



**BUREAU  
VERITAS**

## **BUREAU VERITAS EXPLOITATION**

Service Maîtrise des Risques HSE  
299, rue du Général de Gaulle  
59700 Marcq-en-Barœul

## **VILLE DE RONCHIN**

650 avenue Jean Jaurès  
59790 Ronchin

**A l'attention de :** Justine HAQUIN

**Fonction :** Responsable du pôle Aménagement  
et Urbanisme

# **Rapport d'investigations sur l'air ambiant**

*MISSION A240 SELON NORME NF X31-620-2*

Ecole primaire FERRY-LACORRE  
71 rue du Général Leclerc  
59790 Ronchin

**Référence du rapport : 797817-20347404-19**

**Version 0 du 24/11/2023**

**Ce rapport contient 37 pages et 3 annexes.**



**Certification LNE Sites et Sols  
Pollués n°32509**

Liste des sites certifiés disponible  
sur [www.LNE.fr](http://www.LNE.fr)

**Bureau Veritas Exploitation**

Siège social  
4 Place des Saisons  
92400 Courbevoie

SAS au capital de 36 315 050 euros – RCS 790 184 675  
Code NAF : 7120B : Analyses, essais et inspections techniques  
Représentant légal : David CARLE

Pour en savoir plus [www.bureauveritas.fr](http://www.bureauveritas.fr)

	<b>Emetteur du Rapport</b>			
	<b>Bureau Veritas Exploitation</b>			
	<b>Service Maitrise des Risques HSE</b>			
<b>Adresse</b>	299, rue du Général de Gaulle 59700 Marcq-en-Barœul			
<b>Téléphone</b>	03 20 19 25 00			
<b>Votre contact</b>	Mathieu LAVALARD – chef de projet SSP			
<b>Téléphone</b>	+33 (0) 6 30 27 17 81			
<b>Mail</b>	<a href="mailto:mathieu.lavalard@bureauveritas.com">mathieu.lavalard@bureauveritas.com</a>			
<b>Référence du rapport : 797817-20347404-19</b>				
<b>Version</b>	V0			
<b>Date</b>	24/11/2023			
<b>Rédacteur(s)</b>	Mathieu LAVALARD			
<b>Chef de Projet</b>	Mathieu LAVALARD			
<b>Superviseur</b>	Jessica MICCOLI			

**Note de version (principales modifications effectuées) :**

*V0 : version initiale*

# TABLE DES MATIERES

<b>AVANT-PROPOS : LIMITATIONS</b> .....	<b>7</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>8</b>
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>10</b>
1.1 CADRE ET PERIMETRE DE L'ETUDE.....	10
1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	10
1.3 CONTENU DU RAPPORT .....	10
<b>2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE</b> .....	<b>12</b>
2.1 TEXTES ET OUTILS DE REFERENCE .....	12
2.2 PRINCIPE DE GESTION DES SITES ET SOLS POLLUES.....	13
2.3 SOURCES D'INFORMATION .....	14
<b>3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>15</b>
3.1 LOCALISATION.....	15
3.2 USAGE ACTUEL .....	16
<b>4 ETUDES EXISTANTES</b> .....	<b>17</b>
4.1 DIAGNOSTIC INITIAL DE 2019 (GALLIA-SANA) .....	17
4.2 DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DE 2023 (BUREAU VERITAS) .....	19
<b>5 PROGRAMME DES INVESTIGATIONS REALISEES</b> .....	<b>21</b>
5.1 PROGRAMME DES TRAVAUX .....	21
5.2 PROGRAMME ANALYTIQUE.....	27
<b>6 RESULTATS DES INVESTIGATIONS</b> .....	<b>28</b>
6.1 VALEURS DE REFERENCE RETENUES.....	28
6.2 RESULTATS DES ANALYSES D'AIR AMBIANT .....	28
<b>7 INTERPRETATIONS</b> .....	<b>31</b>
7.1 INVESTIGATIONS .....	31
7.2 INCERTITUDES .....	32
7.3 REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS .....	32
7.4 SOURCES POTENTIELLES OU AVEREES DE CONTAMINATION ET ETENDUE .....	34
7.5 IMPACT POTENTIEL DE LA CONTAMINATION .....	34
<b>8 CONCLUSIONS : RESUME TECHNIQUE</b> .....	<b>35</b>
8.1 SYNTHESE DE L'ETUDE .....	35
8.2 RECOMMANDATIONS .....	36

**LISTE DES ANNEXES : .....37**

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : schéma de principe de gestion des Sites et Sols Pollués.....	13
Figure 2 : Localisation du site (fond : plan IGN) .....	15
Figure 3 : Vue aérienne et emprise du site (fond : vue aérienne IGN).....	16
Figure 4 : localisation des points de sondage réalisés en 2019 (source : GALLIA SANA).....	17
Figure 5 : plan de localisation des prélèvements (fond de vue IGN).....	22
Figure 6 : plan de localisation des prélèvements (fond de vue : plan école du client).....	23
Figure 7 : représentation cartographique des résultats (sur fond de vue aérienne Géoportail).....	33
Tableau 1 : sources d'information .....	14
Tableau 2 : résultats d'analyses de sol de 2019 (source : GALLIA SANA).....	18
Tableau 3 : échantillonnage d'air ambiant.....	24
Tableau 4 : relevés météorologiques précédents les prélèvements d'air (source : infoclimat.fr).....	25
Tableau 5 : relevés météorologiques durant les prélèvements d'air (source : infoclimat.fr) .....	26
Tableau 6 : analyses d'air ambiant réalisées .....	27
Tableau 7 : résultats analytiques sur l'air ambiant – Hydrocarbures et COHV (prélèvements passifs) .....	29
Tableau 8 : résultats analytiques sur l'air ambiant – HAP (prélèvements actifs).....	30

## ABREVIATIONS

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

COFRAC : Comité Français d'Accréditation

COHV : Composés Organiques Halogénés Volatils

ERP : Etablissement Recevant du Public

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCSP : Haut Conseil à la Santé Publique

HCT : Hydrocarbures Totaux

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière

INERIS : Institut National de l'Environnement industriel et des RISques

LQ : Limite de Quantification

MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

PCB : polychlorobiphényles

PID : Détecteur photo-ionisant (Photo Ionisation Detector)

QSSE : Qualité Santé Sécurité et Environnement

VGAI : Valeur Guide pour l'Air Intérieur

VTR : Valeur Toxicologique de Référence

# Rapport d'investigations sur l'air ambiant – VILLE DE RONCHIN – Ecole primaire FERRY-LACORRE

## Avant-propos : Limitations

*Le présent rapport a été préparé pour et à la demande de **VILLE DE RONCHIN** (le « Client ») dans le cadre de la commande passée à Bureau Veritas par le Client via l'UGAP le 27/09/2023 sous la référence 40059827.*

*Il est indissociable du contrat liant Bureau Veritas et le Client. Il est essentiel d'en considérer les termes pour la lecture de ce document qui en constitue le livrable principal. L'engagement n'est pris par Bureau Veritas que vis-à-vis du Client et aucun engagement ou garantie, de quelque nature que ce soit, n'est concédée à une tierce partie en ce qui concerne les opinions, conclusions ou recommandations exprimées dans ce rapport.*

*L'étude a été réalisée en s'appuyant sur la connaissance que Bureau Veritas avait, à la date de rédaction du présent document, de l'Etat de l'Art, de la législation environnementale et de la méthodologie applicables en matière de gestion de sites et sols pollués. Toute modification apportée aux textes de référence est susceptible d'affecter l'exactitude des opinions, conclusions ou recommandations contenues dans le présent rapport. Bureau Veritas ne pourra être tenu, après la remise du présent rapport, d'informer le Client de tels changements ou de leurs éventuelles répercussions.*

*Excepté en cas de contradiction ou incompatibilité avec les informations déjà en sa possession ou en cas d'incohérence, Bureau Veritas a utilisé les informations qui lui ont été fournies en supposant leur exactitude, sans vérification indépendante, sans que ceci puisse lui être reproché car la responsabilité des données reste à ceux qui les ont fournis.*

*Les investigations de site se faisant par des forages et prélèvements, même si elles sont réalisées avec la plus grande diligence et dans le respect des règles de l'art, ont un caractère aléatoire qui dépend en particulier des conditions du milieu souterrain qui peuvent changer ou être influencées par de nombreux facteurs environnementaux. Quelques soit le détail des investigations, elles ne peuvent être exhaustives. De ce fait, l'interprétation et l'utilisation des résultats doit se faire avec la plus grande prudence : la non-détection d'une substance en un point ne veut pas dire qu'elle n'est pas présente ailleurs. Enfin, rappelons aussi qu'un diagnostic rend compte de la qualité des milieux à un instant donné. Des événements ultérieurs à ce diagnostic peuvent modifier la situation observée à cet instant. En tout état de cause, le fait de n'avoir détecté aucune des substances recherchées ne peut être considéré par le Client comme un quelconque certificat de non-pollution.*

*Le contenu du présent rapport reflète l'opinion professionnelle du personnel de Bureau Veritas spécialiste de l'environnement mais ne constitue en aucun cas des conseils ou avis d'ordre juridique qui doivent être adressés par des juristes de profession.*

*Le résumé et les conclusions de l'étude représentent des données synthétiques. Leur considération ne peut se faire sans avoir au préalable pris connaissance et étudié le rapport dans son ensemble et le détail. Ils n'ont de sens que dans le contexte du rapport entier.*

## Résumé non technique

N° d'affaire :	20347404-19
Type de mission et codification (NF X 31-620)	<p>Diagnostic de pollution des sols intégrant, selon la norme NFX 31-620-2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mise en œuvre du programme d'investigations et l'interprétation des résultats), incluant :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (A240)</li> <li>○ l'interprétation des résultats d'analyses ;</li> </ul> </li> <li>▪ Les recommandations associées aux constats.</li> </ul>
Nom du client	VILLE DE RONCHIN
Localisation du site	L'école est implantée 73-75 rue du Général Leclerc sur la commune de Ronchin (59).
Diagnostiques SSP antérieurs pris en compte	Les diagnostics de sol réalisés en 2019 et 2023 au droit des zones non revêtues du site ont mis en évidence des enrichissements en certains métaux (cadmium, cuivre, plomb, zinc et mercure) et des impacts plus ou moins modérés en hydrocarbures.
Usage sur site au moment de l'étude	Le site d'étude correspond à une école primaire (maternelle et élémentaire).
Usage futur considéré	Il n'est pas prévu de changement d'usage.
Investigations réalisées	<p>Afin de contrôler le potentiel impact des composés organiques volatils sur l'air ambiant, la ville de Ronchin a souhaité réaliser des prélèvements et analyses d'air ambiant au sein de l'école.</p> <p>Les prélèvements ont été réalisés au niveau des zones suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AA1 : dortoir ;</li> <li>▪ AA2 : salle de classe des petites sections (PS)</li> <li>▪ AA3 : bureau dans le hall primaire.</li> <li>▪ AA4 : cour de récréation, au niveau des espaces verts</li> <li>▪ AAT1 : point témoin extérieur pour pouvoir apprécier les « apports » de polluants liés aux sources extérieures (circulation, environnement industriel, ...)</li> </ul> <p>Les investigations ont révélé la présence d'hydrocarbures légers dans l'air ambiant, dans des teneurs supérieures à l'intérieur des bâtiments.</p> <p>Les autres composés analysés (BTEX, COHV, HAP, acétate d'éthyle) n'ont pas été détectés.</p> <p>Aucun dépassement de la valeur d'analyse de la situation R1 ou des VGAI n'a été observé dans l'air ambiant.</p>
Synthèse des risques de dégradation de qualité environnementale de sol identifiés par Bureau Veritas	Les concentrations observées dans l'air ambiant ne sont pas de nature à avoir un impact environnemental ou sanitaire sur les usagers du site.
Recommandations	<p>Bien que les concentrations retrouvées ne présentent pas d'incompatibilité avec la conservation de l'usage actuel, il est toutefois recommandé, par mesure de précaution supplémentaire, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aérer les locaux en ouvrant régulièrement les fenêtres (et/ou contrôler des dispositifs de ventilation mécanique) et notamment pendant et après les activités de nettoyage ;</li> <li>▪ Faire le ménage après le départ des enfants dans la mesure du possible ce qui permet une dispersion des polluants durant la nuit ;</li> </ul>

N° d'affaire :	20347404-19
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Choisir un lieu de stockage des produits ménagers ventilé ou avec possibilité d'aération naturelle.</li></ul> <p>Une campagne en période « estivale » (période non chauffée) pourra être réalisée pour confirmer les résultats obtenus lors de la présente campagne hivernale.</p>

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CADRE ET PERIMETRE DE L'ETUDE

La ville de Ronchin a réalisé en 2019 à une première campagne de prélèvements et d'analyses sur les sols des écoles de son territoire. Les résultats d'analyses avaient mis en évidence une contamination des sols en plomb et en HAP sur certaines zones de l'école FERRY-LACORRE. A la suite de ce premier diagnostic, un second a été réalisé en 2023. Des prélèvements composites de sols ont ainsi été prélevés les 31 août 2023 sur les 5 zones non revêtues, sur l'horizon superficiel 0-10 cm. Sur la quasi-totalité des échantillons de surface (entre 0 et 10 cm de profondeur), composés de remblais limoneux, il a été mis en évidence des enrichissements en métaux (Cd, Cu, Pb, Zn et Hg) et des impacts plus ou moins modérés en HCT, HAP. La forte teneur en HAP détectée dans le diagnostic de 2019 sur la zone F1 n'a pas été retrouvée dans ce second diagnostic. Certains échantillons ont présenté des traces en BTEX et PCB, non significatives.

Afin de contrôler le potentiel impact des composés organiques volatils sur l'air ambiant, la ville de Ronchin a souhaité réaliser des prélèvements et analyses d'air ambiant au sein de l'école.

Pour cela, la présente étude comprend la mise en œuvre du programme d'investigations et l'interprétation des résultats, incluant :

- des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (A240)
- l'interprétation des résultats d'analyses ;
- les recommandations associées aux constats.

Ce rapport a été préparé sur la base des résultats des investigations de site réalisées entre le 6 et le 10 novembre 2023.

## 1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de l'étude, tels que définis en collaboration avec le client, et précisés dans la proposition, sont :

- caractériser la qualité de l'air ambiant au sein de l'établissement scolaire et dans son environnement proche,
- comparer les différents résultats de laboratoire et mettre en évidence la présence ou non de contaminants dans l'air ambiant.

## 1.3 CONTENU DU RAPPORT

Ce rapport, qui présente le résultat de l'étude historique et documentaire et des investigations, comprend :

- La présente introduction ;
- Une présentation de l'approche et de la méthodologie retenue ;
- La localisation du site et son environnement ;
- La synthèse des diagnostics précédents ;

- La description du programme d'investigations ;
- La présentation des résultats d'investigations ;
- L'interprétation des résultats ;
- La proposition de schéma conceptuel ;
- Nos conclusions et recommandations.

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE

Les prestations objet du présent rapport ont été réalisées conformément à l'approche française en vigueur.

