

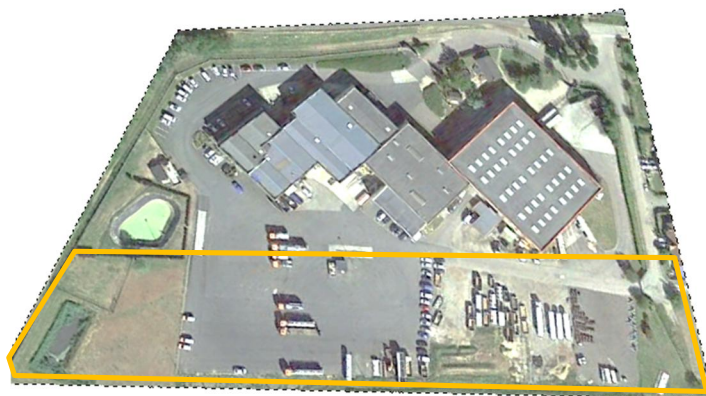
Snad

Société Normande d'Assainissement et de Dépollution

Site de Heudebouville

**DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE POUR
L'AMENAGEMENT D'UN CENTRE DE
REGROUPEMENT DE DECHETS NON DANGEREUX
ET DE DECHETS DANGEREUX**

ETAT INITIAL DE LA QUALITE DE L'AIR



Juin 2021

Avant-Propos



Le présent rapport a été établi pour le compte de la société SNAD, le client, par le bureau d'études C.E.R.D.I.S Environnement mandaté en tant que consultant environnemental par le client.

Aucun engagement n'est pris, aucune déclaration n'est faite, aucune garantie n'est concédée à une tierce partie autre que le client en ce qui concerne les résultats, les interprétations, les conclusions et les préconisations de la présente étude environnementale.

C.E.R.D.I.S Environnement s'engage de façon générale à ne pas se placer dans des situations susceptibles de provoquer un conflit d'intérêt dont le client pourrait subir un préjudice, ou qui pourrait jeter le doute sur l'objectivité de sa prestation. Toutefois, C.E.R.D.I.S Environnement ne fournit pas de conseils juridiques spécifiques et recommande au client de s'adresser à un juriste pour toute question d'ordre juridique.

Les prestations du bureau d'études C.E.R.D.I.S Environnement nécessitent une interprétation des conditions environnementales, fondées sur des données ponctuelles qui peuvent évoluer dans le temps. Cette interprétation est susceptible de différer des conditions réelles existantes. Le contenu du présent document ne peut être considéré comme exhaustif, il est le reflet de ce que les personnes rencontrées et les documents consultés ont pu nous révéler.

C.E.R.D.I.S Environnement informe le client que le présent rapport forme un tout indissociable (texte, figures, tableaux et annexes) ne pouvant être modifié sans l'accord de C.E.R.D.I.S Environnement. Toute utilisation partielle du présent rapport ne pourra en aucun cas engager la responsabilité du bureau d'études C.E.R.D.I.S Environnement. Le client devra tenir compte de la globalité du présent rapport avant l'examen des conclusions et des préconisations de la présente étude. Ce rapport a été réalisé sur la base des déclarations du client et la société C.E.R.D.I.S Environnement ne peut en assumer seule la responsabilité au cas où celles-ci seraient inexactes.

ind.	Rédacteur Nom et Visa	Approbateur Nom et Visa	Date	Modifications
0	H GODART	A. GODART	Juillet 2021	Création du document
				

Sommaire

AVANT-PROPOS	2
SOMMAIRE	3
I. INTRODUCTION	5
II. LOCALISATION DE L'INSTALLATION CLASSEE.....	5
III. PRESENTATION DE LA MISSION.....	7
3-1 ÉVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR	8
3-2 RELEVÉ DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	9
3-3 RESULTATS D'ANALYSES	9
IV. CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	10
4-1 TEMPERATURE EN °C	10
4.1.1 Mois d'avril 2021	10
4.1.2 Mois de mai 2021	11
4-2 PRECIPITATION ET EVAPOTRANSPIRATION EN MM	12
4.2.1 Mois d'avril 2021	12
4.2.2 Mois de Mai 2021	13
4-3 ROSE DES VENTS PENDANT LA PERIODE DE PRELEVEMENT (VENT HORAIRE A 10 METRES, MOYENNE SUR 10 MN) ANNEE 2021 -	14
4.3.1 Avril 2021	14
4.3.2 Mai 2021	16
4-4 ROSE DES VENTS PERIODE DE 1991 A 2010 (VENT HORAIRE A 10 METRES, MOYENNE SUR 10 MN) ROUEN BOOS (76)	18
4-5 INTERPRETATION DES STATISTIQUES METEOROLOGIQUES	20
4-6 EXPOSITION DES POINTS DE PRELEVEMENTS AUX STATISTIQUES METEOROLOGIQUES	21
V. INVESTIGATIONS MILIEU AIR	24
5-1. LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS AIR.....	24
5.1.1 Présentation des points de prélèvements.....	24
5.1.2 Localisation des points de prélèvements.....	26
5-2 METHODE DE PRELEVEMENTS D'AIR SUR CAPTEURS PASSIFS RADIELLO.....	27
5-3. RESULTATS D'ANALYSES	29
5-4. INTERPRETATIONS	30
5.4.1 Hydrogène sulfuré (H ₂ S).....	30
5.4.2 Ammoniac (NH ₃).....	31
5-4-3 C.O.V.....	32
VI. CONCLUSIONS	33
ANNEXE : BULLETINS DE RESULTATS D'ANALYSES	34

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DE LA SOCIETE SNAD	6
FIGURE 2 : LOCALISATION DES POINTS DE CARACTERISATION D'AIR	7
FIGURE 3 FREQUENCE DES VENTS EN FONCTION DE LEUR PROVENANCE EN % DU MOIS D'AVRIL 2021	14
FIGURE 4 FREQUENCE DES VENTS EN FONCTION DE LEUR PROVENANCE EN % DU MOIS DE MAI 2021	16
FIGURE 5 : FREQUENCE DES VENTS EN FONCTION DE LEUR PROVENANCE EN % POUR LA PERIODE DE 1991 A 2010	18
FIGURE 6 : PROVENANCE DES VENTS PAR RAPPORT AUX POINTS DE MESURAGE MAI 2021	22
FIGURE 7 : PROVENANCE DES VENTS PAR RAPPORT AUX POINTS DE MESURAGE AVRIL 2021	23
FIGURE 8 : LOCALISATION DES SOURCES ET CIBLES	26

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : TABLEAU DE REPARTITION VALEURS TRI HORAIRES ENTRE 0H00 ET 21H00, HEURE UTC.....	15
TABLEAU 2 : TABLEAU DE REPARTITION VALEURS TRI HORAIRES ENTRE 0H00 ET 21H00, HEURE UTC.....	17
TABLEAU 3 : FREQUENCE DES VENTS EN FONCTION DE LEUR PROVENANCE EN % PERIODE DE 1991 A 2010	19
TABLEAU 4 : CONCENTRATIONS EN MG/M ³ DES COMPOSES CIBLES POUR CETTE CAMPAGNE D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR 27 AVRIL AU 4 MAI 2021	29

LISTE DES GRAPHES

GRAPHE 1 : CONCENTRATIONS EN H ₂ S MESUREES AUX DIFFERENTS POINTS DE PRELEVEMENT	30
GRAPHE 2 : CONCENTRATIONS EN NH ₃ MESUREES AUX DIFFERENTS POINTS DE PRELEVEMENT	31
GRAPHE 3 : CONCENTRATIONS EN COV TOTAUX MESUREES AUX DIFFERENTS POINTS DE PRELEVEMENT	32

I. Introduction

Suivant la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à Autorisation Environnementale, l'analyse des effets sur la santé doit être proportionnée à la dangerosité des substances émises de façon chronique par l'installation (article R122-5 du Code de l'Environnement), la société SNAD souhaite réaliser cette démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires pour compléter son dossier de régularisation. Il convient d'évaluer l'impact de l'installation par des mesures réelles de contamination des différents milieux pertinents.

A l'issue de la recherche des substances « traceurs de risque » dans le volet sanitaire réalisé par notre cabinet dans le cadre du dossier de demande d'autorisation Environnementale, il en ressort trois familles substances traceurs de risque (Ammoniac, H₂S, COV) avec deux sources et deux cibles (la source 2 étant associé à la cible 2).

La configuration de l'installation classée conduit à évaluer trois cibles potentielles en limite de propriété, réparties judicieusement en fonction de la rose des vents et des quatre points cardinaux.

Le contenu de l'état initial comprendra une évaluation de la qualité de l'air au niveau des sources et des cibles potentielles. Simultanément à ces mesures d'air, les conditions météorologiques (vitesse et direction du vent) seront prises en compte.

II. Localisation de l'installation classée

L'installation de regroupement et de transit de déchets industriels dangereux et non dangereux de la Société SNAD est localisée en région Normandie, dans le département de l'Eure (27), sur le territoire de la commune de Heudebouville, entité communale rattachée au canton de Louviers et faisant partie de la communauté d'agglomération Seine-Eure.

Les opérations de regroupement et de transit sont exercées au sein de l'installation classée. L'installation classée se trouve elle aussi dans la zone d'activités de la Vicomté.

