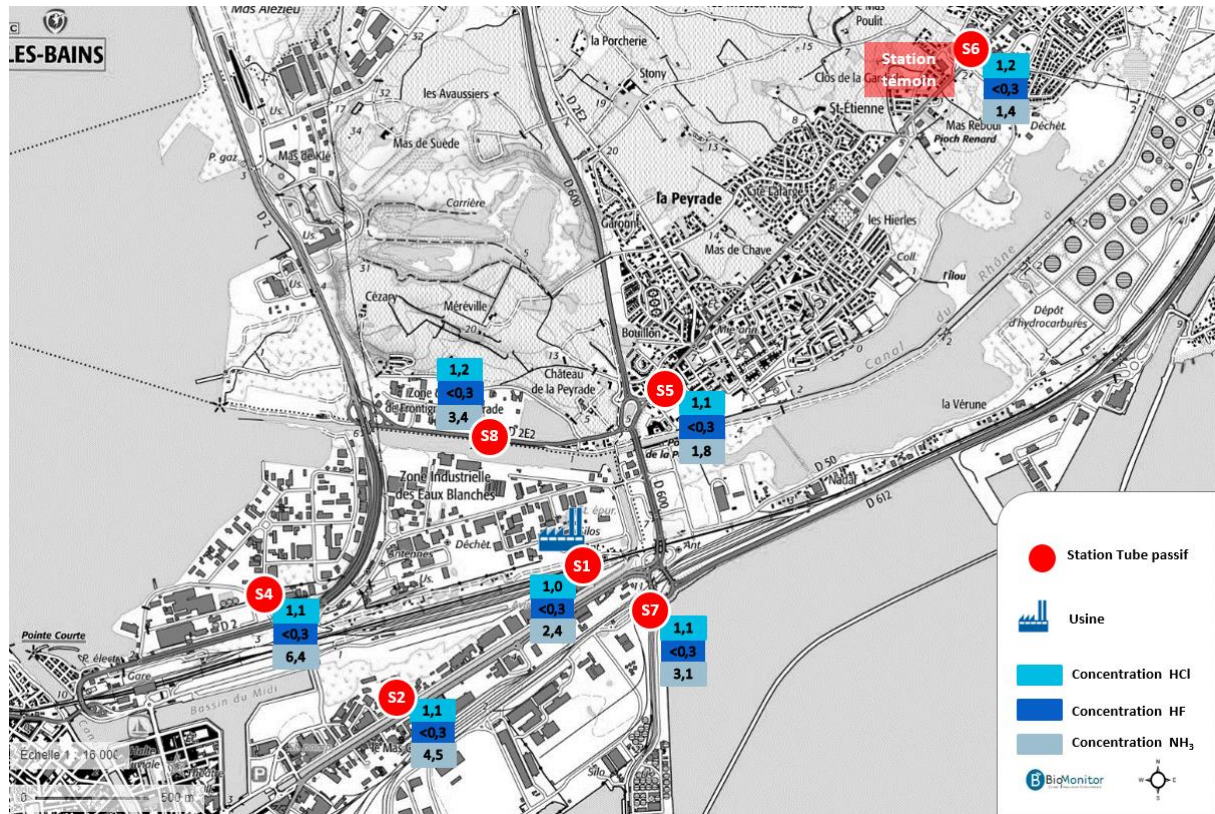


Figure 4. Concentrations en HCl, HF, NH<sub>3</sub> (en µg/m<sup>3</sup>) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète

## 4.2. Résultats en benzène

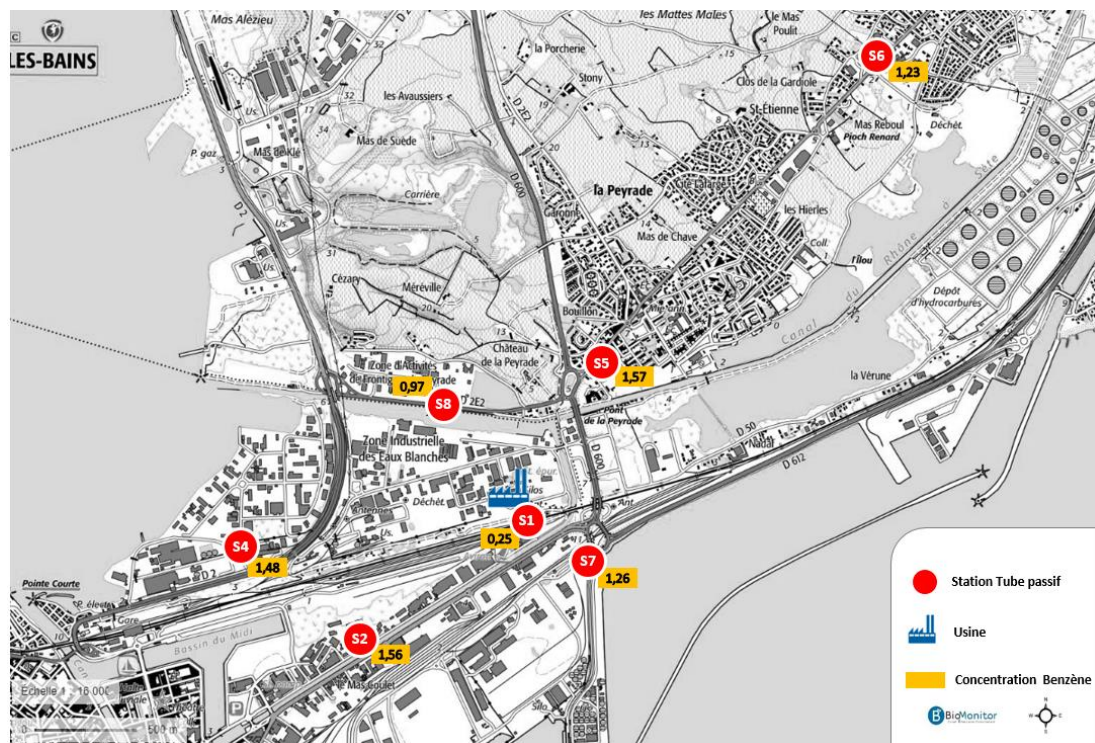
Le **tableau 5** et la **figure 5**, ci-après, présentent les résultats des mesures passives dans l'air ambiant du benzène ainsi que les valeurs repères correspondantes. Toutes les données sont exprimées en µg/m<sup>3</sup>. Les bordereaux analytiques sont donnés en **annexe 7**. Les valeurs soulignées sont supérieures au témoin local, celles en gras excèdent la gamme de valeurs interprétatives (valeurs min – max).

Les niveaux en **benzène** mesurés sur l'ensemble des stations d'impact potentiel sont, en tenant compte de l'incertitude analytique, inférieurs ou équivalents à celui relevé sur le témoin local (station 6) et dans la gamme de concentrations mesurées en 2019 à proximité de l'hôtel de ville de Sète. Les concentrations sont faibles et inférieure à l'objectif de qualité et *de facto* inférieures à la valeur limite.



**Tableau 5.** Concentrations en benzène (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète

Stations	Distance	Exposition aux vents	Concentration en benzène
1-Jardins partagés	150	10,9	0,3
2-Protection civile	1100	14,5	1,6
4-Corsi Fit	1100	15,5	1,5
5-Enedis	750	14,2	1,6
7-Ekol Logistique	450	10,9	1,3
8-Citroën	600	8,1	1,0
6-Piscine (témoin)	2800	13,4	1,2
<b>Valeurs interprétatives</b>			
Témoin urbain - moyenne annuelle (min-max)			1,0 (0,7 – 1,4)
<b>Valeurs de gestions</b>			
Objectif de qualité (moyenne annuelle)			2,0
Valeur limite (moyenne annuelle)			5,0



**Figure 5.** Concentrations en Benzène (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dans l'air ambiant mesurées du 04 au 17 octobre 2023 au voisinage de l'UVE de Sète

## 5. BILAN

---

Le rapport présente les données d'une étude de surveillance environnementale réalisée au voisinage de l'UVE de Sète, exploitée par la société Paprec en tant que délégataire de service public. Conformément au projet de l'arrêté préfectoral portant sur la mise à jour des prescriptions de l'installation et notamment dans le chapitre 3.5 concernant le programme de surveillance de l'impact de l'installation, une campagne de mesures dans l'air ambiant du benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), du chlorure d'hydrogène (HCl) et du fluorure d'hydrogène (HF) a été mise en œuvre.