### 2.1 TEXTES ET OUTILS DE REFERENCE

Les textes et outils de référence utilisés dans le cadre de cette étude sont :

1. La politique nationale en matière de gestion de sites (potentiellement) pollués définie par le Ministère en charge de l'environnement telle que présentée dans :
  - la **note ministérielle du 19 avril 2017** relative aux sites et sols pollués – Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des Sites et Sols Pollués du 8 février 2007 ;
  - Le **guide ministériel « Diagnostics des sites et sols pollués »** - Version 1 - Avril 2023 ;
  - Les « **Outils de gestion** » regroupant les guides méthodologiques permettant de mettre en œuvre les différentes démarches de gestion possibles sur un site pollué. (outil du Ministère et outil d'appui développé par des tiers).
2. Les normes NF X 31-620 (parties 1 et 2) et documents associés définissant notamment les prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

## 2.2 PRINCIPE DE GESTION DES SITES ET SOLS POLLUES

L'approche française en matière de gestion des sites et sols pollués est détaillée dans les textes de référence cités ci-dessus. Néanmoins, le processus s'appuie sur une approche par étape qui peut être résumé par le schéma présenté ci-après :

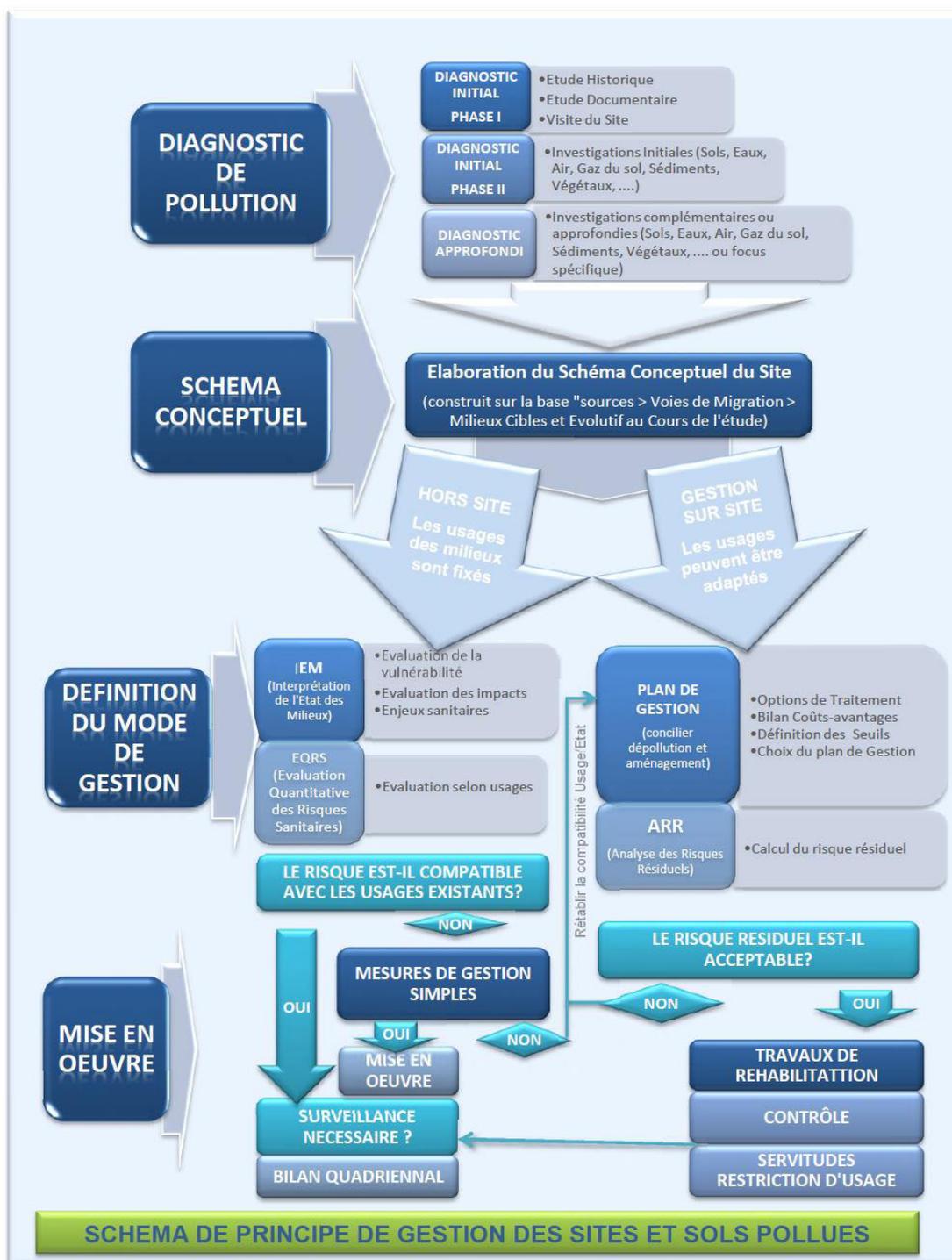


Figure 1 : schéma de principe de gestion des Sites et Sols Pollués

## 2.3 SOURCES D'INFORMATION

Les informations obtenues et utilisées dans le cadre de cette étude proviennent des sources suivantes :

**Tableau 1 : sources d'information**

SOURCES D'INFORMATION		MODE DE CONSULTATION	DATE DE CONSULTATION / COMMENTAIRES
Etat actuel du site d'étude	Ville de Ronchin	Visite de site avec la Directrice de l'école	Novembre 2023
Etudes antérieures	Ville de Ronchin	Transmission informatique du rapport de « Diagnostics de sites potentiellement pollués Ecoles et Espaces verts de la commune de Ronchin », GALLIA SANA, rapport : FS18/139/02/v1 du 22 février 2019	Novembre 2023
Météorologie	Données météo	<a href="https://www.infoclimat.fr/observations-meteo/">https://www.infoclimat.fr/observations-meteo/</a>	Novembre 2023

## 3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 3.1 LOCALISATION

L'école est implantée 73-75 rue du Général Leclerc sur la commune de Ronchin (59).

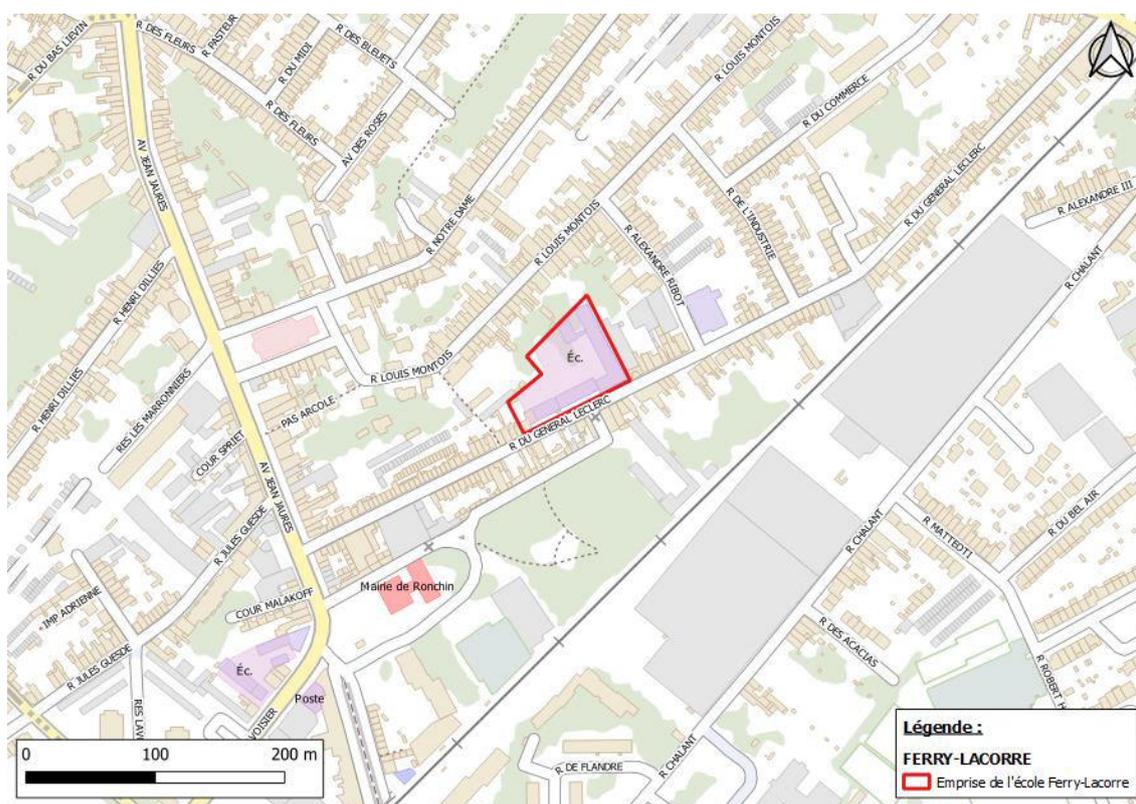


Figure 2 : Localisation du site (fond : plan IGN)



Figure 3 : Vue aérienne et emprise du site (fond : vue aérienne IGN)

Le site n'est pas référencé dans les bases de données CASIAS<sup>1</sup> (ex BASIAS), ni INFOSOLS<sup>2</sup> et n'est pas inscrit sur un SIS<sup>3</sup>.

### 3.2 USAGE ACTUEL

Le site d'étude correspond à une école primaire (maternelle et élémentaire).  
Il n'est pas prévu de changement d'usage.

<sup>1</sup> Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, ministère de l'Environnement

<sup>2</sup> Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) : sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

<sup>3</sup> Secteurs d'Information des Sols : terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

## 4 ETUDES EXISTANTES

### 4.1 DIAGNOSTIC INITIAL DE 2019 (GALLIA-SANA)

Un diagnostic initial a été réalisé sur le site en 2019 par la société GALLIA-SANA dans le cadre de projets d'implantation potagers et végétalisation avec les enfants dans 5 écoles et 3 espaces verts.

Les études historiques réalisées par Gallia Sana, compilées dans le rapport FS18/0139/01/v1 – EVAL Phase 1 du 19 décembre 2018 (non transmis), ont permis d'identifier les potentielles sources de pollution actuelles ou passées sur les écoles et espaces verts étudiés. Le rapport transmis concerne la prestation DIAG qui se décompose comme suit dans le cadre de l'étude réalisée :

- Mission A200 : réalisation de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- Mission A270 : interprétation des résultats des investigations.

Des prélèvements ont été réalisés à la tarière manuelle sur le premier mètre de profondeur. Pour l'école FERRY-LACORRE, 5 prélèvements ont été réalisés (F1 à F5).

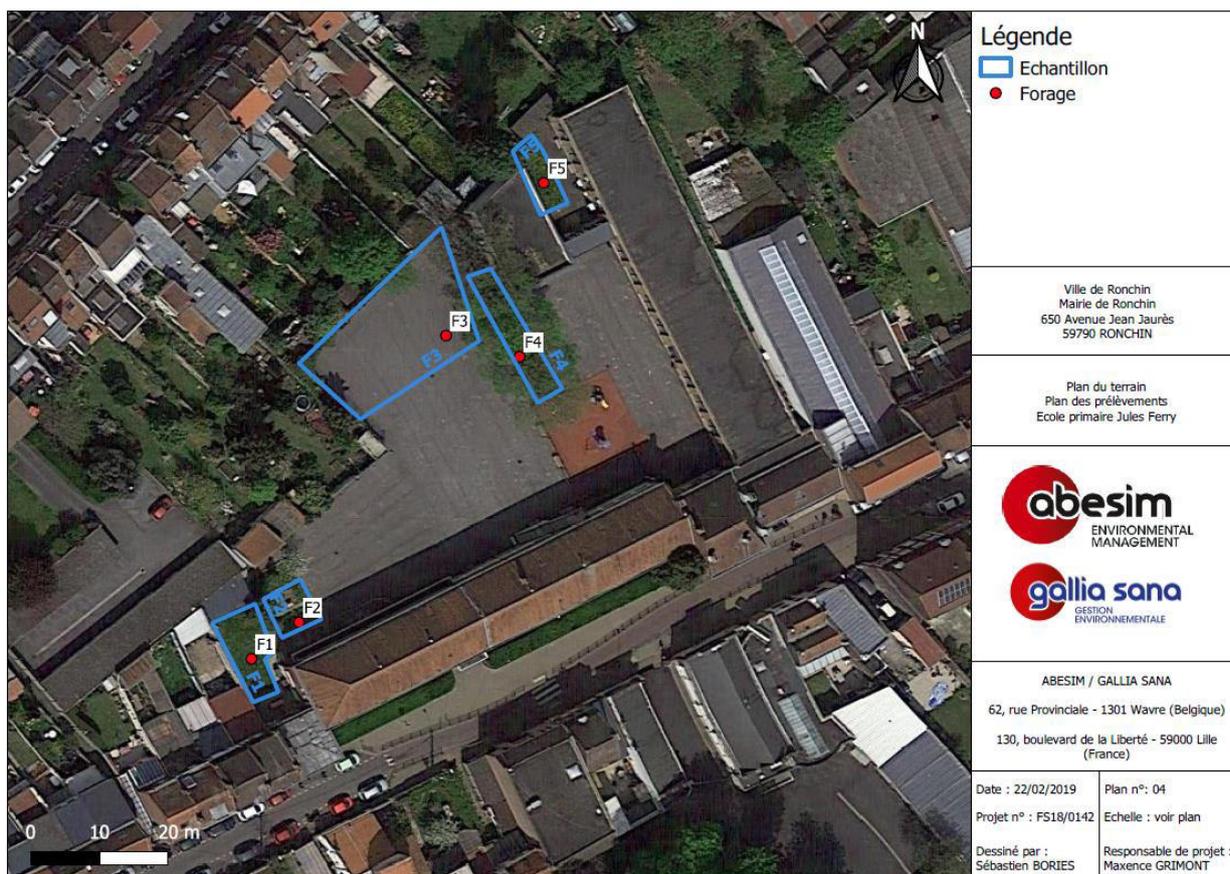


Figure 4 : localisation des points de sondage réalisés en 2019 (source : GALLIA SANA)

La totalité des échantillons prélevés a été envoyée au laboratoire pour analyses. Les paramètres analysés sur chaque échantillon sont rappelés ci-dessous :

- 8 métaux,
- HCT C10-C40,

- H.A.P. (16),
- BTEX,
- 7 PCB. congénères.

Les résultats d'analyses, présentés ci-dessous, ont mis en évidence une contamination des sols en plomb (sur le sondage F5) et HAP (sur le sondage F1).