L'installation classée se compose :

- d'une réserve foncière actuellement occupée pour le stockage de bennes vides
- d'une zone de dépotage et de stockage des matières boueuses et liquides à base
 - de graisse
 - de matières de vidange
 - d'eaux hydrocarburées
- d'une zone d'espaces verts qui sera utilisé partiellement pour la gestion des eaux pluviales.



Figure 1 : Plan de localisation de la société SNAD

Le site est bordé :

- Au Nord, par des bâtiments à usage d'activité et des habitations
- À l'Ouest, l'Autoroute de Normandie
- À l'Est et au Sud par des terrains à usage agricole,

C.E.R.D.I.S. Environnement

1 rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 – Courriel : contact@cerdis.fr
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE B 414 945 311 - APE 7490B

III. Présentation de la mission

La réalisation du volet sanitaire de l'étude d'impact est en cours de rédaction au moment des relevés.

La société C.E.R.D.I.S Environnement est intervenue :

- Le 27 avril 2021 sur le site de la société SNAD pour la mise en place des capteurs passifs RADIELLO et
- Le 4 mai 2021 pour les relever.

Pour la réalisation de cette campagne de caractérisation initiale de la qualité de l'air, les points de contrôle ont été retenus sur la base des observations et constats de l'analyse des risques sanitaires.

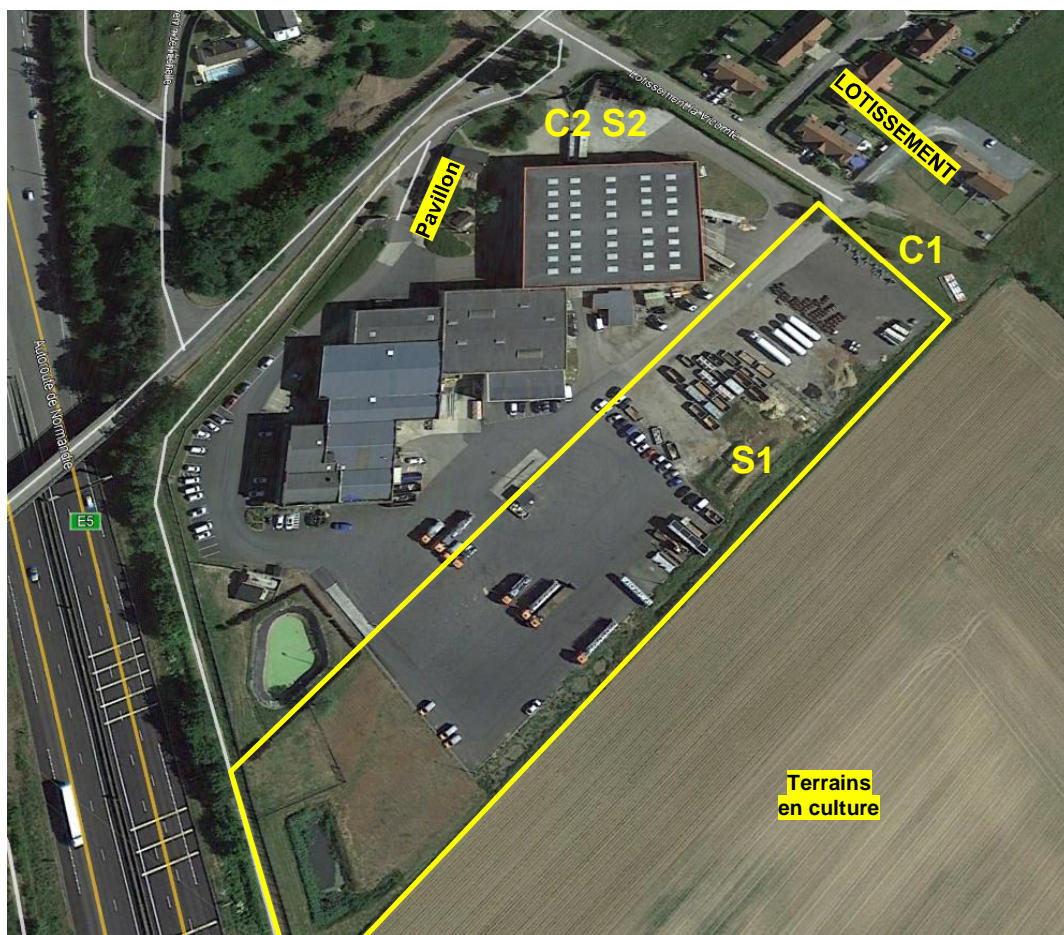


Figure 2 : Localisation des points de caractérisation d'air

Cibles	Localisation	Sous Vent dominant	Habitations ciblées
S1	Source 1 : Au droit de la zone de regroupement et de transit de déchets liquides à base de graisses, matières de vidange et eaux hydrocarburées.	Oui	Lotissement La VICOMTE
C1	Cible 1 : Habitation du lotissement la VICOMTE	Oui	Lotissement La Vicomté
S2	Source 2 : Zone de stockage en fosse des déchets « solides » à base de graisse, matières de vidange et boues de curage hydrocarburées.	Oui	Pavillon route d'INGREMARE
C2	Cible 2 : Pavillon de la route d'INGREMARE	Non	Pavillon route d'INGREMARE

3-1 Évaluation de la qualité de l'air

Deux points de mesure sur le site au niveau des sources identifiées :	Quatre points de mesure au niveau des limites de propriété pour les cibles potentielles :
Source 1 : Zone de stockage en cuve de liquide à base de graisse, de matières de vidanges et d'eaux hydrocarburées	C1 : Lotissement La Vicomté
Source 2 : Zone de stockage en fosse de liquide à base de graisse, de matières de vidanges et d'eaux hydrocarburées	C2 : Pavillon Route d'Ingremare

Cette caractérisation concerne trois familles polluants identifiés traceurs de risques :

1. **Au niveau des deux sources sur site**, les caractérisations suivantes ont été réalisées :
 - Analyses de H₂S sur RADIELLO 170, (capteur passif)
 - Analyses de NH₃ sur RADIELLO 168, (capteur passif)
 - Analyses de COV sur RADIELLO 130, (capteur passif)

2. **Au niveau des deux cibles**, les caractérisations suivantes ont été réalisées :
 - a. Analyses de H₂S sur RADIELLO 170, (capteur passif)
 - b. Analyses de NH₃ sur RADIELLO 168, (capteur passif)
 - c. Analyses de COV sur RADIELLO 130, (capteur passif)

3-2 Relevé des conditions météorologiques

En parallèle de ces mesures, les conditions météorologiques de la station de Rouen Boss faisant référence, ont été récupérées auprès de Météo France.

3-3 Résultats d'analyses

Les résultats des concentrations moyennes, obtenus pour chaque polluant, seront comparés aux valeurs toxiques de référence (VTR) afin d'évaluer le risque sanitaire dû aux émissions actuelles des différents composés depuis le site. Cette évaluation s'appuiera sur les recommandations pour l'évaluation des risques sanitaires de ces activités sur les recommandations de la note d'information du 31 octobre 2014 relative au modalité de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de références pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués

IV. Conditions météorologiques

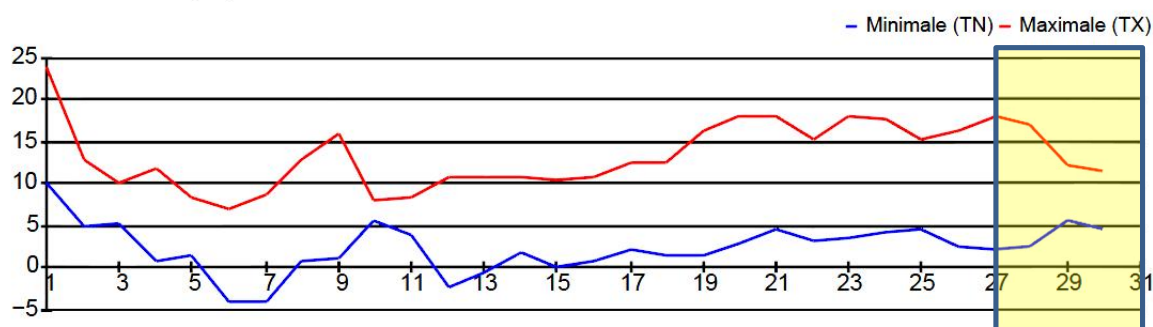
Les graphes suivants présentent le relevé des conditions météorologiques au cours de toute la période d'observations (synthèse climatologique station ROUEN BOOS (76)).

4-1 Température en °C

4.1.1 Mois d'avril 2021

Sur l'ensemble du mois, la température moyenne est inférieure de 1,3°C aux valeurs normales. Les températures minimales sont particulièrement basses, avec 2,2°C de moins que la normale, alors que les maximales n'affichent que 0,3°C de moins que l'habituel.