Les contaminants gazeux ont été mesurés à l'aide d'échantillonneurs passifs permettant de déterminer une concentration moyenne sur leur période d'exposition. Les tubes passifs ont été exposés du 04 au 17 octobre 2023 sur huit stations de mesures implantées autour de l'UVE.

Pour le benzène, le **HCl** et le **HF**, les concentrations obtenues sur les stations d'impact potentiel sont équivalentes à celles mesurées sur la station à l'abri des retombées potentielles de l'incinérateur ne mettant pas en évidence d'émissions de l'UVE pour ces composés. Les concentrations mesurées sont représentatives de celles mesurées dans un contexte urbain. De plus, les concentrations en benzène sont inférieures aux valeurs réglementaires. Concernant le **NH<sub>3</sub>**, des valeurs plus marquées que celle mesurée sur la station témoin sont observées sur la majorité des stations néanmoins les valeurs restent équivalentes à celles mesurées en contexte urbain sans influence de l'UVE et aucune corrélation avec les conditions d'exposition des stations ne peut être mise en évidence.

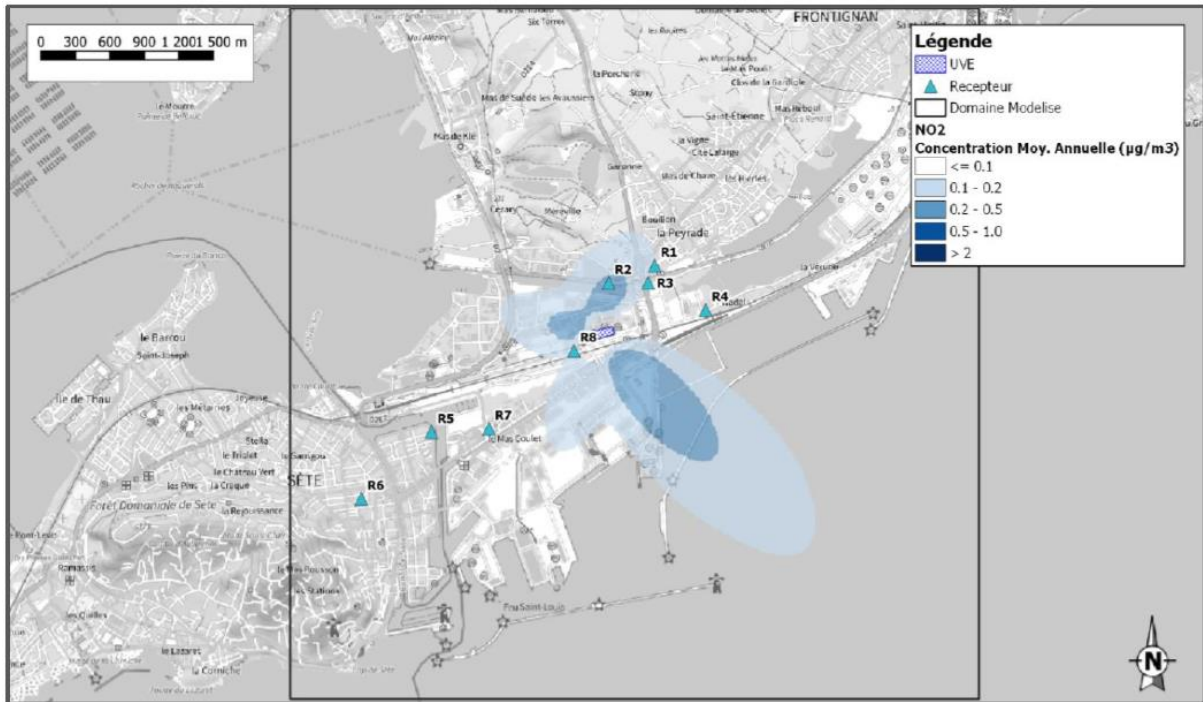
Ces résultats mettent en avant l'absence d'impact en lien avec les activités de l'UVE de Sète, sur la période d'exposition pour ces quatre composés gazeux.