Tableau 2 : résultats d'analyses de sol de 2019 (source : GALLIA SANA)

Paramètres	Unités	LQ	F1	F2	F3	F4	F5	Valeurs moyennes dans les horizons de surface environnants - GIS Sol	Valeurs-seuil I.S.D.I - Arrêté 12/12/14	Valeurs-seuils Décret Sol 01/03/18 Wallonie
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	7.98	1.96	6.77	9.76	10.3	10	-	40
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0.4	0.6	<0.40	<0.40	0.43	0.49	0.5	-	3
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	21.9	5.52	13.8	20.2	22	100	-	125
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	24.2	<5.00	54.3	41.6	102	20	-	110
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	1	17.2	3.31	10.8	16.6	18	20	-	150
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	77.5	<5.00	93.7	147	297	<30	-	200
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	93.8	5.78	72.8	98.2	167	75	-	230
Mercurure (Hg)	mg/kg M.S.	0.1	0.16	0.19	0.15	0.44	0.45	-	-	1
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	15	206	45.5	35.3	47.2	36.4	-	500	-
Naphtalène	mg/kg M.S.	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.2	-	-	1.7
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	0.05	1.1	0.059	0.063	0.15	0.28	-	-	0.8
Acénaphthène	mg/kg M.S.	0.05	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	0.054	-	-	3.9
Fluorène	mg/kg M.S.	0.05	0.39	<0.05	<0.05	<0.05	0.22	-	-	9
Phénanthrène	mg/kg M.S.	0.05	7.6	0.12	0.22	0.38	1.3	-	-	12
Anthracène	mg/kg M.S.	0.05	3.5	0.099	0.11	0.084	0.38	-	-	0.7
Fluoranthène	mg/kg M.S.	0.05	16	0.28	0.59	0.65	0.92	-	-	23
Pyrène	mg/kg M.S.	0.05	11	0.2	0.39	0.47	0.6	-	-	3.6
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	0.05	9.8	0.097	0.24	0.39	0.32	-	-	1
Chrysène	mg/kg M.S.	0.05	13	0.16	0.32	0.49	0.43	-	-	5
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0.05	13	0.22	0.44	0.69	0.58	-	-	0.3
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0.05	3	0.055	0.093	0.21	0.16	-	-	1.3
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0.05	5.3	0.12	0.25	0.34	0.34	-	-	0.5
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0.05	2	<0.05	<0.05	0.099	0.08	-	-	0.6
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	0.05	5.5	0.11	0.21	0.3	0.25	-	-	3
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	0.05	6	0.16	0.29	0.33	0.28	-	-	0.2
Somme des HAP (16)	mg/kg M.S.	-	97	1.7	3.2	4.6	7.4	-	50	-
Somme des PCB (7)	mg/kg M.S.	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	1	-
Benzène	mg/kg M.S.	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	0.2
Toluène	mg/kg M.S.	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	3
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	6
Xylènes	mg/kg M.S.	0.05	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	2
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	-	6	-

	Valeur en dessous de la limite de quantification
	Valeur en dessous des seuils
	Valeur dépassant les valeurs moyennes dans les horizons de surface - Gis Sol
	Valeur supérieure au seuil d'acceptation en I.S.D.I - Arrêté du 12/12/14
	Valeur dépassant le seuil d'intervention en Wallonie - Décret sol du 01/03/18

A noter que l'interprétation des résultats a été réalisée avec des valeurs seuils belges, différentes des valeurs repères applicables en France.

La conclusion apportée par GALLIA-SANA est la suivante.

## **F.5. Conclusions**

Dans le cadre de la présente étude, Gallia Sana s'est basé sur les prescriptions de la méthodologie française en matière de gestion de sites et sols potentiellement pollués et plus particulièrement sur le guide méthodologique « Diagnostics du site » publié le 8 février 2007 par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

La campagne d'investigations révèle :

- La présence de 30 à 60 cm de remblais dans les forages entre les deux bâtiments au nord-est, dans l'espace enherbé au centre du site entre les deux cours de récréation et dans les bacs végétalisés au sud-ouest ;
- La présence de revêtement composé d'asphalte, gravier et béton sur 40 cm au droit du forage dans la cour de récréation, au centre du site ;
- L'absence d'une nappe superficielle aux profondeurs atteintes.

Les investigations réalisées sur le milieu sol ont révélé une pollution aux métaux lourds et aux hydrocarbures dans les horizons de surface au niveau des espaces enherbés au sud-ouest de l'école, au nord-est de l'école entre les deux bâtiments, entre les deux cours au centre du site. Cette pollution est également avérée au droit de la cour au centre de l'école.

Les bacs végétalisés au sud-ouest ne présentent en revanche aucun risque sanitaire particulier vis-à-vis des résultats d'analyses.

Les recommandations en terme de gestion seront exposées dans le rapport de l'Interprétation de l'Etat des Milieux n°FS18/139/03.

## **4.2 DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DE 2023 (BUREAU VERITAS)**

Suite à l'étude GALLIA-SANA de 2019, la ville de Ronchin a souhaité réaliser une nouvelle campagne d'investigations visant à mettre à jour et compléter les données.

Le programme d'investigations prévisionnel a été établi, conjointement avec le client sur la base des propositions de Bureau Veritas, de manière à :

- Réaliser une mise à jour de l'état de contamination des sols au droit zones non revêtues suites aux évolutions intervenues depuis 2019 et préciser les niveaux de contamination sur les 10 premiers centimètres de sol (terres accessibles aux enfants) ;
- Compléter les données avec des analyses complémentaires : solvants chlorés et solvants polaires pour évaluer le potentiel impact de l'ancienne imprimerie voisine.

### **Synthèse du diagnostic précédent :**

Un diagnostic initial a été réalisé sur le site en 2019 par la société GALLIA-SANA dans le cadre de projets d'implantation potagers et végétalisation avec les enfants dans 5 écoles et 3 espaces verts. Cette étude a mis en évidence une contamination des sols en plomb (sur le sondage F5) et HAP (sur le sondage F1).

### **Investigations complémentaires des sols :**

Un programme d'investigations complémentaires des sols a été élaboré conjointement avec le client sur la base des propositions de Bureau Veritas, de manière à :

- Réaliser une mise à jour de l'état de contamination des sols au droit zones non revêtues suites aux évolutions intervenues depuis 2019 et préciser les niveaux de contamination sur les 10 premiers centimètres de sol (terres accessibles aux enfants) ;
- Compléter les données avec des analyses complémentaires : solvants chlorés et solvants polaires pour évaluer le potentiel impact de l'ancienne imprimerie voisine.

Des prélèvements composites de sols ont ainsi été prélevés les 31 août 2023 sur les 5 zones non revêtues, sur l'horizon superficiel 0-10 cm.

Sur la quasi-totalité des échantillons de surface (entre 0 et 10 cm de profondeur), composés de remblais limoneux, il a été mis en évidence des enrichissements en métaux (Cd, Cu, Pb, Zn et Hg) et des impacts plus ou moins modérés en HCT, HAP. La forte teneur en HAP détectée dans le diagnostic de 2019 sur la zone F1 n'a pas été retrouvée dans le présent diagnostic.

Certains échantillons ont présenté des traces en BTEX et PCB, non significatives.

### **Qualité des eaux souterraines :**

Non contrôlée dans le cadre de cette étude.

### **Impact potentiel de la contamination**

Les concentrations observées en métaux dans les sols peuvent être de nature à avoir un impact sanitaire sur les usagers du site (enfants) et particulièrement pour le plomb qui a été détecté dans des teneurs supérieures au seuil de vigilance fixé par le Haut Conseil de la Santé Publique.

### **Recommandations**

La méthodologie nationale recommande dans un premier temps de supprimer les sources de pollutions et dans un second temps, si cette première solution n'est technico-économiquement pas envisageable, de supprimer les voies de transfert (contact direct, ingestion de poussières, inhalation) des sources de pollution identifiées vers les cibles (usagers du site).

Aussi, Bureau Veritas préconise ainsi d'étudier les scénarios de gestion suivantes :

- Scénario 1 : retrait de l'ensemble des terres impactées en métaux, et notamment en plomb ;
- Scénario 2 : retrait des terres superficielles et suppression de la voie de transfert (contact direct/ingestion : poussières, main bouche...) via l'apport de terres saines (confinement). Les mesures de confinement doivent être pérennes dans le temps et adaptées aux usages actuels et futurs du site. Les impacts potentiels, qu'ils soient sanitaires ou environnementaux, doivent être parfaitement caractérisés et maîtrisés dans le temps.

D'autres scénarios de gestion pourront être étudiés via la réalisation d'un plan de gestion.

Dans l'attente de travaux, il a été recommandé de maintenir les restrictions d'accès sur les zones étudiées. La consommation des fruits issus des plantations de pleine terre est également à proscrire, à titre conservatoire. En cas de maintien des plantations, une étude spécifique devra être réalisée pour s'assurer de l'absence de contamination dans les fruits.

## 5 PROGRAMME DES INVESTIGATIONS REALISEES

### 5.1 PROGRAMME DES TRAVAUX

#### a) *Elaboration du programme d'investigations*

Le programme d'investigations prévisionnel a été établi, conjointement avec le client sur la base des propositions de Bureau Veritas, de manière à pouvoir caractériser de la qualité de l'air ambiant au sein de l'établissement.

#### b) *Travaux préliminaires et de reconnaissance*

Une visite du site a été effectuée au préalable de la pose des dispositifs de prélèvement le 06/11/2023 en présence de Mathieu LAVALARD et Wenye ZHANG de Bureau Veritas et de Mme Fievet, Directrice de l'école, afin de :

- Présenter les dispositifs de prélèvements et les consignes ;
- Définir les modalités d'accès à l'école ;
- Définir les emplacements des points de prélèvement.

Le géoréférencement des points de prélèvements a été réalisé a posteriori sous logiciel SIG.

#### c) *Echantillonnage d'air ambiant*

Bureau Veritas a réalisé :

- Le 06/11/2023 : les prélèvements actifs de l'air ambiant pour l'analyse des HAP (dispositifs XAD2) ;
- Entre le 06/11/2023 et le 10/11/2023 : la pose des dispositifs de prélèvement passifs d'air ambiant (dispositifs Radiello).

Le choix des zones de prélèvement s'est porté sur :

- **AA1** : dortoir ;
- **AA2** : salle de classe des petites sections (PS) ;
- **AA3** : bureau dans le hall primaire ;
- **AA4** : cour de récréation, au niveau des espaces verts ;
- **AAT1** : point témoin extérieur pour pouvoir apprécier les « apports » de polluants liés aux sources extérieures (circulation, environnement industriel, ...).

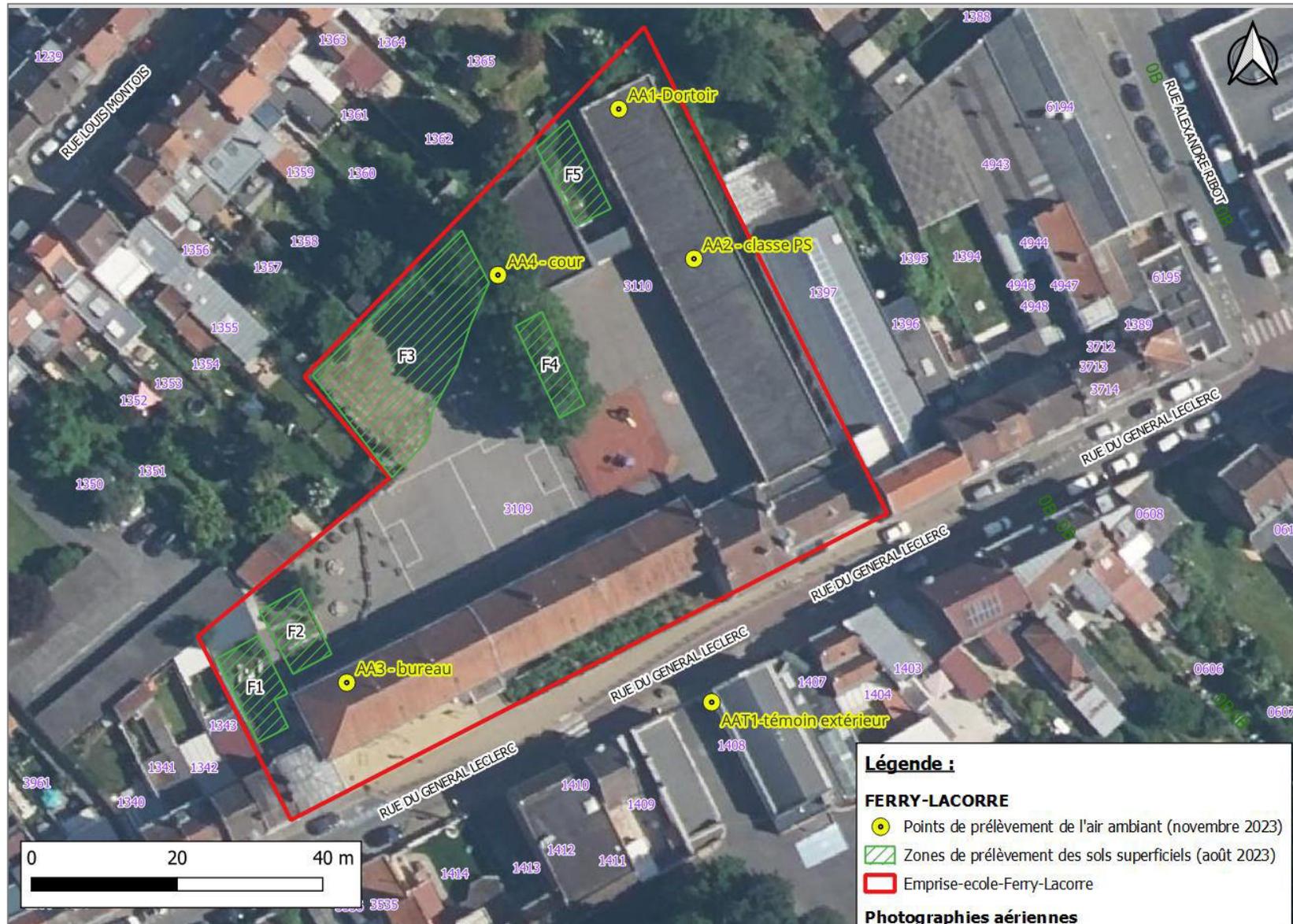


Figure 5 : plan de localisation des prélèvements (fond de vue IGN)

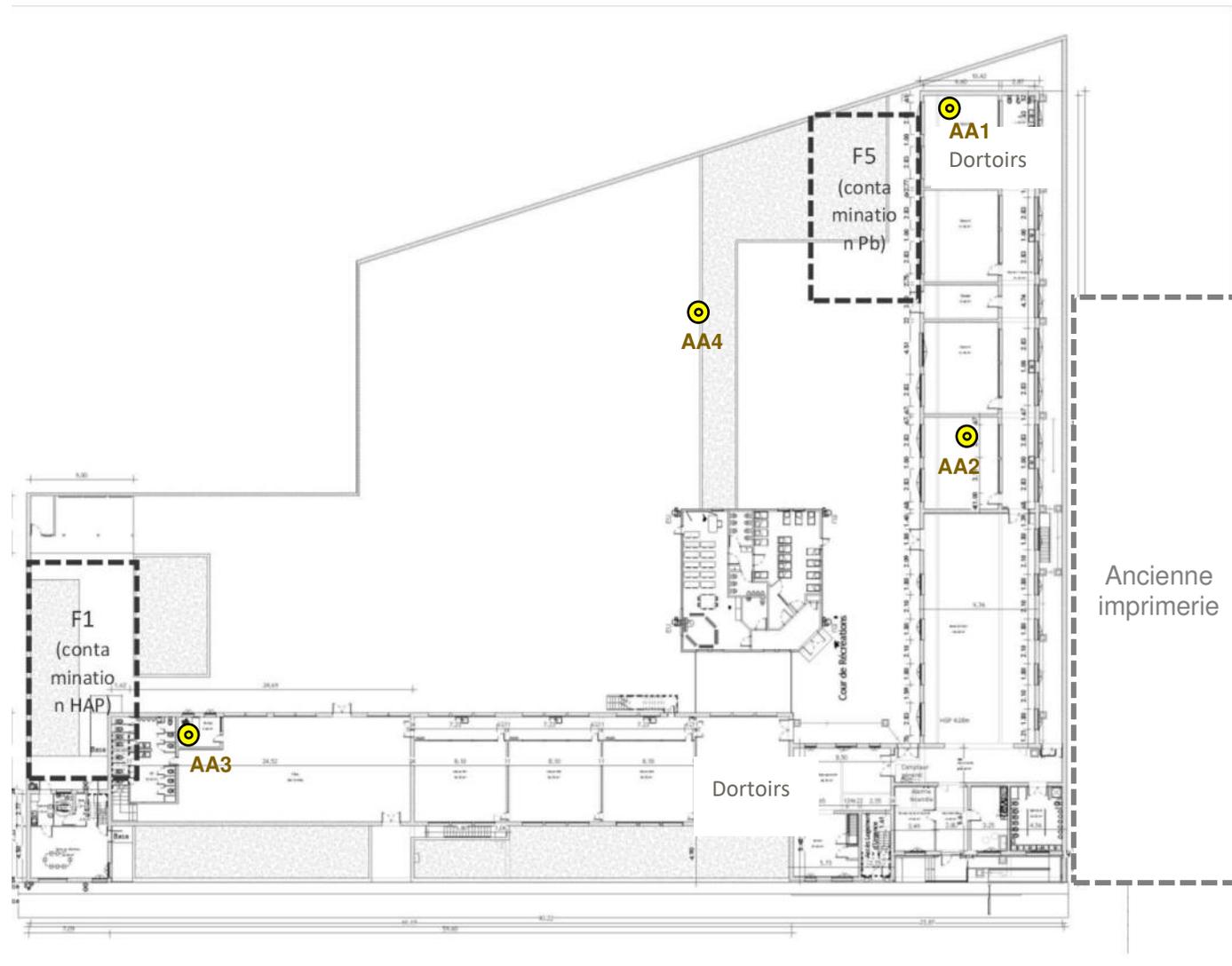


Figure 6 : plan de localisation des prélèvements (fond de vue : plan école du client)

### d) Description des dispositifs de prélèvement

Selon les analyses à réaliser, des prélèvements actifs (par pompage) et des prélèvements passifs ont été réalisés sur chaque point de mesure.