TEMPÉRATURES (°C)



Phase de prélèvement

Moyenne des températures	
maximales	13.4 °C
normale :	13.7 °C
minimales	2.5 °C
normale :	4.7 °C
moyennes	7.9 °C
normale :	9.2 °C

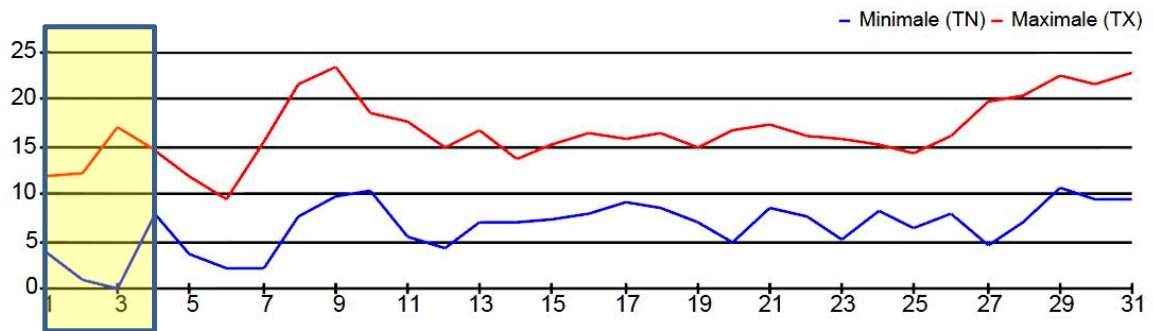
On constate pour la dernière décennie du mois d'avril 2021, que les températures des moyennes de températures sont normales pour un mois d'avril, ce qui dans le cas présent n'est ni défavorable ni plus favorable aux émissions de composés volatils.

Conditions normales de prélèvement pour un mois d'avril
(Température normale vis-à-vis de la diffusion de composés volatils)

4.1.2 Mois de mai 2021

Les températures moyennes sont inférieures de 1,1°C par rapport à la moyenne, avec 0,7°C de moins pour les maximales et 1,6°C de moins pour les minimales.

TEMPÉRATURES (°C)



Phase de prélèvement

Moyenne des températures	
maximales	16.7 °C
<i>normale :</i>	17.3 °C
minimales	6.5 °C
<i>normale :</i>	8.1 °C
moyennes	11.6 °C
<i>normale :</i>	12.7 °C

On constate pour la première décennie du mois de mai 2021, que les températures des moyennes de température sont normales pour un mois de mai, ce qui dans le cas présent n'est ni défavorable ni plus favorable aux émissions de composés volatils.

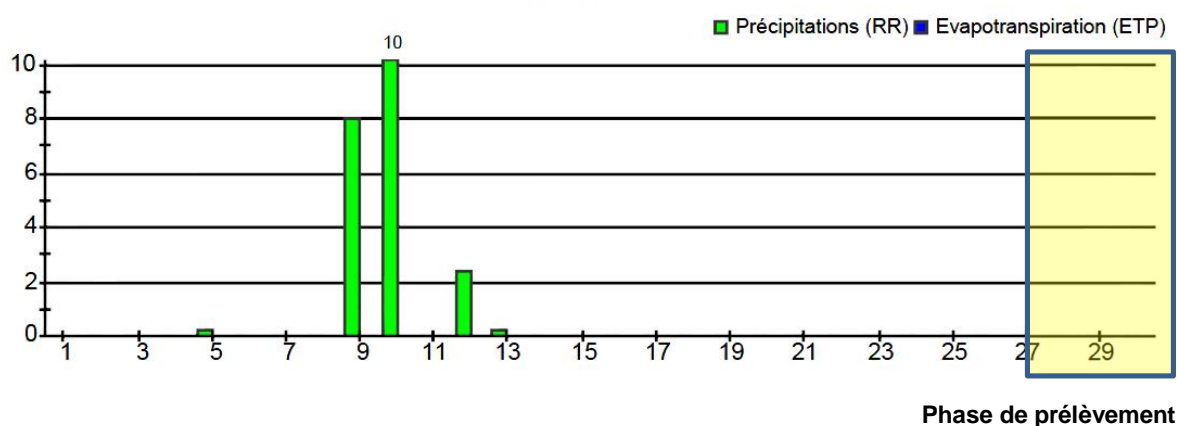
Conditions normales de de prélèvement pour un mois de mai
(Température normale vis-à-vis de la diffusion de composés volatils)

4-2 Précipitation et évapotranspiration en mm

4.2.1 Mois d'avril 2021

En ce qui concerne les précipitations, les 21,1 mm recueillis ne représentent que 35,6% de la valeur normale. Les pluies se concentrent sur 3 jours (les 9, 10 et 12), puis le temps est sec du 13 au 30 avril.

PRECIPITATIONS et EVAPOTRANSPIRATION (mm)



Précipitations	
21.1 mm	
<i>normale :</i>	59.2 mm

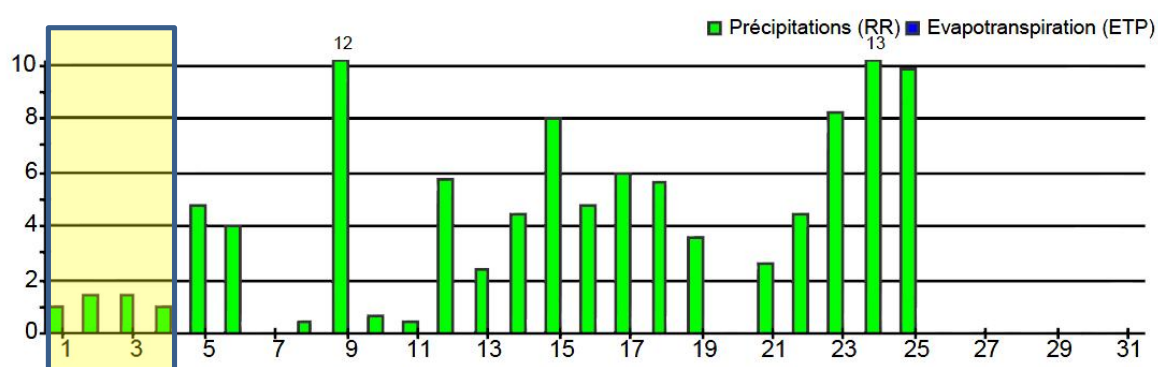
On constate pour la dernière décade du mois d'avril 2021, une absence de précipitation, ce qui dans le cas présent est très favorable et très majorant vis-à-vis des émissions et de la captation des composés volatils.

Conditions très majorantes de prélèvement
(absence de captation des polluants diffus liée aux précipitations)

4.2.2 Mois de mai 2021

Les précipitations sont excédentaires de 31 mm pour ce mois de mai 2021, soit 42% de plus que la normale, excepté pendant la phase de prélèvement. C'est le 6^{ème} mois de mai le plus pluvieux depuis 1968. Du 1^{er} au 25 mai, il a plu presque tous les jours, sauf le 7 et le 20, entre le 1^{er} et le 4 mai 2021, il est cependant tombé moins de 2 mm par rapport aux autres jours du mois de mai.

PRECIPITATIONS et EVAPOTRANSPIRATION (mm)



Phase de prélèvement

Précipitations	
105.6 mm	
<i>normale :</i>	<i>74.3 mm</i>

On constate pour la première décennie du mois de mai 2021, une faible précipitation, ce qui dans le cas présent est très favorable et majorant vis-à-vis des émissions et de la captation des composés volatils.

Conditions majorantes de prélèvement
(faible captation des polluants diffus liée aux précipitations)

4-3 ROSE DES VENTS pendant la période de prélèvement (Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn) année 2021 -