## ANNEXES

---

Annexe 1 – Modélisation des concentrations atmosphériques en NO <sub>2</sub> (GINGER BURGEAP, 2023).....	20
Annexe 2 - Rose des vents pendant la période de mesure dans l'air ambiant par tubes à diffusion passive du 04 au 17 octobre 2023 (HCl, HF, NH <sub>3</sub> , benzène).....	21
Annexe 3 - Résultats d'analyses des tubes à diffusion passive .....	22

## Annexe 1 – Modélisation des concentrations atmosphériques en NO<sub>2</sub> (GINGER BURGEAP, 2023)



## Annexe 2 - Rose des vents pendant la période de mesure dans l'air ambiant par tubes à diffusion passive du 04 au 17 octobre 2023 (HCl, HF, NH<sub>3</sub>, benzène)



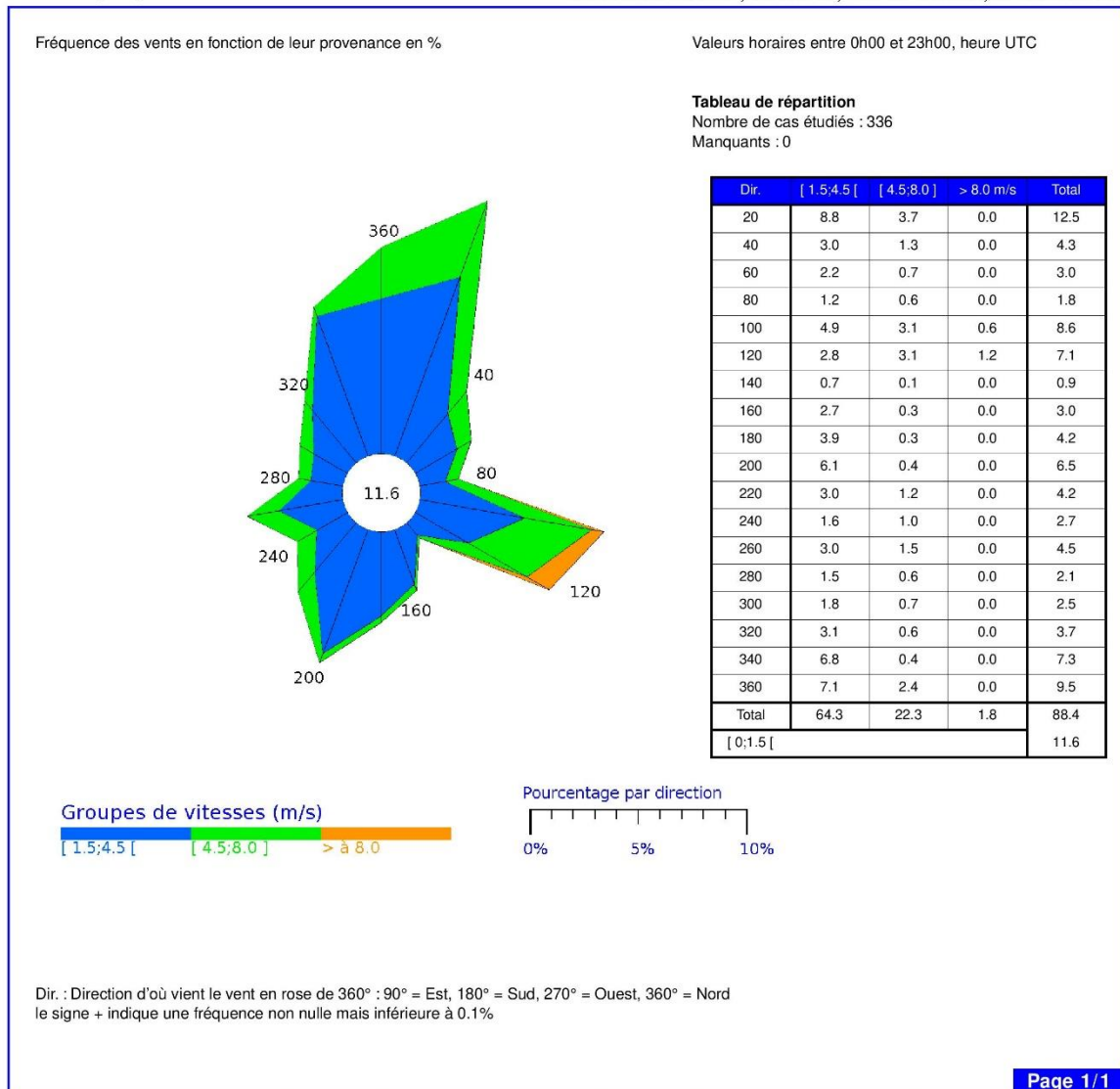
# ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2023 – Du 04 au 17 OCTOBRE