**Tableau 3 : échantillonnage d'air ambiant**

Zone	REFERENCE	DESCRIPTION
Dortoir	AA1	Prélèvement actif sur support XAD2 sur une durée d'environ 3 h Prélèvement passif sur support Radiello 130 sur une durée d'environ 4,5 jours (du lundi matin au vendredi après-midi). <b>Hauteur de fixation du dispositif : 0,5 m du sol (enfant couché).</b>
Salle de classe (petites sections)	AA2	Prélèvement actif sur support XAD2 sur une durée d'environ 3 h Prélèvement passif sur support Radiello 130 sur une durée d'environ 4,5 jours (du lundi matin au vendredi après-midi). <b>Hauteur de fixation du dispositif : 0,6 m du sol (enfant assis).</b>
Bureau	AA3	Prélèvement actif sur support XAD2 sur une durée d'environ 3 h Prélèvement passif sur support Radiello 130 sur une durée d'environ 4,5 jours (du lundi matin au vendredi après-midi). <b>Hauteur de fixation du dispositif : 1,2 m du sol (adulte assis).</b>
Cour de récréation	AA4	Prélèvement actif sur support XAD2 sur une durée d'environ 3 h Prélèvement passif sur support Radiello 130 sur une durée d'environ 4,5 jours (du lundi matin au vendredi après-midi). <b>Hauteur de fixation du dispositif : 1 m du sol (enfant debout).</b>
Témoin extérieur	AAT1	Prélèvement actif sur support XAD2 sur une durée d'environ 3 h Prélèvement passif sur support Radiello 130 sur une durée d'environ 4,5 jours (du lundi matin au vendredi après-midi). <b>Hauteur de fixation du dispositif : 3 m.</b>

Note : les modalités de prélèvement sont précisées sur les fiches de prélèvement fournies en annexe.

L'échantillon d'air ambiant a été réalisé selon guide INERIS-DRC-16-156183-01401A / BRGM-RP-65870-FR, de novembre 2016.

Pour les prélèvements actifs, les débits des pompes ont été calibrés au démarrage du prélèvement à 1l/min et contrôlés en fin de prélèvement pour vérifier l'absence de dérive. Les résultats de contrôle des débits sont reportés dans les fiches de prélèvement présentées en annexe.

Les supports AA1 à AA3 ont été posés en intérieur. Ils ont donc été à l'abri de l'influence du climat extérieur. Les supports AA4 et AAT1 ont été installés en extérieur et ont subi l'influence du climat.

A noter qu'il s'agit d'une campagne dite « **période hivernale** », intégrant les phénomènes de convection liés au chauffage des bâtiments. Au moment des prélèvements, les locaux étaient :

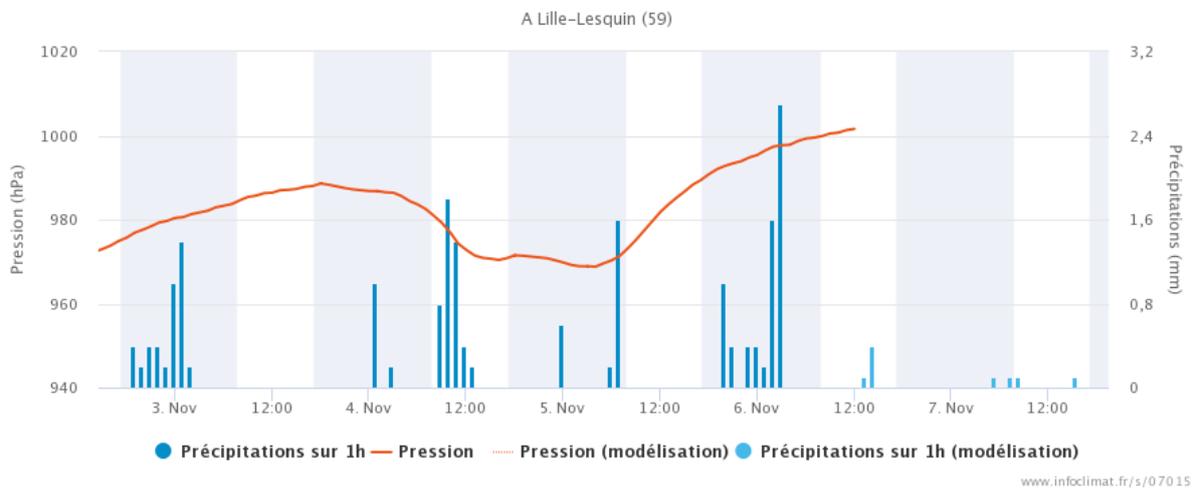
- **Aménagés et chauffés ;**
- **Occupé « normalement »**, du lundi matin au vendredi après-midi, dans les horaires de classe.

Les conditions météorologiques relevées avant et pendant le prélèvement sont les suivantes.

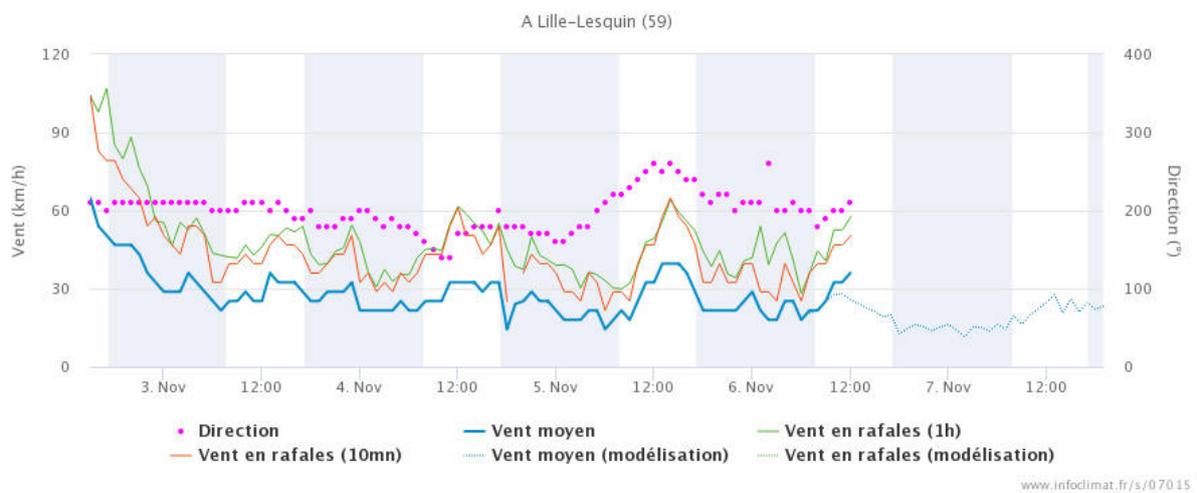
**Tableau 4 : relevés météorologiques précédents les prélèvements d'air (source : infoclimat.fr)**  
 Température, humidité, point de rosée



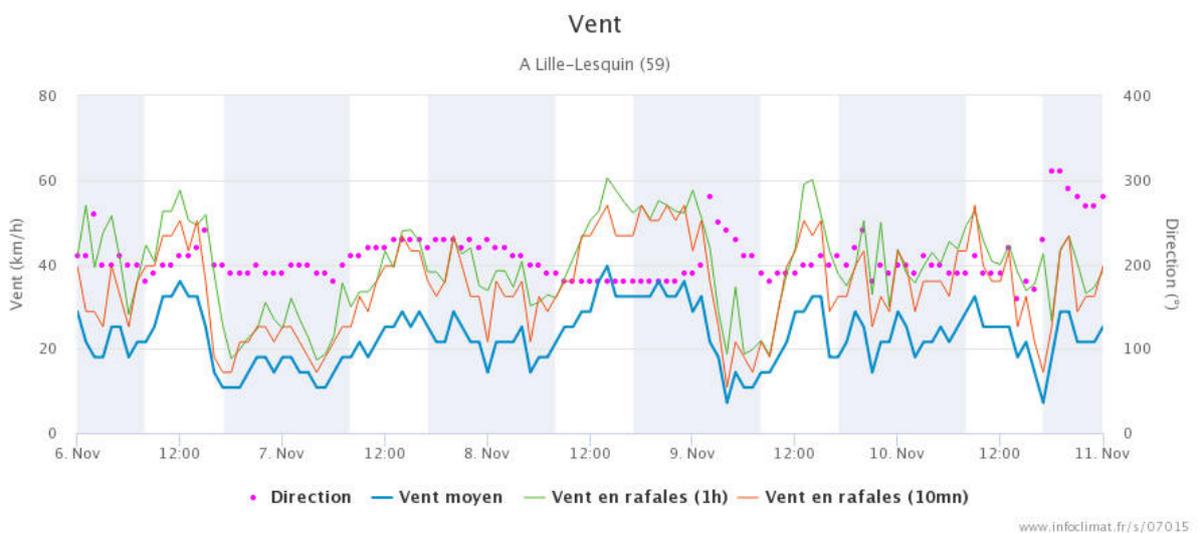
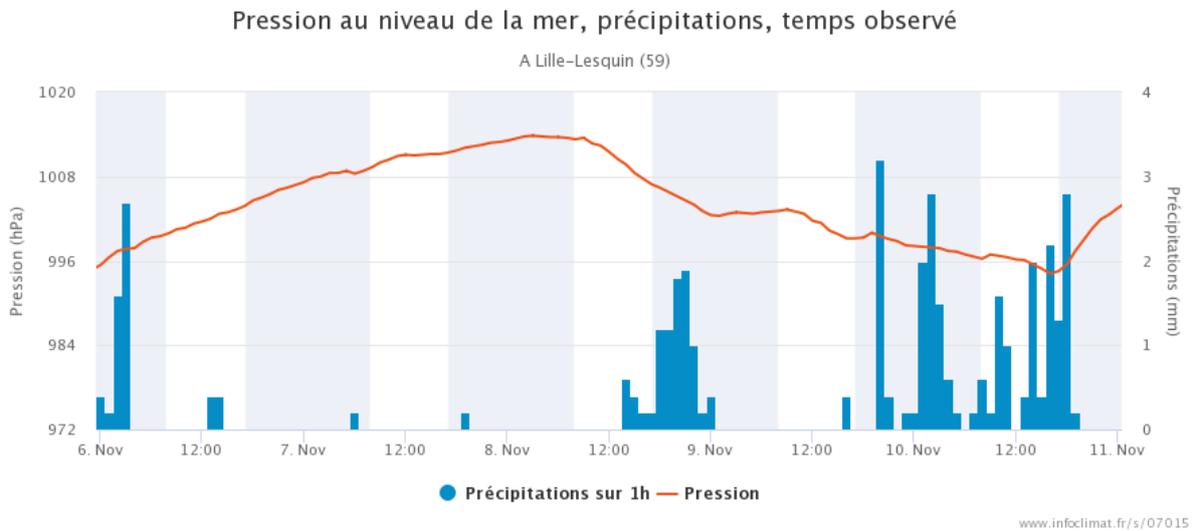
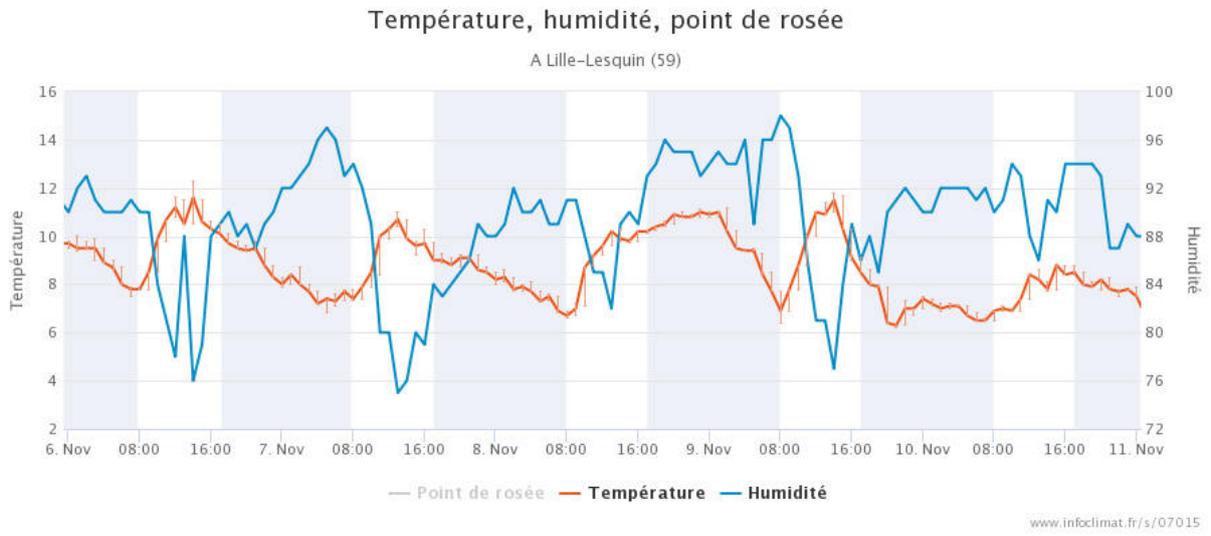
Pression au niveau de la mer, précipitations, temps observé



Vent



**Tableau 5 : relevés météorologiques durant les prélèvements d'air (source : infoclimat.fr)**



### e) *Ecarts par rapports au programme d'investigations prévisionnel*

Le programme d'investigations réalisé est conforme au programme initial.

### f) *Programme d'assurance et contrôle qualité*

Toutes les mesures ont été prises pour limiter les risques de contaminations croisées depuis la réalisation des prélèvements jusqu'à la réception des échantillons par le laboratoire.

Des blancs de transport ont également été analysés afin de détecter une éventuelle contamination des supports imputable aux modalités de transport jusqu'au laboratoire.

Les échantillons sont conditionnés dans des flacons adaptés et protégés pour limiter tout risque de casse lors du transport vers le laboratoire. Les flaconnages ont été numérotés et scannés pour éviter toute confusion entre les différents échantillons.

### g) *Gestion des déchets*

La mission n'a pas généré de déchets spécifiques. Les déchets d'emballage ont été récupérés par Bureau Veritas et éliminés comme déchets ménagers assimilés.

## 5.2 PROGRAMME ANALYTIQUE

Le programme analytique réalisé est conforme au programme initial.