4.3.1 Avril 2021

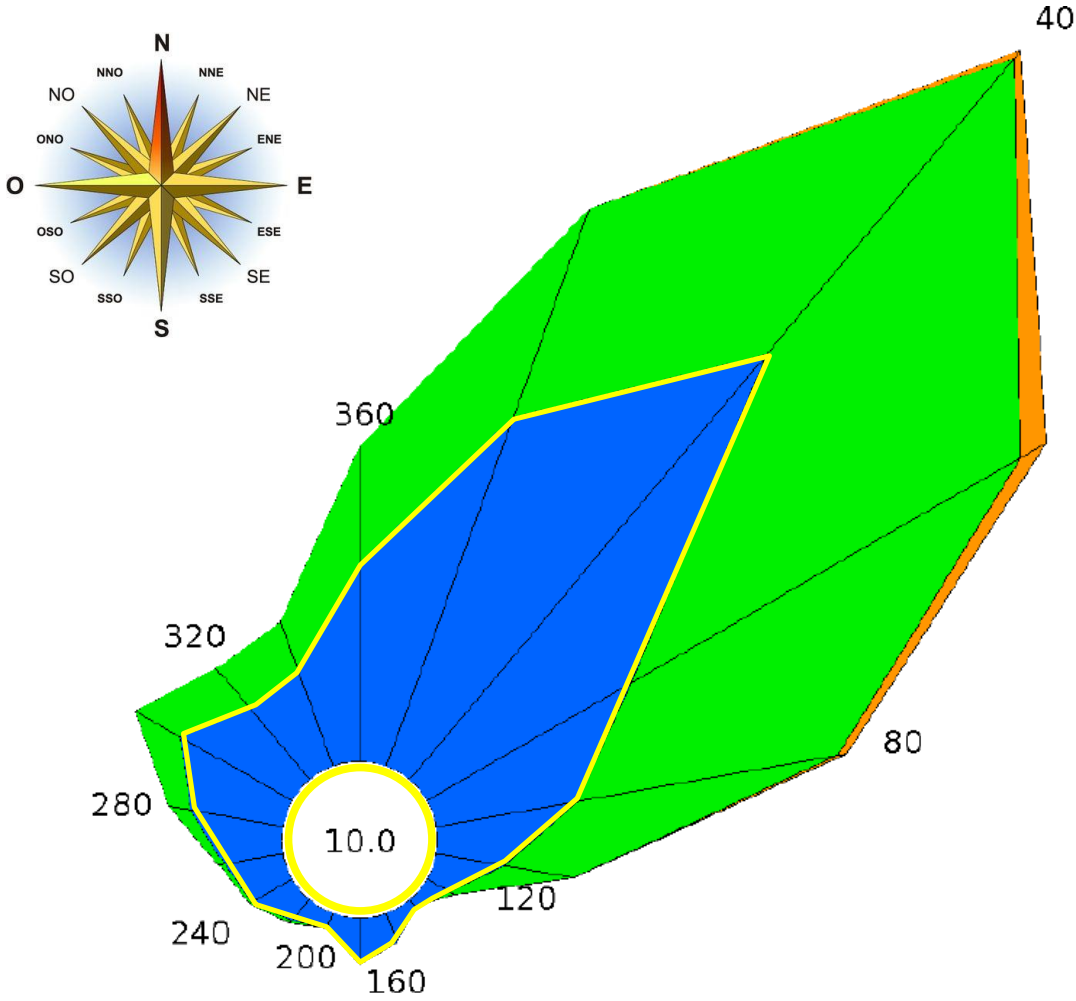


Figure 3 Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % du mois d'avril 2021

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° :
 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord

Groupes de vitesses (m/s)



Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % Période d'avril 2021				
Direction	[1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	8,3	5,0	0,0	13,3
40	12,5	8,7	0,2	21,4
60	5,3	10,1	0,7	16,1
80	3,2	6,0	0,2	9,4
100	1,5	1,6	0,0	3,1
120	0,6	0,1	0,0	0,7
140	0,2	0,0	0,0	0,2
160	0,7	0,0	0,0	0,7
180	1,0	0,0	0,0	1,0
200	0,3	0,0	0,0	0,3
220	0,6	< 0,1	0,0	0,7
240	1,0	< 0,1	0,0	1,1
260	1,3	0,1	0,0	1,5
280	2,1	0,5	0,0	2,6
300	2,8	1,2	0,0	4,0
320	2,1	1,2	0,0	3,3
340	2,3	1,2	0,0	3,5
360	4,4	2,6	0,0	7,1
Total	50,4	38,5	1,1	90,0
			[0;1.5 [	10,0

Tableau 1 : Tableau de répartition Valeurs tri horaires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Durant la campagne de mesures, la vitesse du vent était faible à très faible, entre 1,5 et 4,5 m par seconde avec une direction d'où provenait le vent dans un secteur Nord-Est, soit un vent se dirigeant au Sud-Ouest.

Conditions majorantes de prélèvement dans plus de 60 % du temps avec des vitesses de vent faible peu portant et donc entraînant peu de dilution.
(faible diffusion des polluants liée aux vents faibles [0, 4,5])

4.3.2 Mai 2021

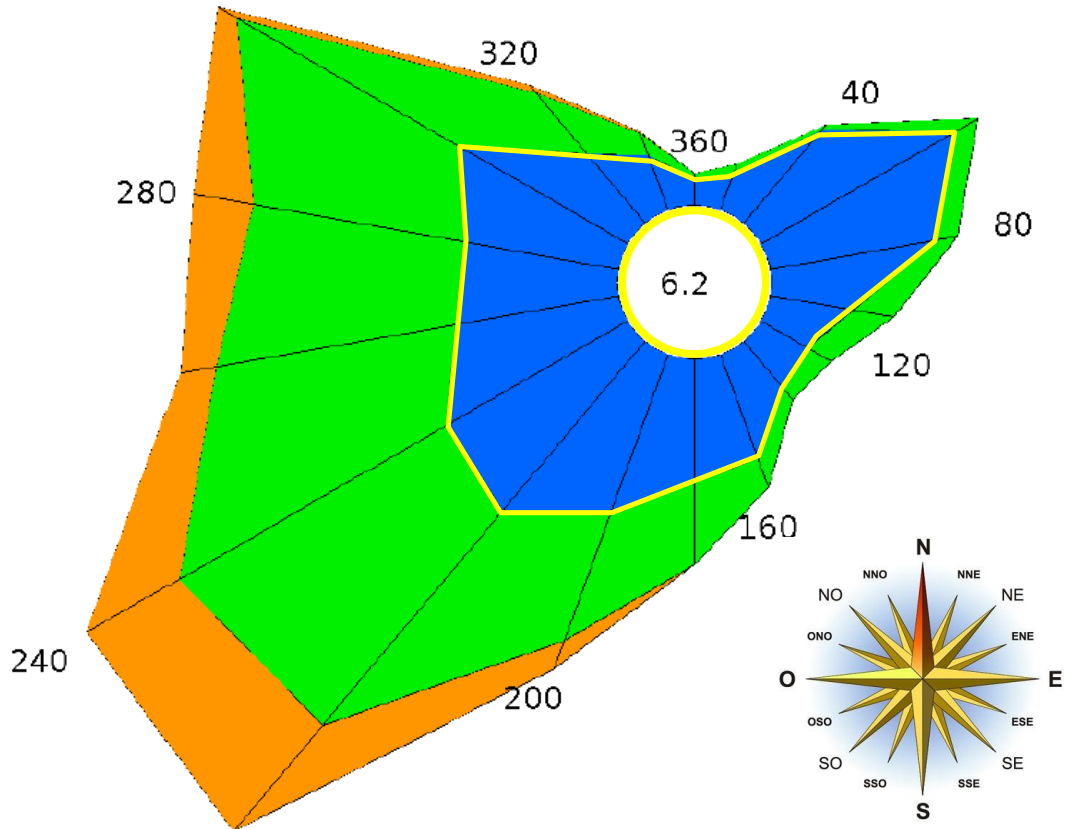


Figure 4 Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % du mois de Mai 2021

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° :

90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord

Groupes de vitesses (m/s)



Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % Période mai 2021				
Direction	[1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	0,7	0,3	0,0	1,0
40	2,6	0,1	0,0	2,7
60	4,7	0,5	0,0	5,2
80	3,5	0,5	0,0	4,0
100	1,7	0,9	0,0	2,6
120	1,1	0,5	0,0	1,7
140	1,3	0,3	0,0	1,6
160	2,3	0,7	0,0	3,0
180	2,6	1,7	0,0	4,3
200	3,6	2,8	0,6	7,0
220	4,6	5,8	2,9	13,4
240	4,4	6,5	2,1	13,0
260	3,4	5,1	0,7	9,3
280	3,2	4,5	1,3	9,0
300	4,1	5,3	0,5	9,9
320	1,9	1,7	0,2	3,8
340	1,2	0,5	< 0,1	1,7
360	0,5	0,1	0,0	0,7
Total	47,4	37,9	8,5	93,8
			[0;1.5 [	6,2

Tableau 2 : Tableau de répartition Valeurs tri horaires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Durant la campagne de mesures, la vitesse du vent était faible à très faible, entre 1,5 et 4,5 m par seconde avec une direction d'où provenait le vent dans un premier secteur (Est) et (Est-Nord-Est) et un second secteur (Sud-Sud-Ouest) et (Nord-Ouest), soit un vent se dirigeant dans un secteur (Ouest) et (Ouest-Sud-Ouest) et un second secteur (Nord-Nord-Est) et (Sud-Est).

Conditions majorantes de prélèvement dans plus de 53 % du temps avec des vitesses de vent faible peu portant et donc entraînant peu de dilution.
(faible diffusion des polluants liée aux vents faibles [0, 4,5])

4-4 ROSE DES VENTS période de 1991 à 2010 (Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn) ROUEN BOOS (76)