SETE (34)

Indicatif : 34301002, alt : 75 m., lat : 43°23'50"N, lon : 3°41'31"E



Edité le : 18/10/2023 dans l'état de la base

**N.B.** : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Division Services  
 28, Boulevard Gonthier d'Andernach – 67400 Illkirch–Graffenstaden  
 Tel : 03 88 40 42 31 – Email : climatologie.nord-est@meteo.fr

## Annexe 3 - Résultats d'analyses des tubes à diffusion passive

### Correspondances des échantillons :

N° station	Type	Polluants	Référence tube	Date instal	Heure instal	Date retrait	Heure retrait
<b>1</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 021</b>	04/10/2023	10:55	17/10/2023	10:45
	Radiello 169	HCL	<b>MY262</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 330</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 479-19</b>				
<b>2</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 023</b>	04/10/2023	15:30	17/10/2023	10:30
	Radiello 169	HCL	<b>MY 264</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 332</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 767-5</b>				
<b>4</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 022</b>	04/10/2023	14:50	17/10/2023	10:10
	Radiello 169	HCL	<b>MY 263</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 331</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 251-36</b>				
<b>5</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 019</b>	04/10/2023	09:20	17/10/2023	09:30
	Radiello 169	HCL	<b>MY 256</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 328</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 644-23</b>				
<b>6</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 024</b>	04/10/2023	16:23	17/10/2023	08:30
	Radiello 169	HCL	<b>MY 265</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 333</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 727-7</b>				
<b>7</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 020</b>	04/10/2023	10:23	17/10/2023	11:15
	Radiello 169	HCL	<b>MY 259</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 329</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 699-9</b>				
<b>8</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 025</b>	04/10/2023	17:25	17/10/2023	09:50
	Radiello 169	HCL	<b>MY 266</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 334</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 538-21</b>				
<b>9 (blanc)</b>	Radiello 168	NH3	<b>UM 026</b>	04/10/2023	09:20	17/10/2023	08:30
	Radiello 169	HCL	<b>MY 267</b>				
	Radiello 166	HF	<b>TR 335</b>				
	Radiello 145	C6H6	<b>AI 410-25</b>				

**BIOMONITOR**

A l'attention de Mr Nathalie CLAVERI  
 25 rue Anatole France  
 54530 PAGNY/MOSELLE

---

**RAPPORT D'ESSAI PAR DOSSIER**      **Version n° 1**


---

Sous-Traitance :	Non	Référence méthode :	Radiello
Date d'entrée :	19/10/2023	Réf. commande :	23-LC-154
Date de début des essais :	20/10/2023	Votre numéro d'affaire :	
Date des résultats :	03/11/2023	Support :	Radiello 169
		Technique :	CI

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-1**Votre référence : **MY 262**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		1.94	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.03		microg/m3
LQ dans l'air		0.53		microg/m3
Incertitude		15		%
<hr/>				
Temps passé		18710		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-2**Votre référence : **MY 264**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		2.04	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.10		microg/m3
LQ dans l'air		0.54		microg/m3
Incertitude		15		%
<hr/>				
Temps passé		18420		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 1 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-3**Votre référence : **MY 263**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		2.09	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.12		microg/m3
LQ dans l'air		0.54		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18440		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-4**Votre référence : **MY 256**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		2.03	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.08		microg/m3
LQ dans l'air		0.53		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18730		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-5**Votre référence : **MY 265**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		2.17	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.18		microg/m3
LQ dans l'air		0.54		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18245		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 2 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305



Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-6**Votre référence : **MY 259**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		1.97	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.05		microg/m3
LQ dans l'air		0.53		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18770		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-7**Votre référence : **MY 266**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		2.20	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	1.20		microg/m3
LQ dans l'air		0.54		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18265		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-2-8**Votre référence : **MY 267**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide chlorhydrique		1.04	1	microg/support
Concentration dans l'air	7647-01-0	0.55		microg/m3
LQ dans l'air		0.53		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18670		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 3 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

**BIOMONITOR**

A l'attention de Mr Nathalie CLAVERI  
 25 rue Anatole France  
 54530 PAGNY/MOSELLE

---

**RAPPORT D'ESSAI PAR DOSSIER**      **Version n° 1**


---

Sous-Traitance :	Non	Référence méthode :	Radiello
Date d'entrée :	19/10/2023	Réf. commande :	23-LC-154
Date de début des essais :	20/10/2023	Votre numéro d'affaire :	
Date des résultats :	03/11/2023	Support :	Radiello 166
		Technique :	CI

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-1**Votre référence : **TR 330**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18710		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-2**Votre référence : **TR 332**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18420		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 1 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-3**Votre référence : **TR 331**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18440		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-4**Votre référence : **TR 328**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18730		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-5**Votre référence : **TR 333**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.32		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18245		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-6**Votre référence : **TR 329**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
--------------	-----	-----------	----	--------

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 2 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305



Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18770		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-7**Votre référence : **TR 334**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18265		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-3-8**Votre référence : **TR 335**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Acide fluorhydrique		Non détecté	1,05	microg/support
LQ dans l'air	7664-39-3	0.31		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18670		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 3 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

**BIOMONITOR**

A l'attention de Mr Nathalie CLAVERI  
 25 rue Anatole France  
 54530 PAGNY/MOSELLE

## RAPPORT D'ESSAI PAR DOSSIER Version n° 1

Sous-Traitance :	Non	Référence méthode :	Radiello
Date d'entrée :	19/10/2023	Réf. commande :	23-LC-154
Date de début des essais :	24/10/2023	Votre numéro d'affaire :	
Date des résultats :	03/11/2023	Support :	Radiello 168
		Technique :	CI

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-1**Votre référence : **UM 021**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		10.8	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	2.4		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18710		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-2**Votre référence : **UM 023**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		19.3	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	4.5		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18420		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 1 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-3**Votre référence : **UM 022**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		27.6	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	6.4		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18440		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-4**Votre référence : **UM 019**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		7.9	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	1.8		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18730		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-5**Votre référence : **UM 024**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		6.0	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	1.4		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18245		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 2 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-6**Votre référence : **UM 020**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		13.8	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	3.1		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18770		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-7**Votre référence : **UM 025**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		14.6	4,7	microg/support
Concentration dans l'air	7664-41-7	3.4		microg/m3
LQ dans l'air		1.1		microg/m3
Incertitude		15		%
Temps passé		18265		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-1-8**Votre référence : **UM 026**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Ammoniac (NH3)		Non détecté	4,7	microg/support
LQ dans l'air	7664-41-7	1.1		microg/m3
Incertitude		Non applicable		%
Temps passé		18670		min
T° prélèvement		20.3		deg_C

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client

Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 3 / 3

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

**BIOMONITOR**

A l'attention de Mr Nathalie CLAVERI  
 25 rue Anatole France  
 54530 PAGNY/MOSELLE

## RAPPORT D'ESSAI PAR DOSSIER Version n° 1

Sous-Traitance :	Non	Référence méthode :	NF EN ISO 16017-2
Date d'entrée :	19/10/2023	Réf. commande :	23-LC-154
Date de début des essais :	25/10/2023	Votre numéro d'affaire :	
Date des résultats :	02/11/2023	Support :	Radiello 145 (Location)
		Technique :	TD/GC/FID

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-1**Votre référence : **AI 479-19**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		126.0	25	ng/support
Incertitude	71-43-2	23		%
Concentration dans l'air		247.1		ng/m3
LQ dans l'air		49.0		ng/m3
-----				
Temps passé		18710		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

Attention la fiche écart échantillon 23-047 a été émise pour cet échantillon.