Les analyses réalisées sur les échantillons d'air ambiant sont détaillées dans le tableau suivant :

**Tableau 6 : analyses d'air ambiant réalisées**

REFERENCE	ANALYSES ET METHODES *
AA1	Sur support XAD2 (prélèvements actifs) - 15 HAP
AA2	
AA3	Sur Radiello 130 (prélèvements passifs) : - TPH Split Aro/Ali, BTEX, Naphtalène, COHV + acétate d'éthyle
AA4	
AAT1	
Les modalités de prélèvement sont précisées sur les fiches de prélèvement fournies en annexe. Les conditions de prélèvements sont précisées dans le questionnaire air ambiant en annexe.	

\* : HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

TPH fractions Aro/Ali : fractions aliphatiques et aromatiques des hydrocarbures volatils C5-C16

BTEX-Naphtalène : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes, Naphtalène

COHV : Composés Organiques Halogénés Volatils

Pour chaque type de prélèvement, un blanc de transport a été réalisé. Il a été préparé, sans prélèvement, juste avant d'être placé dans le colis d'envoi des échantillons et permettant de valider l'absence de contamination durant le trajet vers le laboratoire d'analyses (BLANC).

Tous les supports ont ensuite été fermés, conservés au froid, à l'abri de la lumière et ont été acheminés sous 24 heures par navette, au laboratoire EUROFINs accrédité par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation). Ceci permet de limiter les risques de biodégradation, décomposition photochimique et volatilisation des éventuels polluants.

## 6 RESULTATS DES INVESTIGATIONS

### 6.1 VALEURS DE REFERENCE RETENUES

Nous avons retenu les « valeurs d'analyse de la situation » utilisées pour pouvoir rapidement appréhender une situation. Elles sont issues de la démarche de diagnostics des sols des lieux accueillant les enfants et adolescents.

Les valeurs retenues, issues de la note INERIS d'octobre 2021, sont les suivantes :

- R1 : valeurs de gestion qui sont par ordre de priorité, les valeurs réglementaires disponibles, les valeurs cibles ou repères du HCSP, les valeurs guides de qualité d'air intérieur (VGAI) de l'ANSES et, à défaut, des VTR ramenées en concentration d'exposition ;
- R2 : dans la plupart des cas, des valeurs réglementaires ou des seuils d'action définis par le HCSP. Dans les autres cas, les valeurs retenues sont définies dans la note de l'INERIS du 27 mars 2017 ;
- R3 : valeurs définies dans la note de l'INERIS. Il s'agit de VTR aiguës disponibles pour les expositions sur une courte période et en aucun cas des VTR aiguës pour la gestion des risques accidentels.

Toutes les substances analysées ne disposent pas de telles valeurs. Pour ces autres substances, nos commentaires reposent donc sur le constat d'absence/présence en référence à des teneurs inférieures ou supérieures aux limites de quantification du laboratoire.

### 6.2 RESULTATS DES ANALYSES D'AIR AMBIANT

Les résultats d'analyses sur les échantillons d'air ambiant sont détaillés dans les procès-verbaux du laboratoire fournis en annexe.

Les blancs de transports sont revenus négatifs. Il peut donc être considéré qu'aucune contamination, non attribuable à la qualité de l'air ambiant, n'est survenue durant les opérations de transport.

Tableau 7 : résultats analytiques sur l'air ambiant – Hydrocarbures et COHV (prélèvements passifs)

Paramètres	Unités	Intérieur - dortoir	Intérieur - classe PS	Intérieur - bureau préau	Extérieur - cour	Témoins extérieur	VGAI (04/2021)	Seuils issus de la démarche établissements sensibles - Valeur d'analyse de la situation (10/2021)		
		FERRY-AA1	FERRY-AA2	FERRY-AA3	FERRY-AA4	FERRY-AAT1		R1 (µg/m3)	R2 (µg/m3)	R3 (µg/m3)
		Concentration calculée (µg/m3)	Concentration calculée (µg/m3)	Concentration calculée (µg/m3)						
TPH AIR Spitt Aro/Alit + naphtalène	Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration)	<23	<23	<23	<23	<23	-	18 000	180 000	-
	Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration)	<23	<23	<23	<23	<23	-	18 000	180 000	-
	Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	<23	<23	<23	<23	-	1 000	10 000	-
	Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	110	110	68	29	27	-	1 000	10 000	-
	Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	38	27	46	<23	<23	-	1 000	10 000	-
	Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	150	140	110	29	27	-	-	-	-
	Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	0,84	0,9	0,76	0,72	0,81	2	-	-	-
	Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	<1,8	<1,8	3	<1,8	<1,8	2 000	-	-	-
	Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	<23	<23	<23	<23	-	200	2 000	-
	Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	<23	<23	<23	<23	<23	-	200	2 000	-
	Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	140	120	120	<23	<23	-	200	2 000	-
	Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	140	120	120	0,72	0,81	-	-	-	-
	BTEX	Naphtalène (concentration)	<13	<13	<13	<13	<13	10	-	-
Toluène (concentration)		<4,5	<4,5	<4,5	<4,5	<4,6	20 000	-	-	-
Benzène (concentration)		<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	2	2	10	30
Ethylbenzène (concentration)		<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	<5,0	1 500	1 500	15 000	22 000
m+p-Xylène (concentration)		<5,1	<5,2	<5,2	<5,2	<5,2	-	-	-	-
COHV	m+p-Xylène (concentration)	<9,6	<9,6	<9,6	<9,6	<9,6	-	100	1 000	8 800
	1,1-Dichloroéthane (concentration)	<4,3	<4,4	<4,4	<4,4	<4,4	-	-	-	-
	cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,3	-	60	600	-
	Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<4,2	<4,2	<4,2	<4,2	<4,3	-	-	-	-
	1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<5,4	<5,4	<5,4	<5,4	<5,4	-	-	-	-
	Chlorure de vinyle (concentration)	<2,7	<2,7	<2,7	<2,7	<2,7	-	2,6	26	1 300
	1,2-Dichloroéthane (concentration)	<4,3	<4,4	<4,4	<4,4	<4,4	-	-	-	-
	Chloroforme (concentration)	<4,5	<4,5	<4,5	<4,5	<4,5	-	63	150	150
	Tétrachloroéthylène (concentration)	<5,7	<5,7	<5,7	<5,7	<5,7	250	250	1 250	1 380
	Tétrachlorométhane (concentration)	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-	110	190	1 900
	Trichloroéthylène (concentration)	<4,8	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	10	10	50	3 200
	Dichlorométhane (concentration)	<3,7	<3,7	<3,7	<3,7	<3,7	-	-	-	-
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	<5,4	<5,4	<5,4	<5,4	<5,4	-	1 000	5 500	5 500	
Acétate d'éthyle (concentration)	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-	-	-	-	

Tableau 8 : résultats analytiques sur l'air ambiant – HAP (prélèvements actifs)

			Intérieur - dortoir		Intérieur - classe PS		Intérieur - bureau préau		Extérieur - cour		Témoins extérieurs		
			FERRY-AA1		FERRY-AA2		FERRY-AA3		FERRY-AA4		FERRY-AAT1		
	Tube XAD2	LQ moyenne calculée	Quantité analysée (µg/tube)	Concentration calculée (µg/m3)									
Volume pompé (L) :			246,6		245,52		246,12		248,76		241,8		
HAP	Acénaphthène	0,005	0,02	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD
	Acénaphthylène	0,005	0,02	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD
	Anthracène	0,005	0,02	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD
	Benzo(a)anthracène	0,006	0,02	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD
	Benzo(a)pyrène	0,006	0,02	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD
	Benzo(b)fluoranthène	0,0065	0,03	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD
	Benzo(ghi)Pérylène	0,0065	0,03	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD
	Benzo(k)fluoranthène	0,0065	0,03	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD
	Chrysène	0,005	0,02	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD
	Dibenzo(a,h)anthracène	0,0065	0,03	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD	<0,0065	<LD
	Fluoranthène	0,006	0,02	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD	<0,006	<LD
	Fluorène	0,005	0,02	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0,005	0,02	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD	<0,005	<LD
	Phénanthrène	0,01	0,04	<0,01	<LD	<0,01	<LD	<0,01	<LD	<0,01	<LD	<0,01	<LD
Pyrène	0,005	0,02	<0,005	<LD									

## 7 INTERPRETATIONS

### 7.1 INVESTIGATIONS

Les résultats d'analyses dans l'air ambiant ont mis en évidence :

- **Dans l'air ambiant intérieur (échantillons AA1, AA2, AA3) :**
  - HCv (hydrocarbures volatils fractions C5 à C16) ;
    - Détection de fractions aliphatiques C10 à C16 entre 110 et 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ces concentrations sont très inférieures aux valeurs R1 pour ces fractions (1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ;
    - Détection de fractions aromatiques C6 à C8, à l'état de trace. Ces fractions incluent les BTEX<sup>4</sup> et les teneurs détectées sont inférieures à l'ensemble des VGAI pour ces composés ;
    - Détection de fractions aromatiques C12 à C16 (120 à 140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ces concentrations sont inférieures à la valeur R1 (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ;
  - BTEX : les BTEX n'ont pas été détectés dans les échantillons ;
  - COHV : les COHV n'ont pas été détectés dans les échantillons ;
  - HAP : les HAP n'ont pas été détectés dans les échantillons, y compris le naphtalène ;
  - Acétate d'éthyle : l'acétate d'éthyle n'a pas été détecté dans les échantillons.
  
- **Dans l'air ambiant extérieur (échantillons AA4 et AAT1) :**
  - HCv (hydrocarbures volatils fractions C5 à C16) ;
    - Détection de fractions aliphatiques C10 à C12 à l'état de trace, très inférieures aux valeurs R1 pour ces fractions (1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Les teneurs entre le point de prélèvement dans la cour et le témoin extérieur sont similaires ;
    - Détection de fractions aromatiques C6 à C7, à l'état de trace. Ces fractions incluent les BTEX et les teneurs détectées sont inférieures à l'ensemble des VGAI pour ces composés. Les teneurs entre le point de prélèvement dans la cour et le témoin extérieur sont similaires ;
  - BTEX : les BTEX n'ont pas été détectés dans les échantillons. ;
  - COHV : les COHV n'ont pas été détectés dans les échantillons ;
  - HAP : les HAP n'ont pas été détectés dans les échantillons, y compris le naphtalène ;
  - Acétate d'éthyle : l'acétate d'éthyle n'a pas été détecté dans les échantillons.

---

<sup>4</sup> Formule semi-développées des BTEX : benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, éthylbenzène C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>, toluène C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub> et xylènes C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>

## 7.2 INCERTITUDES

Les incertitudes sur les résultats analytiques ainsi que leurs causes à prendre en considération dans la cadre de cette étude sont :

- Les incertitudes concernant la représentativité des prélèvements. En effet, la précision sur la caractérisation de la qualité environnementale des gaz des sols et de l'air ambiant est fonction des analyses réalisées, limitées aux échantillons prélevés. Des variations par rapport aux concentrations mesurées sont possibles sans que ces variations puissent être quantifiées précisément ;
- Les incertitudes concernant les teneurs analysées dans les échantillons du fait des phénomènes de volatilisation, de dégradation des polluants lors des phases d'échantillonnage et de transport des échantillons ;
- Les limites de quantification (LQ) calculées pour l'analyse de certains composés volatils (benzène et naphthalène sur l'air ambiant) sont supérieures à la valeur d'analyse de la situation retenue (R1). Cependant, les LQ atteintes demeurent inférieures à la valeur R2. De plus la fraction en hydrocarbures aromatiques C6 à C7, intégrant le benzène, permet d'obtenir une LQ en dessous de la valeur R1.

Toutefois les mesures suivantes sont prises pour limiter les incertitudes :

- Les échantillons ont été composés de manière à limiter des incertitudes liées aux écarts possibles résultants de l'hétérogénéité des terrains ;
- Les échantillons ont été conditionnés, stockés et transportés selon des modalités prédéfinies avec le laboratoire (choix des flacons et/ou supports de prélèvement par type d'analyse, stockage et transport en glacière réfrigérée, ...) ;

Dans les bordereaux d'analyses présentés en annexe, le laboratoire EUROFINs peut indiquer des interférences à d'autres paramètres susceptibles de modifier, pour certains échantillons, les concentrations des paramètres analysés. Les incertitudes sur les résultats d'analyses proviennent également des méthodes analytiques, de l'hétérogénéité des échantillons, de la méthode de prélèvement et de la méthode de conservation des échantillons. Pour diminuer les incertitudes sur les méthodes analytiques appliquées par les laboratoires accrédités, il serait nécessaire de réaliser plusieurs mesures sur le même échantillon afin d'en déterminer la moyenne et l'écart-type pour chaque échantillon.

## 7.3 REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS

La figure suivante synthétise les résultats des investigations.

Les teneurs indiquées sont exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

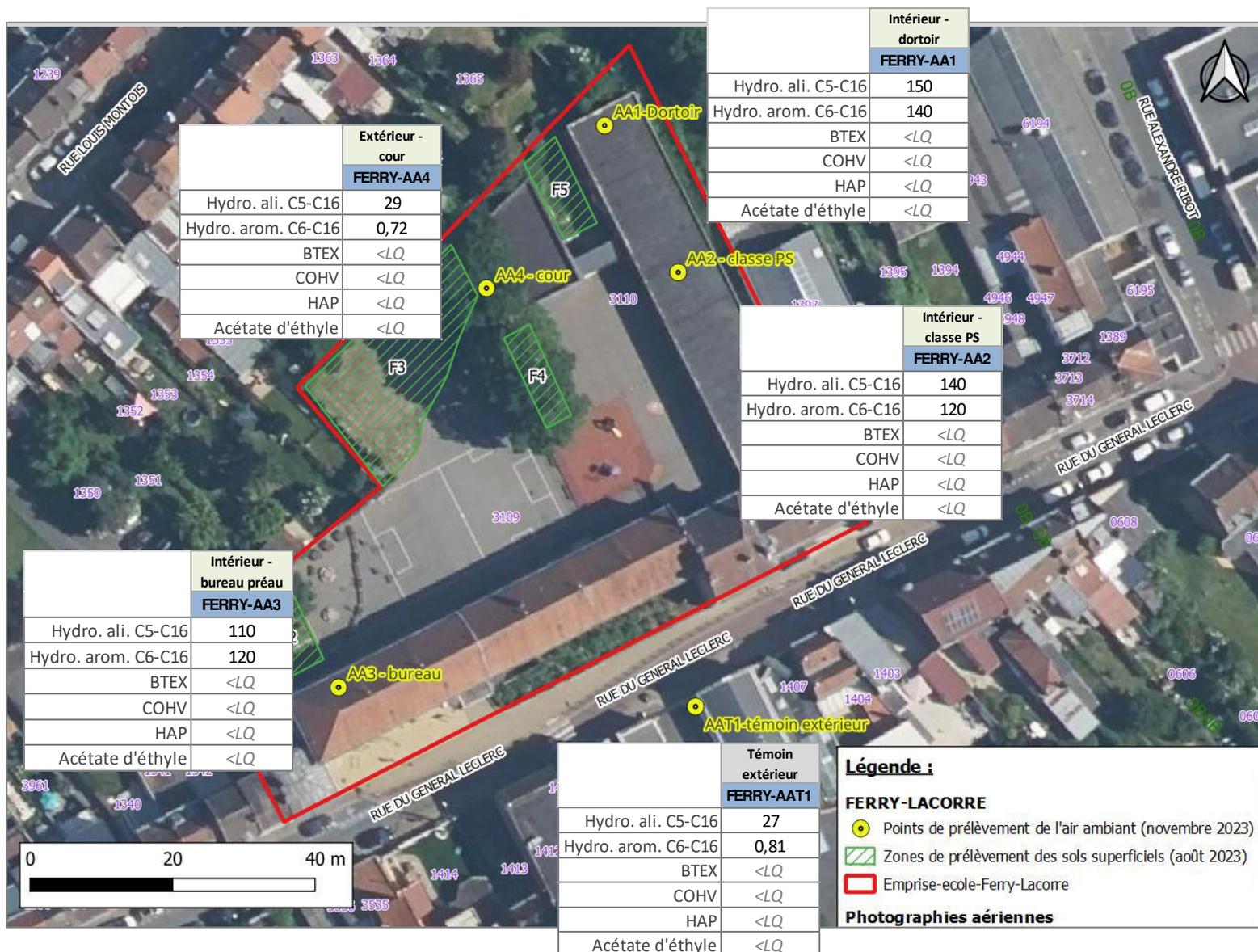


Figure 7 : représentation cartographique des résultats (sur fond de vue aérienne Géoportail)

## 7.4 SOURCES POTENTIELLES OU AVEREES DE CONTAMINATION ET ETENDUE

Les investigations ont révélé la présence d'hydrocarbures légers dans l'air ambiant, dans des teneurs supérieures à l'intérieur des bâtiments.