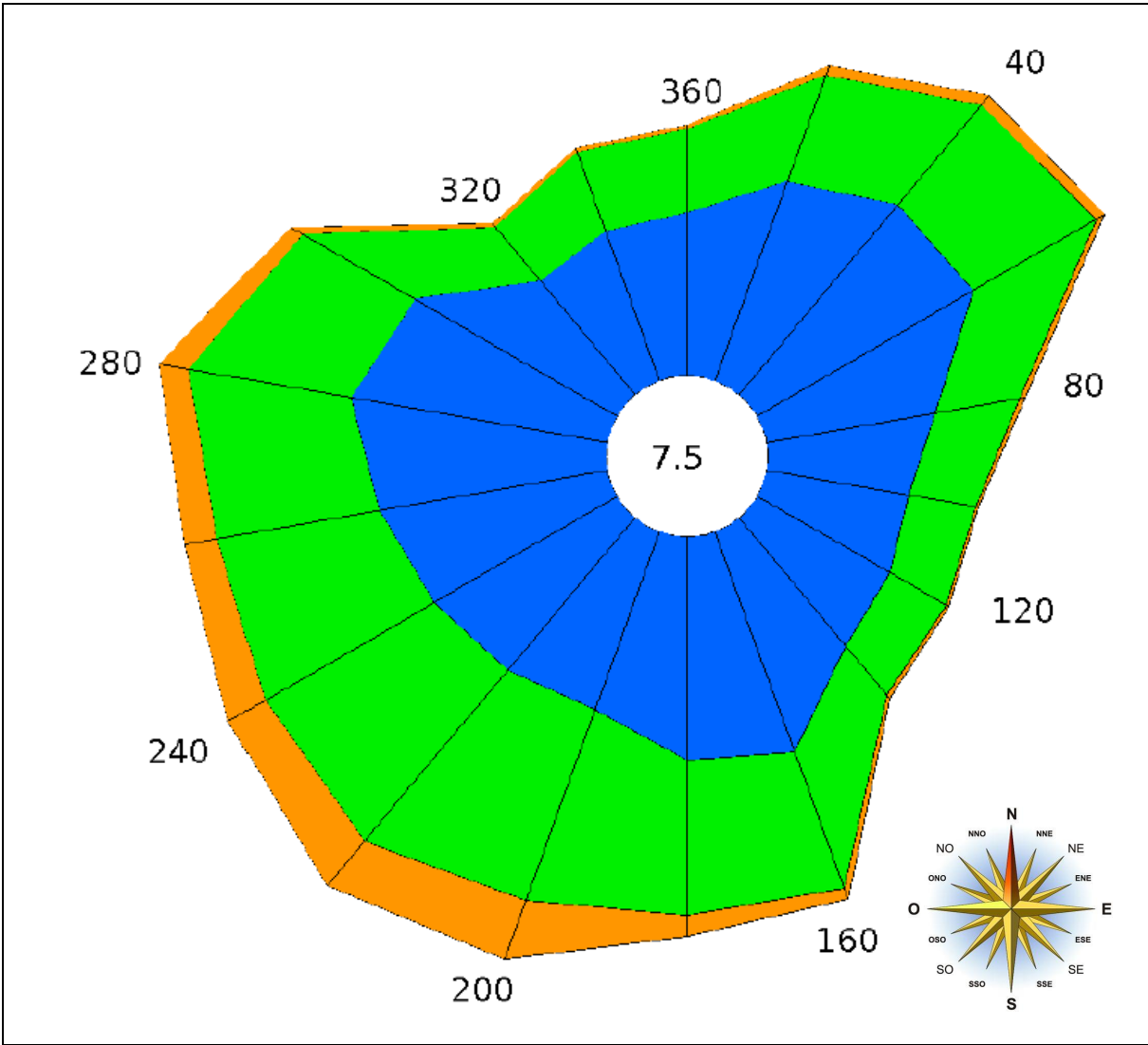


Figure 5 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % pour la période de 1991 à 2010

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° :

90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord

Groupe de vitesses (m/s)



Tableau de répartition Valeurs tri horaires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Direction	[1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	3,2	1,78	0,2	5,0
40	3,7	1,9	0,2	5,8
60	3,7	2,1	0,2	6,0
80	2,5	1,3	< 0,1	3,9
100	2,2	1,0	< 0,1	3,2
120	2,3	1,0	< 0,1	3,3
140	2,5	0,9	< 0,1	3,5
160	3,5	2,2	0,2	5,8
180	3,3	2,3	0,3	6,0
200	2,8	3,0	0,9	6,7
220	2,9	3,3	0,9	7,1
240	3,1	2,9	0,6	6,7
260	3,5	2,4	0,5	6,4
280	3,9	2,5	0,4	6,8
300	3,5	1,9	0,2	5,6
320	2,2	1,0	< 0,1	3,3
340	2,4	1,2	< 0,1	3,7
360	2,4	1,2	< 0,1	3,7
Total	53,5	34,0	5,0	92,5
			[0;1.5 [	7,5

Tableau 3 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % période de 1991 à 2010

Durant la campagne de mesures, la vitesse du vent était faible à très faible, entre 1,5 et 4,5 m par seconde avec une direction d'où provenait le vent dans

- un premier secteur (NNE) et (ENE)
- un second secteur (SSE) et (S)
- un troisième secteur (OSO) et (NO)
- soit un vent se dirigeant dans un secteur (SSO) et (OSO), un second secteur (NNO) et (N) et un troisième secteur (NNE) et (ENE).

De 1991 à 2010, les vitesses de vent faible peu portant et donc entraînant peu de dilution représentent plus de 61 % du temps.
(faible diffusion des polluants liée aux vents faibles [0, 4,5])

4-5 Interprétation des statistiques météorologiques

Durant la période d'observations de 1991 à 2010, la vitesse du vent la plus représentée est un vent faible, entre 0 et 4,5 m par seconde avec une direction majoritaire de vent de secteur (OSO) et (NO) soit un vent se dirigeant vers le secteur (ENE) et (SE).

1. Les vents très faibles, d'une vitesse inférieure à 1,5 m/s, sont présents de la campagne de mesures respectivement de 10 et 6,2 % contre 7.5% pour la moyenne des données Météo France station Rouen Boos (76) (1991-2010). Ces vents sont propices à la stagnation des masses d'air.

Conditions majorantes de prélèvement (très faible dilution des polluants dans l'air)

2. Les vents faibles, d'une vitesse supérieure à 1,5 m/s mais inférieure à 4,5 m/s, sont présents lors de la campagne de mesures avec une fréquence de 50,4 et 47,4 % contre une fréquence de 53,5 % pour la moyenne des données Météo France station Rouen Boos (76) (1991-2010). Ces vents sont représentatifs de la fréquence la plus présente sur site pendant la phase de prélèvement. De plus, ces vitesses de vent sont propices à la faible diffusion (dilution) des masses d'air au droit des sources. Ces constatations sont très majorantes vis-à-vis de l'évaluation de la qualité de l'air en mode d'exploitation avec une faible dilution des composés susceptibles d'impacter la qualité de l'air en limite de propriété.

Conditions majorantes de prélèvement (peu de dilution)

3. Les vents de vitesse moyenne, d'une vitesse supérieure à 4,5 m/s mais inférieure à 8 m/s, sont présents lors de la campagne de mesures avec une fréquence de 38,5 et 37,9 % contre une fréquence de 34 % pour la moyenne des données Météo France station Rouen Boos (76) (1991-2010) Ces vents sont représentatifs d'une bonne dispersion des masses d'air et donc d'éventuelles substances impactant la qualité de l'air. Cette constatation est aussi favorable à la caractérisation de la qualité de l'air dispersée en limite de propriété.

Conditions satisfaisantes de prélèvement
(dilution moyenne légèrement supérieure à la moyenne sur une période
d'observations de 1991-2010)

4. Les vents forts (supérieurs à 8 m/s), favorisant la forte dilution des polluants, avec une fréquence de 1,1 et 8,5 % pendant la période de prélèvement contre une fréquence de 5 % pour la moyenne des données Météo France station Rouen Boos (76) (1991-2010) sont en moyenne équivalent à ce qui est couramment observé.

Conditions normales de prélèvement par rapport à la période d'observation de 1991-2010.

4-6 Exposition des points de prélèvements aux statistiques météorologiques

Le plan suivant présente la rose des fréquences de la provenance des vents (courbe en radar comprenant la classe de vitesses de vents 1,5 à 4,5 m/s, déterminée sur la période de mesures en chaque point, selon un pas de direction de 20 en 20 degrés). Cette représentation permet de visualiser la provenance géographique des émissions potentielles pouvant impacter les divers points au cours de ces mesures.



Figure 6 : Provenance des vents par rapport aux points de mesurage Mai 2021



Figure 7 : Provenance des vents par rapport aux points de mesurage Avril 2021




V. Investigations Milieu AIR

Des prélèvements d'air ambiant sur capteurs passifs ont été réalisés en chaque point pour la détermination des concentrations en hydrogène sulfuré, ammoniac, COV pour chaque source et chaque cible.

Les mesures réalisées déterminent la concentration moyenne du composé étudié sur l'ensemble de la période de prélèvement, en chaque point du 27 avril au 4 mai 2021 (7 jours révolus de prélèvement).

5-1. Localisation des points de prélèvements air

5.1.1 Présentation des points de prélèvements

Source 1	
regroupement et transit de déchets liquides hydrocarbonés, matières de vidange et graisse. Positionnement du prélèvement au sommet des stockages en direction des trous d'hommes	
	
Tubes « Radiello » fixés sur le support à l'abri des intempéries (H ₂ S, NH ₃ et COV)	
	

Cible 1
Lotissement de la Vicomté en limite de propriété SNAD



Tubes « Radiello » fixés sur le support à l'abri des intempéries (H₂S, NH₃ et COV)



Source 2 et Cible 2
Pavillon de la route d'INGREMARE



Tubes « Radiello » fixés sur le support à l'abri des intempéries (H₂S, NH₃ et COV)



5.1.2 Localisation des points de prélèvements

Point de prélèvement	Localisation	Situation	Coordonnées GPS	Dates de prélèvement
Source 1 S1	Source 1 : Au droit de la zone de regroupement, transit de déchets liquides à base de graisses, matières de vidange et eaux hydrocarburées.	Limite de propriété Est	N 49° 11' 19,27" E 001° 14' 14.24"	Du 27 avril au 4 mai 2021
Cible 1 C1	Cible 1 : Habitation du lotissement la VICOMTE	Limite de propriété Nord	N 49° 11' 21,49" E 001° 14' 16.26"	
Source 2 S2	Source 2 : Zone de stockage en fosse des déchets « solides » à base de graisse, matières de vidange et boues de curage hydrocarburées.	Limite de propriété Nord-Ouest	N 49° 11' 23,23" E 001° 14' 10.74"	
Cible 2 C2	Cible 2 : Pavillon de la route d'INGREMARE	Limite de propriété Nord-Ouest		



Figure 8 : Localisation des sources et cibles

C.E.R.D.I.S. Environnement

5-2 Méthode de prélèvements d'air sur capteurs passifs RADIELLO

Les prélèvements d'air pour l'analyse de l'hydrogène sulfuré, de l'ammoniac, des COV ont été réalisés à l'aide d'échantillonneurs passifs diffusionnels Radiello®.