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-2**Votre référence : **AI 767-5**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		783.4	25	ng/support
Incertitude	71-43-2	23		%
Concentration dans l'air		1561.2		ng/m3
LQ dans l'air		49.8		ng/m3

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par l'accréditation, identifiées par « (COFRAC) » après le nom de la molécule.

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
 Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
 Responsable service client



Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 1 / 4

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305





Temps passé	18420	min
T° prélèvement	21	deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)	Du 04/10/2023 au 17/10/2023	

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-3**Votre référence : **AI 251-36**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		744.5	25	ng/support
Incertitude		23		%
Concentration dans l'air	71-43-2	1482.1		ng/m3
LQ dans l'air		49.8		ng/m3
Temps passé		18440		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-4**Votre référence : **AI 644-23**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		801.9	25	ng/support
Incertitude		23		%
Concentration dans l'air	71-43-2	1571.5		ng/m3
LQ dans l'air		49.0		ng/m3
Temps passé		18730		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-5**Votre référence : **AI 727-7**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
--------------	-----	-----------	----	--------

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par l'accréditation, identifiées par « (COFRAC) » après le nom de la molécule.

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
Responsable service client



Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 2 / 4

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305



Benzène (COFRAC)		610.8	25	ng/support
Incertitude	71-43-2	23		%
Concentration dans l'air		1229.0		ng/m3
LQ dans l'air		50.3		ng/m3
Temps passé		18245		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-6**Votre référence : **AI 699-9**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		645.3	25	ng/support
Incertitude	71-43-2	23		%
Concentration dans l'air		1262.0		ng/m3
LQ dans l'air		48.9		ng/m3
Temps passé		18770		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-7**Votre référence : **AI 538-21**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		481.2	25	ng/support
Incertitude	71-43-2	23		%
Concentration dans l'air		967.1		ng/m3
LQ dans l'air		50.2		ng/m3
Temps passé		18265		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par l'accréditation, identifiées par « (COFRAC) » après le nom de la molécule.

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
Responsable service client



Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
 Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
 Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
 La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 3 / 4

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - contact@quad-lab.fr

www.quad-lab.fr

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305

Numéro d'enregistrement : **QL2023-0825-4-8**Votre référence : **AI 410-25**

Paramètre(s)	CAS	Résultats	LQ	Unités
Benzène (COFRAC)		Non détecté	25	ng/support
Incertitude	71-43-2	Non applicable		%
LQ dans l'air		49.2		ng/m3
Temps passé		18670		min
T° prélèvement		21		deg_C
Prélevé (donnée fournie par le client)		Du 04/10/2023 au 17/10/2023		

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par l'accréditation, identifiées par « (COFRAC) » après le nom de la molécule.

**Opérateur :** Caroline FOURNET  
Technicienne

**Approbateur :** Julie ESCUDEIRO  
Responsable service client



Les analyses sont réalisées à Lisses, sauf lorsqu'il est noté « oui » à sous-traitance.  
Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Attention, si les conditions de prélèvement, stockage et transport décrites dans les devis et/ou le catalogue n'ont pas été respectées, les résultats sont susceptibles d'être impactés. En l'absence de la date de prélèvement, nous ne pouvons vous assurer la validité des résultats finaux.  
Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à essai.  
La reproduction du rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Page 4 / 4

Siège social : Parc Léonard de Vinci - 26 rue Léonard de Vinci - 91090 LISSES

TÉL : 01 64 93 26 60 - FAX : 09 72 23 46 20 - [contact@quad-lab.fr](mailto:contact@quad-lab.fr)[www.quad-lab.fr](http://www.quad-lab.fr)

SAS au capital de 250 000 euros - RCS EVRY 393 334 305 - SIRET 393 334 305 00041 - APE 7112 B - Numéro TVA intra-communautaire FR 61 393 334 305