Les autres composés analysés (BTEX, COHV, HAP, acétate d'éthyle) n'ont pas été détectés.

**Aucun dépassement de valeur d'analyse de la situation R1 ou de VGAI n'a été observé dans l'air ambiant.**

## 7.5 IMPACT POTENTIEL DE LA CONTAMINATION

Les concentrations observées dans l'air ambiant ne sont pas de nature à avoir un impact environnemental et sanitaire sur les usagers du site.

## 8 CONCLUSIONS : RESUME TECHNIQUE

Ce chapitre présente les conclusions et recommandations associées à la réalisation d'investigations sur l'air ambiant de l'école LACORRE-FERRY de Ronchin (59). Il représente le résumé technique de l'étude.

### 8.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

#### Usage du sol considéré :

Le site d'étude correspond à l'école primaire (maternelle et élémentaire) FERRY-LACORRE de RONCHIN (59).

Les conclusions et préconisations suivantes sont adaptées pour cet usage.

#### Synthèse des diagnostics précédents :

Les diagnostics de sol réalisés en 2019 et 2023 au droit des zones non revêtues du site ont mis en évidence des enrichissements en métaux (Cd, Cu, Pb, Zn et Hg) et des impacts plus ou moins modérés en hydrocarbures (HCT, HAP).

#### Investigations sur l'air ambiant :

Afin de contrôler le potentiel impact des composés organiques volatils sur l'air ambiant, la ville de Ronchin a souhaité réaliser des prélèvements et analyses d'air ambiant au sein de l'école.

Les prélèvements ont été réalisés au niveau des zones suivantes :

- **AA1** : dortoir ;
- **AA2** : salle de classe des petites sections (PS)
- **AA3** : bureau dans le hall primaire.
- **AA4** : cour de récréation, au niveau des espaces verts
- **AAT1** : point témoin extérieur pour pouvoir apprécier les « apports » de polluants liés aux sources extérieures (circulation, environnement industriel, ...)

Les investigations ont révélé la présence d'hydrocarbures légers dans l'air ambiant, dans des teneurs supérieures à l'intérieur des bâtiments.

Les autres composés analysés (BTEX, COHV, HAP, acétate d'éthyle) n'ont pas été détectés.

**Aucun dépassement de valeur d'analyse de la situation R1 ou de VGAI n'a été observé dans l'air ambiant.**

#### Impact potentiel de la contamination :

**Les concentrations observées dans l'air ambiant ne sont pas de nature à avoir un impact environnemental et sanitaire sur les usagers du site.**

#### Compatibilité des sols avec les usages :

Les concentrations retrouvées ne présentent pas d'incompatibilité avec la conservation de l'usage actuel.

## 8.2 RECOMMANDATIONS

Bien que les concentrations retrouvées ne présentent pas d'incompatibilité avec la conservation de l'usage actuel, il est toutefois recommandé, par mesure de précaution supplémentaire, de :

- Aérer les locaux en ouvrant régulièrement les fenêtres (et/ou contrôler des dispositifs de ventilation mécanique) et notamment pendant et après les activités de nettoyage ;
- Faire le ménage après le départ des enfants dans la mesure du possible ce qui permet une dispersion des polluants durant la nuit ;
- Choisir un lieu de stockage des produits ménagers ventilé ou avec possibilité d'aération naturelle.

Une campagne en période « estivale » (période non chauffée) pourra être réalisée pour confirmer les résultats obtenus lors de la présente campagne hivernale.

Notons que les conclusions et recommandations ici apportées ne sont valables qu'en fonction des investigations menées et du maintien de l'usage actuel. Si l'usage du site venait à être modifié ou si des travaux, nouveaux aménagements étaient prévus, un nouveau diagnostic serait à réaliser.

-o0o-

Pour toute question, n'hésitez pas à contacter les rédacteurs et vérificateurs de ce rapport dont les coordonnées sont rappelées en tête de ce dossier

## **LISTE DES ANNEXES :**

La liste des annexes est présentée ci-dessous :

**ANNEXE 1 : Questionnaire air ambiant**

**ANNEXE 2 : Fiches de prélèvement de l'air ambiant**

**ANNEXE 3 : Bulletins d'analyses du laboratoire**



## **ANNEXE 1 : Questionnaire air ambiant**

# Questionnaire "Renseignements sur le bâtiment, les activités intérieures, les conditions de mesures "

<b>Dénomination du bâtiment :</b> Ecole primaire Jules Ferry	<b>Date :</b> 06/11/2023
<b>1. Environnement extérieur à proximité (rayon de 500 m) ?</b>	
<p><b>1.1 Présence d'une nappe</b> Nappe de la craie</p> <p><b>1.2. Situation routière ?</b> Route à trafic modéré</p> <p><b>1.3 Situation du site surveillé</b> Zone urbaine</p> <p><b>1.4 Présence d'une zone industrielle (rayon de 1 km) ?</b> Non</p> <p><b>1.5 Source de pollution potentielle environnante</b> Circulation automobile, parking</p> <p><b>1.6 Nature de l'ancienne activité hébergée sur le site ? (Industrielle ou non)</b> Pas d'ancienne activité identifiée. Présence de métaux et hydrocarbures (HCT et HAP) dans les sols de l'école.</p>	
<b>2. Description générale du bâtiment</b>	
<p><b>2.1. Année de construction :</b> vers 1950</p> <p><b>2.2. Nombre d'étages :</b> 2</p> <p><b>2.3. Nombre de pièces :</b> 5+</p> <p><b>2.4. Usage du bâtiment</b> Ecole primaire (maternelle et élémentaire)</p> <p><b>2.5. Type de construction</b> Bâtiment en brique</p> <p><b>2.6.1 Existence de pièce d'interface sol-bâtiment</b> Vide sanitaire : NC Parking enterré : non Sous-sol : partiel (local chaufferie) Cave : NC Autre : préciser :</p> <p><b>2.6.2 Nature de l'interface sol-bâtiment</b> Dalle béton (si connue préciser le type de dalle)</p> <p><b>2.7. Évènement important survenu dans le bâtiment</b> Incendie : NC Autre : préciser :</p> <p><b>2.8. Rénovation récente au niveau du bâti (moins de 6 mois) (ex : peintures) ?</b> Non</p>	

**2.9. Type d'assainissement**

Collectif

**2.10. Énergie principale de chauffage**

Eau chaude collective

**2.10.1. Fréquence d'utilisation d'un chauffage d'appoint en hiver**

Toujours

**2.10.2. Type de chauffage d'appoint**

Eau chaude collective

**2.11. Présence d'un système spécifique de ventilation (extraction mécanique, ventilation Naturelle par conduit) /climatisation**

Oui – détails non communiqués

**2.12. Présence d'un garage attenant au bâtiment ?**

Non

**2.13. Présence d'une porte entre le garage et l'habitation ?**

/

**2.14. Dans quelle pièce cette porte donne-t-elle ? Est-elle laissée ouverte ? Un véhicule est-il habituellement garé dans le garage ?**

/

<b>3. Description de la pièce investiguée</b> <b>Dénomination : AA1-DORTOIR</b>
Témoïn <input type="checkbox"/> Échantillon <input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> RdC
<b>3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.2.1. Type de revêtement au sol</b> Dalle + Carrelage
<b>3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol</b> Collé
<b>3.2.3. Type de revêtement aux murs</b> Carrelage
<b>3.2.4. Présence de faux plafond ?</b> Oui
<b>3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.3.1. Type et nature du mobilier</b> Aggloméré
<b>3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> Oui
<b>3.5. Nature des éléments de distribution de chaleur</b> Radiateurs
<b>3.5.1. Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?</b> Oui
<b>3.6. Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7. Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7.1. Quel est le type de système de ventilation spécifique ?</b> /
<b>3.7.2. Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?</b> /
<b>3.8. Type de fenêtre : ouvrables ?</b> Oui
<b>3.8.1. Type de vitrage</b> Double
<b>3.9. Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b> /

**3.9.1. Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)**

Bon état apparent

**3.9.2. Nature et état du sol**

Dalle béton + carrelage

**3.9.3. Nature et état du plafond**

Bon état

**3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?**

Non

**3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?**

Non

**4. Activité et observations des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal****Avant = sur les quelques jours précédents, Pendant = pendant le prélèvement****4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux**

Oui

**4.2. Population occupant la pièce échantillonnée**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Enfants	X	X	X
Nouveau-nés			
Adultes	X	X	X
Personnes âgées			

**4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce****Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : début d'après-midi, les jours de classe****Total du temps passé à l'intérieur de la pièce : 3 h/J****4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce : 1 fois / j****4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...) : savon, produits ménagers****4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés : N/C****4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?**

Oui

**4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Collage, utilisation de marqueurs			
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)			
Activités mécaniques			
Bricolage			
Cuisson d'aliments			
Jardinage (herbicides...)			
Autres : préciser : .....			

**4.6. Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.7. Présence d'un photocopieur / imprimante ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.8. Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.9. Habitudes de vie (Pendant/ en temps Normal)**

	Pendant	En temps Normal
Utilisation de barbecue		
Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant		
Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing		

**4.10. Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))**

Non

**5. Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage****5.1. Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée : N/C****5.1.1. Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non			

**5.1.2. Fréquence d'utilisation**

	Avant	Pendant	En temps Normal
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			

**5.1.3. Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion (Avant/ Pendant/ en temps Normal)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Gaz			
Pétrole			
Bois			
Charbon			
Radiateur à huile			
Autre préciser : .....			
Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint)			

**5.2. D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette,)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**5.3 Ventilation****5.3.1. Une VMC fonctionne-t-elle ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui (préciser le type de VMC)			
Non	X	X	X

**5.3.2. Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure	X	X	X
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			

**5.3.2. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant) (Avant/ Pendant/ en temps Normal)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure	X	X	X
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			

**5.4 Chauffage : (Avant/ Pendant/ en temps Normal)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
<b>5.4.1. Réglage du chauffage ( curseur)</b>	X	X	X
<b>5.4.2. Température dans la pièce (°C)</b>	22	22	22

**6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage****6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement**

Non

<b>3. Description de la pièce investiguée</b> <b>Dénomination : AA2-CLASSE PS</b>
<b>3.5. Nature des éléments de distribution de chaleur</b> Radiateurs
<b>3.5.1. Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?</b> Oui
<b>3.6. Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7. Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7.1. Quel est le type de système de ventilation spécifique ?</b> N/C
<b>3.7.2. Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?</b> N/C
<b>3.8. Type de fenêtre : ouvrables ?</b> Oui
<b>3.8.1. Type de vitrage</b> Double
<b>3.9. Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce</b> Non
<b>3.9.1. Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)</b> Bon état
<b>3.9.2. Nature et état du sol</b> Dalle béton
<b>3.9.3. Nature et état du plafond</b> Bon état
<b>3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> Non
<b>3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?</b> Non

**4. Activité et observations des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal**  
**Avant = sur les quelques jours précédents, Pendant = pendant le prélèvement**

**4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux**  
 Oui

**4.2. Population occupant la pièce échantillonnée**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Enfants	X	X	X
Nouveau-nés			
Adultes	X	X	X
Personnes âgées			

**4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce**  
**Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 7 h/j**  
**Total du temps passé à l'intérieur de la pièce : 35 h**

**4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce : 1 fois / j**

**4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...) : Javel, etc.**

**4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés : N/C**

**4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?**  
 Oui

**4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Collage, utilisation de marqueurs	X	X	X
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)	X	X	X
Activités mécaniques			
Bricolage			
Cuisson d'aliments			
Jardinage (herbicides...)			
Autres : préciser : .....			

**4.6. Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.7. Présence d'un photocopieur / imprimante ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.8. Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.9. Habitudes de vie (Pendant/ en temps Normal)**

	Pendant	En temps Normal
Utilisation de barbecue		
Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant		
Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing		

**4.10. Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))**

Non

**5. Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage****5.1. Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée : N/C****5.1.1. Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non			

**5.1.2. Fréquence d'utilisation**

	Avant	Pendant	En temps Normal
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			

**5.1.3. Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion (Avant/ Pendant/ en temps Normal)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Gaz			
Pétrole			
Bois			
Charbon			
Radiateur à huile			
Autre préciser : .....			
Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint)			

**5.2. D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette, ...)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**5.3 Ventilation****5.3.1. Une VMC fonctionne-t-elle ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui (préciser le type de VMC)			
Non			

**5.3.2. Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure	X	X	X
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			

**5.3.3. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant) (Avant/ Pendant/ en temps Normal)**

	Avant	Pendant	En temps Normal
En continu	X	X	X
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.4 Chauffage : (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	Avant	Pendant	En temps Normal
<b>5.4.1. Réglage du chauffage (curseur)</b>	X	X	X
<b>5.4.2. Température dans la pièce (°C)</b>	22	22	22
<b>6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage</b>			
<b>6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement</b>			
Non			

<b>3. Description de la pièce investiguée</b> <b>Dénomination : AA3-BUREAU</b>
Témoïn <input type="checkbox"/> Échantillon <input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> RdC
<b>3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.2.1. Type de revêtement au sol</b> Carrelage
<b>3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol</b> Collé
<b>3.2.3. Type de revêtement aux murs</b> Lambris
<b>3.2.4. Présence de faux plafond ?</b> Oui
<b>3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.3.1. Type et nature du mobilier</b> Aggloméré
<b>3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> Oui
<b>3.5. Nature des éléments de distribution de chaleur</b> Radiateurs
<b>3.5.1. Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?</b> Oui
<b>3.6. Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7. Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7.1. Quel est le type de système de ventilation spécifique ?</b> N/C

**3.7.2. Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?**

N/C

**3.8. Type de fenêtre : ouvrables ?**

Oui

**3.8.1. Type de vitrage**

Double

**3.9. Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce**

N/C

**3.9.1. Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)**

Bon état

**3.9.2. Nature et état du sol**

Dalle béton

**3.9.3. Nature et état du plafond**

Bon état

**3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?**

Non

**3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?**

Non

**4. Activité et observations des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal**  
**Avant = sur les quelques jours précédents, Pendant = pendant le prélèvement**

**4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux**  
 Oui

**4.2. Population occupant la pièce échantillonnée**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Enfants	X	X	X
Nouveau-nés			
Adultes	X	X	X
Personnes âgées			

**4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce**  
**Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 7 h/j**  
**Total du temps passé à l'intérieur de la pièce : 35 h**

**4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce : 1 fois / j**

**4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...) : Javel, etc.**

**4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés : N/C**

**4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?**  
 Oui

**4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Collage, utilisation de marqueurs	X	X	X
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)	X	X	X
Activités mécaniques			
Bricolage			
Cuisson d'aliments			
Jardinage (herbicides...)			
Autres : préciser : .....			