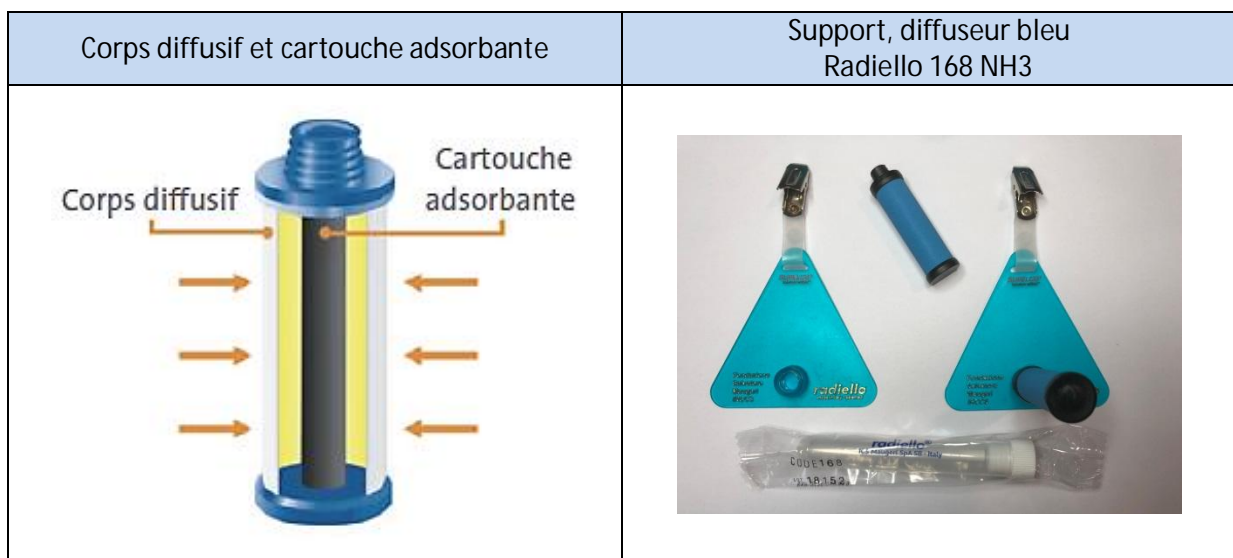
Les composés sont captés par l'échantillonneur, pendant un temps d'exposition t connu et selon un débit de piégeage Q (ou flux diffusif), déterminé par Radiello®.

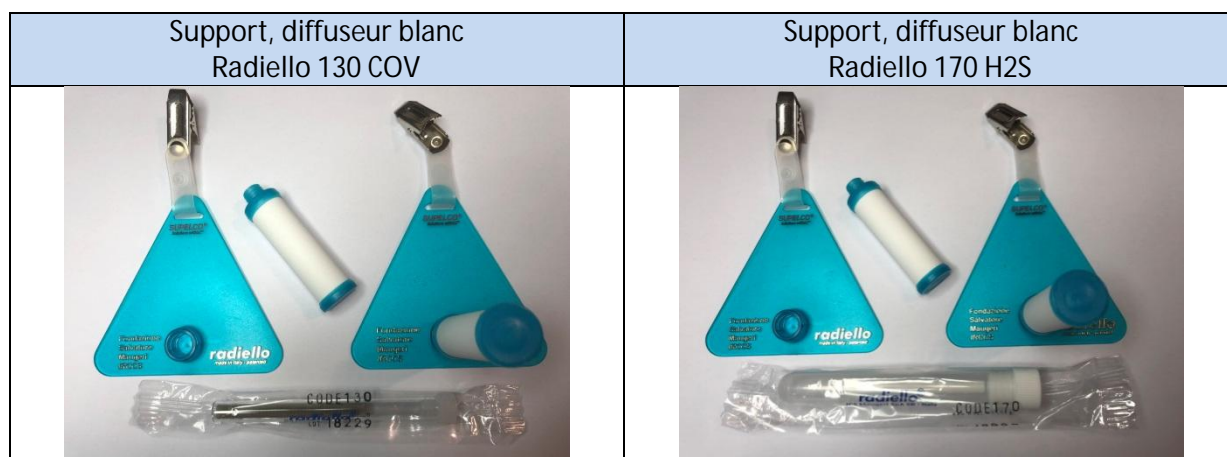
La quantité piégée par le capteur passif peut ensuite être traduite en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, avec le débit de piégeage connu.

Le système Radiello® est une solution facile à utiliser. Elle se compose d'une cartouche chimiadsorbante insérée dans un corps diffusif puis exposée à l'air ambiant. La cartouche ayant piégé les polluants potentiellement présents dans l'air est ensuite envoyée en laboratoire pour analyse.

Principe de fonctionnement :

Le Radiello® est un moyen de prélèvement à trois composants : une cartouche adsorbante et un corps diffusif, l'ensemble fixé sur une plaque de support pendant un temps donné (27 avril au 4 mai dans le cas présent). Sa forme cylindrique augmente la surface d'échange et permet une diffusion radiale. Le débit prélevé est calculé en fonction du coefficient de diffusion du composé recherché. La mesure du composé ne peut être réalisée qu'avec le coefficient de diffusion du composé recherché.





Dans le cadre d'un usage en extérieur, les supports Radiello® ont été fixés dans des abris en polypropylène, fournis par le laboratoire afin de les protéger contre les intempéries.

Composé recherché	Type de RADIELLO®	Principe de piégeage
NH ₃	RADIELLO 168	La cartouche code 168 est en polyéthylène microporeux imprégné d'acide phosphorique. L'ammoniac est piégé sous forme d'ion ammonium.
COV	RADIELLO 130	La cartouche code 130 est un tube en filet acier inoxydable de 5,8 mm de diamètre à la maille 100 mesh, rempli avec 530 ± 30 mg de charbon actif 35-50 mesh. Les composés organiques volatils sont piégés par adsorption
H ₂ S	RADIELLO 170	La cartouche code 170 est en polypropylène microporeux imprégné d'acétate de zinc. Le sulfure d'hydrogène est chimisorbé sous forme de sulfure de zinc stable.

5-3. Résultats d'analyses

Campagne de mesure du 27 avril au 4 mai		Zone explorée	[] H ₂ S en µg/m ³	[] NH ₃ en µg/m ³	[] Undécane, 3-méthyl- Cas 1002-43- 3 en µg/m ³	[] Dodécane Cas 112-40-3 en µg/m ³	[] Décane Cas 124-18-5 en µg/m ³	[] Décane,3,8- diméthyl - Cas 17312-55-9 en µg/m ³	[] Décane,3,8- ou 3,7 d diméthyl - Cas 17312-54-8 en µg/m ³	[] Dodécane 2,6,11- triméthyl- Cas 31295-56-4 en µg/m ³
Source 1 S1	Au droit de la zone de stockage, regroupement de déchets liquides à base de graisses, matières de vidange et eaux hydrocarburées. Échantillon 061 (H ₂ S) Échantillon 064 (COV) Échantillon 067 (NH ₃)	Diffus	< 0,46	2,5	3,71*	2,47*	2,47*	2,20*	2,06*	//
Cible 1 C1	Cible 1 habitation du lotissement la Vicomté Échantillon 062 (H ₂ S) Échantillon 065 (COV) Échantillon 068 (NH ₃)	Diffus	< 0,46	3,2	//	2,34*	1,92*	//	1,79*	3,44*
Source 2 S2	Source 2 zone de stockage en fosse des déchets solides à base de graisses, matières de vidange et boues de curage hydrocarburées. Cible 2 pavillon de la route d'Ingremare Échantillon 063 (H ₂ S) Échantillon 066 (COV) Échantillon 069 (NH ₃)	Diffus	< 0,46	2,8	//	//	2,20*	//	1,92*	3,16*
Cible 2 C2										
VTR			2 µg/m ³ 2011 US EPA	500 µg/m ³ 2018 Anses	Pas de VTR individuelle					
					VTR de 1 mg/m ³ somme des TPH RIVM 1999 (aliphatique > C12 < C16)					

Tableau 4 : Concentrations en µg/m³ des composés ciblés pour cette campagne d'évaluation de la qualité de l'air 27 avril au 4 mai 2021