**4.6. Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.7. Présence d'un photocopieur / imprimante ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui	X	X
Non		

**4.8. Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.9. Habitudes de vie (Pendant/ en temps Normal)**

	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
<b>Utilisation de barbecue</b>		
<b>Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant</b>		
<b>Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing</b>		

**4.10. Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))**

Non

<b>5. Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage</b>			
<b>5.1. Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée : N/C</b>			
<b>5.1.1. Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui			
Non			
<b>5.1.2. Fréquence d'utilisation</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.1.3. Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Gaz			
Pétrole			
Bois			
Charbon			
Radiateur à huile			
Autre préciser : .....			
Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint)			
<b>5.2. D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette, ...)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui			
Non	X	X	X
<b>5.3 Ventilation</b>			
<b>5.3.1. Une VMC fonctionne-t-elle ?</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui (préciser le type de VMC)			
Non			
<b>5.3.2. Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure	X	X	X
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.3.2. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant) (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure	X	X	X
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.4 Chauffage : (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
<b>5.4.1. Réglage du chauffage ( curseur)</b>	X	X	X
<b>5.4.2. Température dans la pièce (°C)</b>	22	22	22

**6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage**

**6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement**

Non

<b>3. Description de la pièce investiguée</b> <b>Dénomination : AA4 - COUR DE RECREATION</b>
Témoïn <input type="checkbox"/> Échantillon <input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> RdC
<b>3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.2.1. Type de revêtement au sol</b> Nature
<b>3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol</b> N/C
<b>3.2.3. Type de revêtement aux murs</b> N/C
<b>3.2.4. Présence de faux plafond ?</b> Non
<b>3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.3.1. Type et nature du mobilier</b> N/C
<b>3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> Oui
<b>3.5. Nature des éléments de distribution de chaleur</b> N/C
<b>3.5.1. Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?</b> N/C
<b>3.6. Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b> N/C
<b>3.7. Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?</b> N/C
<b>3.7.1. Quel est le type de système de ventilation spécifique ?</b> N/C
<b>3.7.2. Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?</b>

N/C

**3.8. Type de fenêtre : ouvrables ?**

N/C

**3.8.1. Type de vitrage**

N/C

**3.9. Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce**

N/C

**3.9.1. Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)**

N/C

**3.9.2. Nature et état du sol**

Nature

**3.9.3. Nature et état du plafond**

N/C

**3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?**

Non

**3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?**

Non

**4. Activité et observations des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal**  
**Avant = sur les quelques jours précédents, Pendant = pendant le prélèvement**

**4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux**  
 Oui

**4.2. Population occupant la pièce échantillonnée**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Enfants	X	X	X
Nouveau-nés			
Adultes	X	X	X
Personnes âgées			

**4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce**  
**Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : 2 h/j**  
**Total du temps passé à l'intérieur de la pièce : 10 h**

**4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce : N/C**  
**4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...) : N/C**  
**4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés : N/C**  
**4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?**  
 Non

**4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Collage, utilisation de marqueurs			
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)			
Activités mécaniques			
Bricolage			
Cuisson d'aliments			
Jardinage (herbicides...)			
Autres : préciser : .....			

**4.6. Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.7. Présence d'un photocopieur / imprimante ?**

	Pendant	En temps Normal
Oui		
Non	X	X

**4.8. Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?**

	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.9. Habitudes de vie (Pendant/ en temps Normal)**

	Pendant	En temps Normal
Utilisation de barbecue		
Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant		
Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing		

**4.10. Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))**

Non

<b>5. Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage</b>			
<b>5.1. Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée : N/C</b>			
<b>5.1.1. Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui			
Non			
<b>5.1.2. Fréquence d'utilisation</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.1.3. Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Gaz			
Pétrole			
Bois			
Charbon			
Radiateur à huile			
Autre préciser : .....			
Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint)			
<b>5.2. D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette, ...)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui			
Non	X	X	X
<b>5.3 Ventilation</b>			
<b>5.3.1. Une VMC fonctionne-t-elle ?</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui (préciser le type de VMC)			
Non			
<b>5.3.2. Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.3.2. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant) (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.4 Chauffage : (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
<b>5.4.1. Réglage du chauffage ( curseur)</b>			
<b>5.4.2. Température dans la pièce (°C)</b>	13	13	13

**6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage**

**6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement**

Non

<b>3. Description de la pièce investiguée</b> <b>Dénomination : AAT1- TEMOIN EXTERIEUR</b>
Témoïn <input checked="" type="checkbox"/> Échantillon <input type="checkbox"/>
<b>3.1. A quel étage se situe la pièce étudiée ?</b> RdC
<b>3.2. Rénovation de la pièce (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.2.1. Type de revêtement au sol</b> Enrobé
<b>3.2.2. Mode de fixation du revêtement au sol</b> Posé
<b>3.2.3. Type de revêtement aux murs</b> Peinture blanche composant inconnu
<b>3.2.4. Présence de faux plafond ?</b> N/C
<b>3.3. Mobilier neuf (depuis moins de 6 mois) ?</b> Non
<b>3.3.1. Type et nature du mobilier</b> Aggloméré
<b>3.4. Les entrées d'air sont-elles dégagées ?</b> Oui
<b>3.5. Nature des éléments de distribution de chaleur</b> N/C
<b>3.5.1. Le réglage de la température peut-il être modifié par les occupants ?</b> N/C
<b>3.6. Y-a-t-il une source de combustion dans la pièce ?</b> N/C
<b>3.7. Un système de ventilation spécifique est-il présent dans la pièce ?</b> Non
<b>3.7.1. Quel est le type de système de ventilation spécifique ?</b> N/C
<b>3.7.2. Quel est l'état des bouches d'aération ou des bouches de soufflage ?</b> N/C

**3.8. Type de fenêtre : ouvrables ?**

N/C

**3.8.1. Type de vitrage**

N/C

**3.9. Vecteurs privilégiés de transfert au sein même de la pièce**

Canalisation gaz de ville

**3.9.1. Vérification de l'état des parois et de la dalle de la pièce (fissures...)**

Bon état

**3.9.2. Nature et état du sol**

Enrobé

**3.9.3. Nature et état du plafond**

N/C

**3.10. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans la pièce du prélèvement ?**

Non

**3.11. Stockage de produits chimiques/entretiens/hydrocarbures dans une pièce voisine ?**

Non

4. Activité et observations des occupants avant et pendant l'échantillonnage et en temps normal			
Avant = sur les quelques jours précédents, Pendant = pendant le prélèvement			
4.1 Les mesures sont-elles réalisées en conditions d'occupation normale des locaux			
Oui			
4.2. Population occupant la pièce échantillonnée			
	Avant	Pendant	En temps Normal
Enfants	X	X	X
Nouveau-nés	X	X	X
Adultes	X	X	X
Personnes âgées	X	X	X
4.2.1. Durées usuelles des activités dans la pièce			
Horaires approximatifs passés à l'intérieur de la pièce : N/C			
Total du temps passé à l'intérieur de la pièce : N/C			
4.3. Plaintes ou signalements relatifs à des odeurs ou à des troubles ?			
	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X
4.4. Fréquence du nettoyage de la pièce : N/C			
4.4.1. Nature des produits utilisés (javel, cire...) : N/C			
4.4.2. Lieu de stockage des produits d'entretien utilisés : N/C			
4.4.3. Le nettoyage du local a-t-il eu lieu pendant la période du prélèvement ou la veille ?			
Non			
4.5. Des activités spécifiques ont-elles eu lieu durant le prélèvement ?			
	Avant	Pendant	En temps Normal
Collage, utilisation de marqueurs			
Activités de loisirs (dessin, peinture, ...)			
Activités mécaniques			
Bricolage			
Cuisson d'aliments			
Jardinage (herbicides...)			
Autres : préciser : .....			
4.6. Présence de fumeurs / de cendriers dans la pièce échantillonnée ?			
	Pendant	En temps Normal	
Oui	X	X	
Non			
4.7. Présence d'un photocopieur / imprimante ?			
	Pendant	En temps Normal	
Oui			
Non	X	X	
4.8. Utilisation d'insecticide, de répulsifs à insectes ou d'antimite dans la pièce ?			
	Avant	Pendant	En temps Normal
Oui			
Non	X	X	X

**4.9. Habitudes de vie (Pendant/ en temps Normal)**

	Pendant	En temps Normal
Utilisation de barbecue		
Stockage de produits de beauté, savons, dissolvant		
Parfums, désodorisant, vêtements revenant du pressing		

**4.10. Y a-t-il eu un évènement inhabituel durant le prélèvement (dans les locaux ou à l'extérieur à proximité (incendie, groupe électrogène mis en marche, etc.))**

Non

5. Activité des équipements pendant et avant l'échantillonnage			
<b>5.1. Nombre d'appareils à combustion utilisés simultanément dans la pièce étudiée : N/C</b>			
<b>5.1.1. Sont-ils tous raccordés à l'extérieur ?</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui			
Non			
<b>5.1.2. Fréquence d'utilisation</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.1.3. Nature du combustible utilisé dans les appareils à combustion (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Gaz			
Pétrole			
Bois			
Charbon			
Radiateur à huile			
Autre préciser : .....			
Aucune (pas d'utilisation du chauffage d'appoint)			
<b>5.2. D'autres sources de combustion ont-elles été utilisées (bougies, encens, cigarette, ...)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui	X	X	X
Non			
<b>5.3 Ventilation</b>			
<b>5.3.1. Une VMC fonctionne-t-elle ?</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
Oui (préciser le type de VMC)			
Non			
<b>5.3.2. Fréquence d'ouverture des fenêtres (préciser le cas échéant)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.3.2. Fréquence d'ouverture des portes (préciser le cas échéant) (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
En continu			
Plusieurs fois sur une durée de mesure			
Une fois sur une durée de mesure			
Jamais			
<b>5.4 Chauffage : (Avant/ Pendant/ en temps Normal)</b>			
	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>En temps Normal</b>
<b>5.4.1. Réglage du chauffage ( curseur)</b>			
<b>5.4.2. Température dans la pièce (°C)</b>	13	13	13

**6. Activité extérieure pendant l'échantillonnage**

**6.1. Chantier se faisant à proximité de la pièce durant le prélèvement**

Non



## **ANNEXE 2 : Fiches de prélèvement de l'air ambiant**



# FICHES DE PRELEVEMENTS D' AIR AMBIANT

Version 1 du 18/05/2018

Ref affaire

20347404

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>		<b>FERRY-AA1</b>	<b>Localisation du point de prélèvement</b>		
<b>Date du début</b>		06/11/2023			
<b>Date de fin</b>		10/11/2023			
<b>Temps d'exposition</b>		102h			
<b>Heure de démarrage</b>		09h05			
<b>Heure de récupération de l'échantillon</b>		15h15			
<b>Localisation (Lambert 93)</b>		<b>X(m)</b>			N/C
		<b>Y(m)</b>			N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>		Dortoir			
<b>Matériel de prélèvement</b>		prélèvement passif			
<b>Description du support de prélèvement</b>		Radiello 130			
<b>Caractéristiques météorologiques</b>					
<b>Température air ambiant (°C)</b>	Température début	Température de Fin			
<b>Humidité % RH</b>	Humidité début	Humidité Fin			
» <b>Traçabilité</b>		» <b>Caractérisations physico-chimiques</b>			
<b>Mode de conditionnement (T° de conditionnement)</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom du laboratoire</b>	Eurofins		
<b>Date d'expédition</b>	10/11/2023	<b>Description des analyses</b>	TPH Split Aro/Ali, BTEX, Naphtalène, COHV, acétate d'éthyle		
<b>Heure d'expédition</b>	+/- 19h				
<b>Date de réception</b>	11/11/2023				
<b>Heure de réception</b>	+/- 8h				

**DESCRIPTION DU PRELEVEMENT**

<b>Référence du prélèvement</b>		<b>FERRY-AA2</b>	<b>Localisation du point de prélèvement</b>	
<b>Date du début</b>		06/11/2023		
<b>Date de fin</b>		10/11/2023		
<b>Temps d'exposition</b>		102h		
<b>Heure de démarrage</b>		09h25		
<b>Heure de récupération de l'échantillon</b>		15h18		
<b>Localisation (Lambert 93)</b>	<b>X(m)</b>	N/C		
	<b>Y(m)</b>	N/C		
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>		Classe 002		
<b>Matériel de prélèvement</b>		prélèvement passif		
<b>Description du support de prélèvement</b>		Radiello 130		
<b>Caractéristiques météorologiques</b>				
<b>Température air ambiant (°C)</b>	Température début		Température de Fin	
<b>Humidité % RH</b>	Humidité début		Humidité Fin	
➤ <b>Traçabilité</b>		➤ <b>Caractérisations physico-chimiques</b>		
<b>Mode de conditionnement (T° de conditionnement)</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom du laboratoire</b>	Eurofins	
<b>Date d'expédition</b>	10/11/2023	<b>Description des analyses</b>	TPH Split Aro/Ali, BTEX, Naphtalène, COHV, acétate d'éthyle	
<b>Heure d'expédition</b>	+/- 19h			
<b>Date de réception</b>	11/11/2023			
<b>Heure de réception</b>	+/- 8h			

Peinture au sol réalisée la veille de la reprise du dispositif dans une pièce



## FICHES DE PRELEVEMENTS D' AIR AMBIANT

Version 1 du 18/05/2018

Ref affaire

20347404

### DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>		<b>FERRY-AA3</b>	<b>Localisation du point de prélèvement</b>		
<b>Date du début</b>		06/11/2023			
<b>Date de fin</b>		10/11/2023			
<b>Temps d'exposition</b>		102h			
<b>Heure de démarrage</b>		09h35			
<b>Heure de récupération de l'échantillon</b>		15h23			
<b>Localisation (Lambert 93)</b>		<b>X(m)</b>			N/C
		<b>Y(m)</b>			N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>		Bureau			
<b>Matériel de prélèvement</b>		prélèvement passif			
<b>Description du support de prélèvement</b>		Radiello 130			
<b>Caractéristiques météorologiques</b>					
<b>Température air ambiant (°C)</b>	Température début	Température de Fin			
<b>Humidité % RH</b>	Humidité début	Humidité Fin			
» <b>Traçabilité</b>		» <b>Caractérisations physico-chimiques</b>			
<b>Mode de conditionnement (T° de conditionnement)</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom du laboratoire</b>	Eurofins		
<b>Date d'expédition</b>	10/11/2023	<b>Description des analyses</b>	TPH Split Aro/Ali, BTEX, Naphtalène, COHV, acétate d'éthyle		
<b>Heure d'expédition</b>	+/- 19h				
<b>Date de réception</b>	11/11/2023				
<b>Heure de réception</b>	+/- 8h				

Peinture au sol réalisée la veille de la reprise du dispositif dans une pièce attenante.