*En équivalent toluène - // non détecté

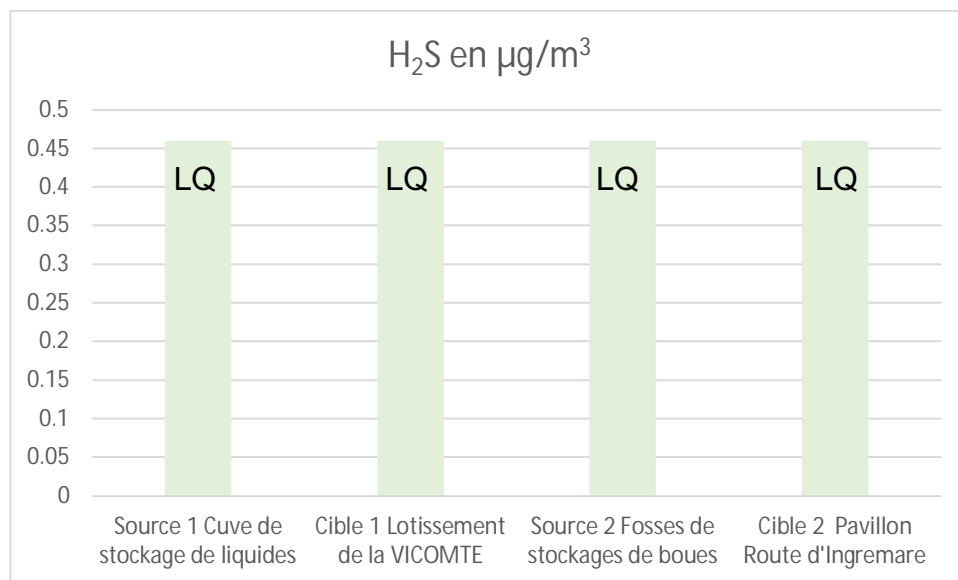
C.E.R.D.I.S. Environnement

1 rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 - Courriel : contact@cerdis.fr
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE B 414 945 311 - APE 7490B

5-4. Interprétations

5.4.1 Hydrogène sulfuré (H_2S)

Le graphe suivant présente les concentrations en H_2S mesurées aux différents points de prélèvement.



Graphe 1 : Concentrations en H_2S mesurées aux différents points de prélèvement¹

5.4.1.1 Concentrations sur site au niveau des sources

Les concentrations en H_2S sont toutes inférieures à la limite de quantification du laboratoire d'analyse (LQ). Il faut souligner que les mesures au niveau des sources 1 et 2 ont été réalisées dans l'environnement immédiat de ces dernières. Nous rappelons que les niveaux de vent mesurés étaient très faibles à faible pendant la phase de prélèvement, générant des conditions de faible dispersion.

Les concentrations mesurées sur site sont très largement inférieures aux VTR fixée à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2011 US EPA .

5.4.1.2 Concentrations sur site en limite de propriété au niveau des cibles

Pour les deux cibles fixées en limite de propriété de l'installation classée, les concentrations en hydrogène sulfuré sont toutes inférieures aux limites de quantification de $0,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les émissions du site n'ont donc aucun impact pour ces

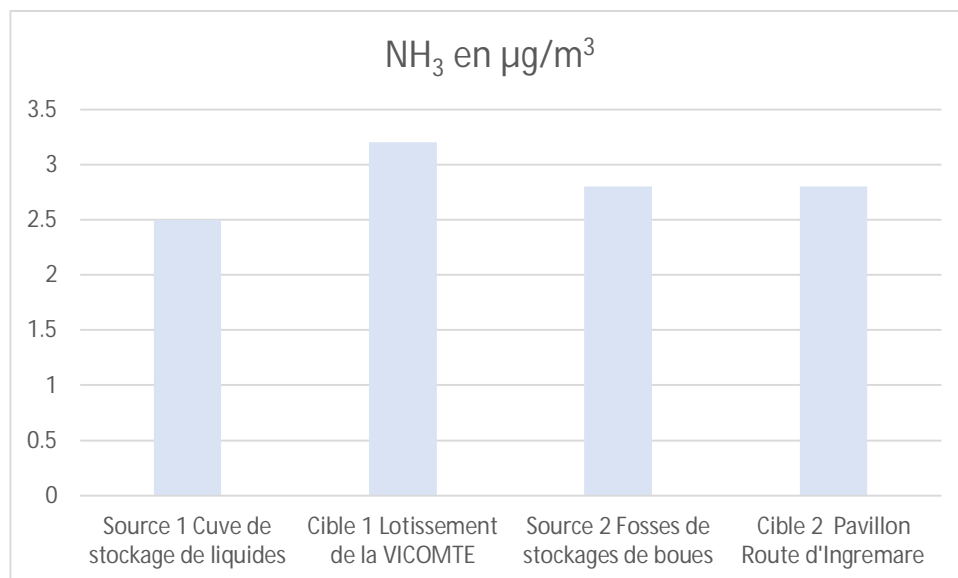
¹ En vert, inférieur à la Limite de Quantification L.Q

deux cibles en limite de propriété (cibles : 1 Lotissement de la VICOMTE et 2 Route d'INGREMARE).

Les concentrations mesurées en H₂S en limite de propriété de l'installation classée au niveau des deux cibles sont aussi toutes inférieures à la VTR fixée à 2 µg/m³ 2011 US EPA .

5.4.2 Ammoniac (NH₃)

Le graphe suivant présente les concentrations en NH₃ mesurées aux différents points de prélèvements.



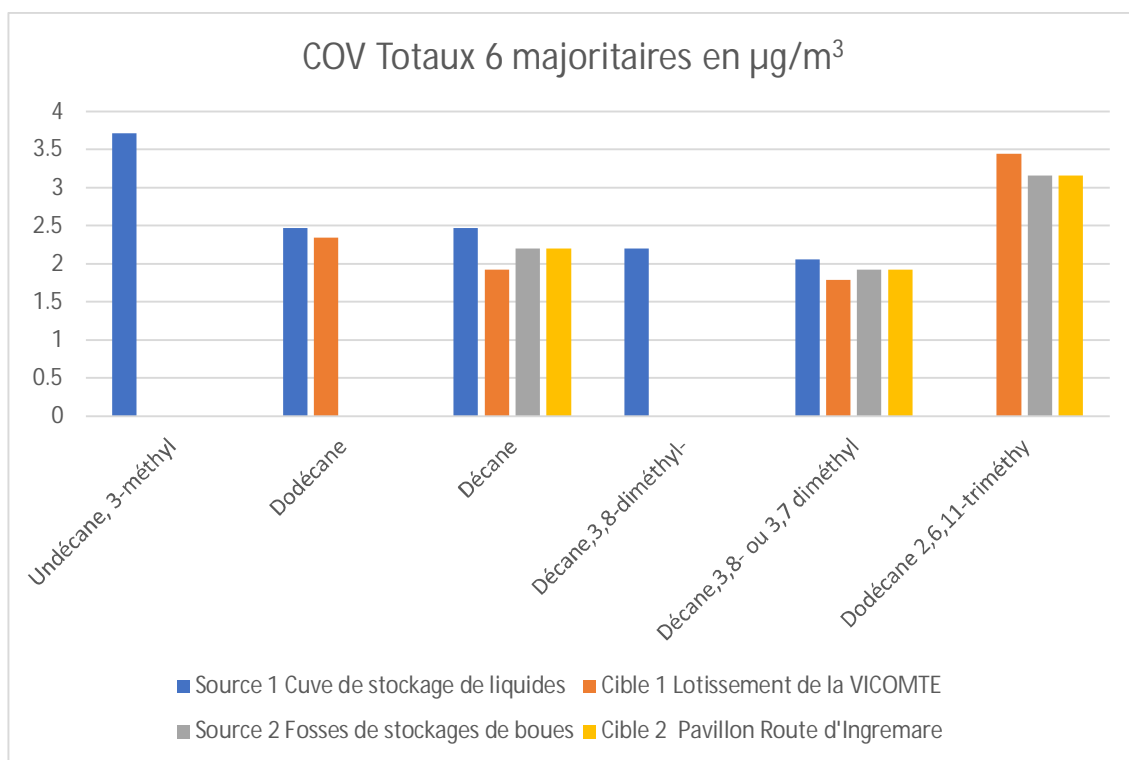
Graphe 2 : Concentrations en NH₃ mesurées aux différents points de prélèvement

Lors de cette campagne de mesures, la concentration en NH₃ la plus élevée (3,2 µg/m³) a été mesurée au niveau de la cible 1 en relation avec les activités de stockage de matières de vidanges liquides et solides. Cette campagne de résultats met en évidence une émission au niveau des sources plus faible que celle des cibles, la répartition des vents pendant la phase de prélèvement peut expliquer un effet d'accumulation des deux sources au niveau de la cible 1 sans toutefois dépasser la VTR.

Pour les deux sources et deux cibles, les concentrations mesurées sont toutes inférieures à la valeur toxicologique de référence de 500 µg/m³ (Anses 2018).

5-4-3 C.O.V

Le graphe suivant présente les concentrations en COV Totaux mesurées aux différents points de prélèvements sur la période du 27 avril au 4 mai 2021. L'expression des COV Totaux comprend les 10 COV représentés majoritairement dans le chromatogramme d'analyses du laboratoire. Dans le cas présent, seuls 6 COV ont été relevés pour l'ensemble des points de prélèvement. Il se compose majoritairement hydrocarbures aliphatiques à chaîne de carbone en C10 -C12. Ces hydrocarbures reflètent bien la perception organoleptique au droit des sources.



Graphe 3 : Concentrations en COV Totaux mesurées aux différents points de prélèvement

Lors de cette campagne de mesures, seuls 6 COV ont été identifiés majoritairement au niveau des sources et des cibles. Parmi les COV les plus présents au niveau des sources et cibles, on note la famille des décane (Hydrocarbures en C10) suivie par la famille de dodécane (Hydrocarbures en C12). Bien que faiblement représenté (uniquement au niveau de la source 1) le undécane (Hydrocarbure en C11) présente la concentration la plus forte avec une teneur de 3,71 µg/m³.

Individuellement, les COV mesurés dans le cadre de cette étude ne disposent pas de VTR. Par contre, il existe une VTR pour les coupes d'hydrocarbures TPH, fixée à 1 mg/m³ (somme des TPH (RIVM 1999 (aliphatique > C12 < C16))).

Pour les deux sources et les deux cibles, les concentrations mesurées en COV de l'ordre de 1,79 à 3,71 µg/m³ sur site sont très largement inférieures à la VTR pour ces composés en équivalent TPH totaux, fixée à 1 000 µg/m³.

VI. Conclusions

Pour la totalité des paramètres évalués et pour l'ensemble des sources et cibles, les concentrations mesurées sont toutes inférieures aux Valeurs Toxicologiques de Référence.

Dans le cadre de cet état initial, au regard de ce constat, aucun impact sanitaire lié à l'exploitation de l'installation classée n'est à déplorer sur site et en limite de propriété et par extrapolation en dehors du centre de la société SNAD.

FIN DU MEMOIRE

Annexe 1 : Bulletins de résultats d'analyses



EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Page 1/2

CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 17/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-011286-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Air Intérieur	061

N° ech 21R008435-001 | Version : AR-21-N8-011286-01 (17/05/2021) | Votre réf. : 061

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:10
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
N801G : H2S sur Radiello 170 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
Spectrophotométrie [Désorption chimique] - Méthode interne					
Sulfures	<0.42	µg/tube			
Sulfure d'hydrogène (concentration)	<0.46	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Camille Lincker
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 17/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-011287-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Air Intérieur	062

N° ech 21R008435-002 | Version : AR-21-N8-011287-01 (17/05/2021) | Votre réf. : 062

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:20
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
N801 G : H2S sur Radiello 170 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
Spectrophotométrie [Désorption chimique] - Méthode interne					
Sulfures	<0.42	µg/tube			
Sulfure d'hydrogène (concentration)	<0.46	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Camille Lincker
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 17/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-011288-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Air Intérieur	063

N° ech **21R008435-003** | Version : AR-21-N8-011288-01 (17/05/2021) | Votre réf. : 063

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:25
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
N801G : H2S sur Radiello 170 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
Spectrophotométrie [Désorption chimique] - Méthode interne					
Sulfures	<0.42	µg/tube			
Sulfure d'hydrogène (concentration)	<0.46	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Camille Lincker
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **21R008435**

Version du : 17/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-011267-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Air Intérieur	064

N° ech **21R008435-004** | Version : AR-21-N8-011267-01 (17/05/2021) | Votre réf. : 064

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:10
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

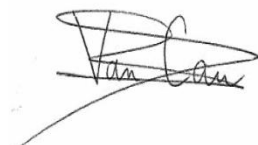
(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Préparation Physico-Chimique					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FHOUR : Désorption de Radiello 130 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				
Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSBIM : Screening COV sur Radiello 130 - 10 subst. maj. Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	voir annexe	µg/tube			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Pierre Van Cauwenberghe
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Émission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 15 072 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

C.E.R.D.I.S. Environnement

1 rue Pasteur - 76117 INCHEVILLE - Tél. 02.27.28.29.29 – Courriel : contact@cerdis.fr
SARL au capital de 8 000 Euros SIRET : 414 945 311 00010 - RCS DIEPPE B 414 945 311 - APE 7490B



Dossier : 21R008435

Concerné : screening COVs sur Radiello 130
Echantillon : 21R008435-004

Méthodes d'analyses :

- Désorption chimique dans le disulfure de carbone (CS₂)
- Chromatographie phase gazeuse détection par spectrométrie de masse

Résultats d'analyses du tube :

Composé	CAS	Résultat en µg équivalent toluène
Undecane, 3-methyl-	1002-43-3	2.7
Dodecane	112-40-3	1.8
Decane	124-18-5	1.8
Decane, 3,8-dimethyl-	17312-55-9	1.6
Decane, 3,7-dimethyl-	17312-54-8	1.5



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 17/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-011268-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Air Intérieur	065

N° ech **21R008435-005** | Version : AR-21-N8-011268-01 (17/05/2021) | Votre réf. : 065

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:20
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

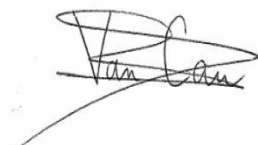
(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
 Lorsque l'information n'a pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Préparation Physico-Chimique					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FHOUR : Désorption de Radiello 130 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				
Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSBIM : Screening COV sur Radiello 130 - 10 subst. maj. Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	voir annexe	µg/tube			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Pierre Van Cauwenberghe
 Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Émission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
 5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
 Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
 SAS au capital de 15 072 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993



Dossier : 21R008435

Concerné : screening COVs sur Radiello 130
Echantillon : 21R008435-005

Méthodes d'analyses :

- Désorption chimique dans le disulfure de carbone (CS₂)
- Chromatographie phase gazeuse détection par spectrométrie de masse

Résultats d'analyses du tube :

Composé	CAS	Résultat en µg équivalent toluène
Dodecane, 2,6,11-trimethyl-	31295-56-4	2.5
Dodecane	112-40-3	1.7
Decane	124-18-5	1.4
Decane, 3,7-dimethyl-	17312-54-8	1.3



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 17/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-011269-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Air Intérieur	066

N° ech **21R008435-006** | Version : AR-21-N8-011269-01 (17/05/2021) | Votre réf. : 066

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:25
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

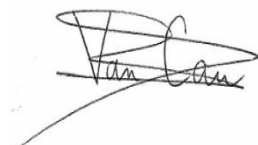
(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Préparation Physico-Chimique					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FHOUR : Désorption de Radiello 130 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				
Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSBIM : Screening COV sur Radiello 130 - 10 subst. maj. Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	voir annexe	µg/tube			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Pierre Van Cauwenberghe
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Émission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 15 072 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993



Dossier : 21R008435

Concerné : screening COVs sur Radiello 130
Echantillon : 21R008435-006

Méthodes d'analyses :

- Désorption chimique dans le disulfure de carbone (CS₂)
- Chromatographie phase gazeuse détection par spectrométrie de masse

Résultats d'analyses du tube :

Composé	CAS	Résultat en µg équivalent toluène
Dodecane, 2,6,11-trimethyl-	31295-56-4	2.3
Decane	124-18-5	1.6
Decane, 3,7-dimethyl-	17312-54-8	1.4



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **21R008435**

Version du : 11/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-010937-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
007	Air Intérieur	067

N° ech 21R008435-007 | Version : AR-21-N8-010937-01 (11/05/2021) | Votre réf. : 067

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:10
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

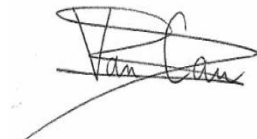
(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0VM : Ammoniac sur Radiello 168 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne	6.3	µg/tube			
FH0VM : Ammoniac sur Radiello 168 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne	2.5	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Pierre Van Cauwenberghe
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 11/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-010938-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
008	Air Intérieur	068

N° ech 21R008435-008 | Version : AR-21-N8-010938-01 (11/05/2021) | Votre réf. : 068

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:20
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

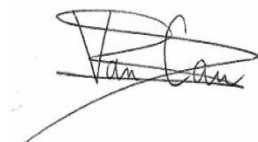
(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0VM : Ammoniac sur Radiello 168 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne	8.1	µg/tube			
FH0VM : Ammoniac sur Radiello 168 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne	3.2	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Pierre Van Cauwenberghe
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



CERDIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Hervé GODART
1 Rue Pasteur
76117 INCHEVILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R008435

Version du : 11/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-010939-01

Référence Dossier :

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 3 8802 4594

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
009	Air Intérieur	069

N° ech 21R008435-009 | Version : AR-21-N8-010939-01 (11/05/2021) | Votre réf. : 069

Date de réception physique (1) : 05/05/2021
Date de réception technique (2) : 05/05/2021
Date de prélèvement : 04/05/2021 11:25
Début d'analyse : 06/05/2021
Matrice : Air Intérieur
Température de prélèvement (°C) : 20°C

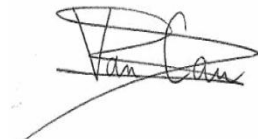
(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Composés Volatils					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0VM : Ammoniac sur Radiello 168 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne	7.0	µg/tube			
FH0VM : Ammoniac sur Radiello 168 Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne	2.8	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Pierre Van Cauwenberghe
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.