# FICHES DE PRELEVEMENTS D' AIR AMBIANT

Version 1 du 18/05/2018

Ref affaire

20347404

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>		<b>FERRY-AA4</b>	<b>Localisation du point de prélèvement</b>		
<b>Date du début</b>		06/11/2023			
<b>Date de fin</b>		10/11/2023			
<b>Temps d'exposition</b>		102h			
<b>Heure de démarrage</b>		09h50			
<b>Heure de récupération de l'échantillon</b>		15h28			
<b>Localisation (Lambert 93)</b>		<b>X(m)</b>			N/C
		<b>Y(m)</b>			N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>		Cours			
<b>Matériel de prélèvement</b>		prélèvement passif			
<b>Description du support de prélèvement</b>		Radiello 130			
<b>Caractéristiques météorologiques</b>					
<b>Température air ambiant (°C)</b>	Température début	Température de Fin			
<b>Humidité % RH</b>	Humidité début	Humidité Fin			
» <b>Traçabilité</b>		» <b>Caractérisations physico-chimiques</b>			
<b>Mode de conditionnement (T° de conditionnement)</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom du laboratoire</b>	Eurofins		
<b>Date d'expédition</b>	10/11/2023	<b>Description des analyses</b>	TPH Split Aro/Ali, BTEX, Naphtalène, COHV, acétate d'éthyle		
<b>Heure d'expédition</b>	+/- 19h				
<b>Date de réception</b>	11/11/2023				
<b>Heure de réception</b>	+/- 8h				



# FICHES DE PRELEVEMENTS D' AIR AMBIANT

Version 1 du 18/05/2018

Ref affaire

20347404

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>		<b>FERRY-AAT1</b>	<b>Localisation du point de prélèvement</b>		
<b>Date du début</b>		06/11/2023			
<b>Date de fin</b>		10/11/2023			
<b>Temps d'exposition</b>		101h			
<b>Heure de démarrage</b>		10h15			
<b>Heure de récupération de l'échantillon</b>		15h10			
<b>Localisation (Lambert 93)</b>		<b>X(m)</b>			N/C
		<b>Y(m)</b>			N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>		Accès parking interne			
<b>Matériel de prélèvement</b>		prélèvement passif			
<b>Description du support de prélèvement</b>		Radiello 130			
<b>Caractéristiques météorologiques</b>					
<b>Température air ambiant (°C)</b>	Température début	Température de Fin			
<b>Humidité % RH</b>	Humidité début	Humidité Fin			
» <b>Traçabilité</b>		» <b>Caractérisations physico-chimiques</b>			
<b>Mode de conditionnement (T° de conditionnement)</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom du laboratoire</b>	Eurofins		
<b>Date d'expédition</b>	10/11/2023	<b>Description des analyses</b>	TPH Split Aro/Ali, BTEX, Naphtalène, COHV, acétate d'éthyle		
<b>Heure d'expédition</b>	+/- 19h				
<b>Date de réception</b>	11/11/2023				
<b>Heure de réception</b>	+/- 8h				



## FICHES DE PRELEVEMENTS AIR AMBIANT

Version 2 du 23/03/2018

Ref affaire

20347404

### DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>	FERRY-AA1	<b>Localisation du point de prélèvement</b>	
<b>Référence du blanc</b>	BLANC		
<b>Date</b>	06/11/2023		
<b>Heure de démarrage</b>	09h21		
<b>Localisation (Lambert 93)</b>	<b>X</b>		N/C
	<b>Y</b>		N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>	Dortoir		
<b>Matériel de prélèvement et référence</b>	GilAir PGP-35-672		
<b>Appareil d'étalonnage des débits (type, référence et date validité)</b>	Débitmètre DM-00-672		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure avant prélèvement)</b>	1,010		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure après prélèvement)</b>	1,045		
<b>Dérive en pourcentage</b>	3,35%		
<b>Durée de prélèvement</b>	240 mins		
<b>Description du support de prélèvement</b>	XAD2 réf 9889200863 LOT13852		
<b>Mesures in-situ</b>	N/C		

### CARACTERISTIQUES METEOROLOGIQUES

<b>Température air ambiant (°C)</b>	21,5 °C à 11h10
<b>Pluviométrie</b>	05/11/2023

➤ <b>Traçabilité</b>	➤ <b>Caractérisations physico-chimiques</b>
----------------------	---

<b>Mode de conditionnement</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom laboratoire</b>	Eurofins
<b>Date et heure d'expédition</b>	06/11/2023 à 14h25	<b>Description des analyses</b>	Pack HAP15 sur tube XAD2
<b>Date et heure de réception</b>	09/11/2023 à 08h40		



## FICHES DE PRELEVEMENTS AIR AMBIANT

Version 2 du 23/03/2018

Ref affaire

20347404

### DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>	FERRY-AA2	<b>Localisation du point de prélèvement</b>	
<b>Référence du blanc</b>	BLANC		
<b>Date</b>	06/11/2023		
<b>Heure de démarrage</b>	09h26		
<b>Localisation (Lambert 93)</b>	<b>X</b>		N/C
	<b>Y</b>		N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>	Classe 002		
<b>Matériel de prélèvement et référence</b>	GilAir PGP-38-672		
<b>Appareil d'étalonnage des débits (type, référence et date validité)</b>	Débitmètre DM-00-672		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure avant prélèvement)</b>	1,010		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure après prélèvement)</b>	1,036		
<b>Dérive en pourcentage</b>	2,51%		
<b>Durée de prélèvement</b>	240 mins		
<b>Description du support de prélèvement</b>	XAD2 réf 9889201077 LOT13852		
<b>Mesures in-situ</b>	N/C		

### CARACTERISTIQUES METEOROLOGIQUES

<b>Température air ambiant (°C)</b>	22,8 °C à 11h16
<b>Pluviométrie</b>	05/11/2023

➤ <b>Traçabilité</b>	➤ <b>Caractérisations physico-chimiques</b>
----------------------	---

<b>Mode de conditionnement</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom laboratoire</b>	Eurofins
<b>Date et heure d'expédition</b>	06/11/2023 à 14h25	<b>Description des analyses</b>	Pack HAP15 sur tube XAD2
<b>Date et heure de réception</b>	09/11/2023 à 08h40		



## FICHES DE PRELEVEMENTS AIR AMBIANT

Version 2 du 23/03/2018

Ref affaire

20347404

### DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>	FERRY-AA3	<b>Localisation du point de prélèvement</b>	
<b>Référence du blanc</b>	BLANC		
<b>Date</b>	06/11/2023		
<b>Heure de démarrage</b>	09h40		
<b>Localisation (Lambert 93)</b>	<b>X</b>		N/C
	<b>Y</b>		N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>	Bureau		
<b>Matériel de prélèvement et référence</b>	GilAir PGP-48-672		
<b>Appareil d'étalonnage des débits (type, référence et date validité)</b>	Débitmètre DM-00-672		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure avant prélèvement)</b>	1,050		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure après prélèvement)</b>	1,001		
<b>Dérive en pourcentage</b>	-4,90%		
<b>Durée de prélèvement</b>	240 mins		
<b>Description du support de prélèvement</b>	XAD2 réf 9889201078 LOT13852		
<b>Mesures in-situ</b>	N/C		

### CARACTERISTIQUES METEOROLOGIQUES

<b>Température air ambiant (°C)</b>	24,6 °C à 11h24
<b>Pluviométrie</b>	05/11/2023

<b>➤ Traçabilité</b>	<b>➤ Caractérisations physico-chimiques</b>
----------------------	---

<b>Mode de conditionnement</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom laboratoire</b>	Eurofins
<b>Date et heure d'expédition</b>	06/11/2023 à 14h25	<b>Description des analyses</b>	Pack HAP15 sur tube XAD2
<b>Date et heure de réception</b>	09/11/2023 à 08h40		



## FICHES DE PRELEVEMENTS AIR AMBIANT

Version 2 du 23/03/2018

Ref affaire

20347404

### DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>	FERRY-AA4	<b>Localisation du point de prélèvement</b>	
<b>Référence du blanc</b>	BLANC		
<b>Date</b>	06/11/2023		
<b>Heure de démarrage</b>	09h58		
<b>Localisation (Lambert 93)</b>	<b>X</b>		N/C
	<b>Y</b>		N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>	Cours		
<b>Matériel de prélèvement et référence</b>	GilAir PGP-39-072		
<b>Appareil d'étalonnage des débits (type, référence et date validité)</b>	Débitmètre DM-00-672		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure avant prélèvement)</b>	1,060		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure après prélèvement)</b>	1,013		
<b>Dérive en pourcentage</b>	-4,64%		
<b>Durée de prélèvement</b>	240 mins		
<b>Description du support de prélèvement</b>	XAD2 réf 9889200869 LOT13852		
<b>Mesures in-situ</b>	N/C		

### CARACTERISTIQUES METEOROLOGIQUES

<b>Température air ambiant (°C)</b>	14 °C à 11h40
<b>Pluviométrie</b>	05/11/2023

➤ <b>Traçabilité</b>	➤ <b>Caractérisations physico-chimiques</b>
----------------------	---

<b>Mode de conditionnement</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom laboratoire</b>	Eurofins
<b>Date et heure d'expédition</b>	06/11/2023 à 14h25	<b>Description des analyses</b>	Pack HAP15 sur tube XAD2
<b>Date et heure de réception</b>	09/11/2023 à 08h40		



## FICHES DE PRELEVEMENTS AIR AMBIANT

Version 2 du 23/03/2018

Ref affaire

20347404

### DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

<b>Référence du prélèvement</b>	FERRY-AAT1	<b>Localisation du point de prélèvement</b>	
<b>Référence du blanc</b>	BLANC		
<b>Date</b>	06/11/2023		
<b>Heure de démarrage</b>	10h20		
<b>Localisation (Lambert 93)</b>	<b>X</b>		N/C
	<b>Y</b>		N/C
<b>Description de l'environnement du prélèvement</b>	Accès parking interne		
<b>Matériel de prélèvement et référence</b>	GilAir PGP-37-672		
<b>Appareil d'étalonnage des débits (type, référence et date validité)</b>	Débitmètre DM-00-672		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure avant prélèvement)</b>	1,005		
<b>Débit de prélèvement en l/min (mesure après prélèvement)</b>	1,010		
<b>Dérive en pourcentage</b>	0,50%		
<b>Durée de prélèvement</b>	240 mins		
<b>Description du support de prélèvement</b>	XAD2 réf 9889200870 LOT13852		
<b>Mesures in-situ</b>	N/C		

### CARACTERISTIQUES METEOROLOGIQUES

<b>Température air ambiant (°C)</b>	14 °C à 12h
<b>Pluviométrie</b>	05/11/2023

➤ <b>Traçabilité</b>	➤ <b>Caractérisations physico-chimiques</b>
----------------------	---

<b>Mode de conditionnement</b>	Sachet bulle + Box colis	<b>Nom laboratoire</b>	Eurofins
<b>Date et heure d'expédition</b>	06/11/2023 à 14h25	<b>Description des analyses</b>	Pack HAP15 sur tube XAD2
<b>Date et heure de réception</b>	09/11/2023 à 08h40		



## **ANNEXE 3 : Bulletins d'analyses du laboratoire**

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Wenye Zhang**

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23E207562**

Version du : 14/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-236314-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry

Référence Commande : 15100797817231428

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Air ambiant	FERRY-AA1

N° ech **23E207562-001** | Version : AR-23-LK-236314-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA1

**Date de réception physique (1) :** 09/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 09/11/2023  
**Date de prélèvement :** 06/11/2023 16:32  
**Début d'analyse :** 09/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant

(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.

## Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94H : <b>Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne	-				

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94G : <b>Acénaphthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94I : <b>Acénaphthylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthylène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94J : <b>Anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Anthracène	<0.005	µg/échantillon			
Anthracène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94K : <b>Benzo-(a)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)anthracène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)anthracène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94L : <b>Benzo-(a)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)pyrène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)pyrène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94M : <b>Benzo-(b)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(b)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(b)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
LS94N : <b>Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne					

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E207562-001** | Version : AR-23-LK-236314-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA1

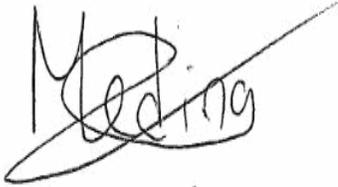
## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LS94N : Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(ghi)Pérylène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(ghi)Pérylène (2)	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94P : Benzo-(k)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(k)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(k)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94Q : Chrysène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Chrysène	<0.005	µg/échantillon			
Chrysène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94R : Dibenzo-(ah)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.0065	µg/échantillon			
Dibenzo(a,h)anthracène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94S : Fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluoranthène	<0.006	µg/échantillon			
Fluoranthène (2)	<0.006	µg/échantillon			
<b>LS94T : Fluorène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluorène	<0.005	µg/échantillon			
Fluorène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94U : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène - Zone 2	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94W : Phénanthrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Phénanthrène	<0.01	µg/échantillon			
Phénanthrène (2)	<0.01	µg/échantillon			
<b>LS94X : Pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Pyrène (2)	<0.005	µg/échantillon			

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir • .

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.

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Wenye Zhang**

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23E207562**

Version du : 14/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-236315-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry

Référence Commande : 15100797817231428

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Air ambiant	FERRY-AA2

N° ech **23E207562-002** | Version : AR-23-LK-236315-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA2

**Date de réception physique (1) :** 09/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 09/11/2023  
**Date de prélèvement :** 06/11/2023 16:32  
**Début d'analyse :** 09/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant

(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.

## Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94H : <b>Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne	-				

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94G : <b>Acénaphthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94I : <b>Acénaphthylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthylène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94J : <b>Anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Anthracène	<0.005	µg/échantillon			
Anthracène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94K : <b>Benzo-(a)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)anthracène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)anthracène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94L : <b>Benzo-(a)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)pyrène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)pyrène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94M : <b>Benzo-(b)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(b)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(b)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
LS94N : <b>Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne					

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E207562-002** | Version : AR-23-LK-236315-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA2

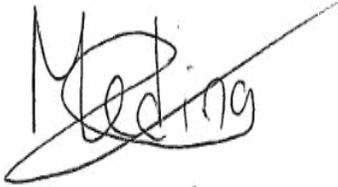
## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LS94N : Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(ghi)Pérylène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(ghi)Pérylène (2)	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94P : Benzo-(k)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(k)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(k)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94Q : Chrysène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Chrysène	<0.005	µg/échantillon			
Chrysène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94R : Dibenzo-(ah)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.0065	µg/échantillon			
Dibenzo(a,h)anthracène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94S : Fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluoranthène	<0.006	µg/échantillon			
Fluoranthène (2)	<0.006	µg/échantillon			
<b>LS94T : Fluorène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluorène	<0.005	µg/échantillon			
Fluorène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94U : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène - Zone 2	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94W : Phénanthrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Phénanthrène	<0.01	µg/échantillon			
Phénanthrène (2)	<0.01	µg/échantillon			
<b>LS94X : Pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Pyrène (2)	<0.005	µg/échantillon			

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir • .

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.

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Wenye Zhang**

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23E207562**

Version du : 14/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-236316-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry

Référence Commande : 15100797817231428

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Air ambiant	FERRY-AA3

N° ech **23E207562-003** | Version : AR-23-LK-236316-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA3

**Date de réception physique (1) :** 09/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 09/11/2023  
**Date de prélèvement :** 06/11/2023 16:32  
**Début d'analyse :** 09/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant

(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.

## Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94H : <b>Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne	-				

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94G : <b>Acénaphthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94I : <b>Acénaphthylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthylène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94J : <b>Anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Anthracène	<0.005	µg/échantillon			
Anthracène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94K : <b>Benzo-(a)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)anthracène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)anthracène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94L : <b>Benzo-(a)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)pyrène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)pyrène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94M : <b>Benzo-(b)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(b)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(b)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
LS94N : <b>Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne					

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E207562-003** | Version : AR-23-LK-236316-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA3

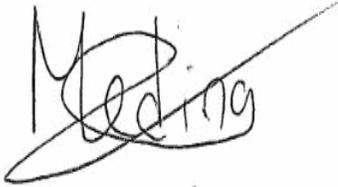
## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LS94N : Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(ghi)Pérylène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(ghi)Pérylène (2)	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94P : Benzo-(k)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(k)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(k)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94Q : Chrysène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Chrysène	<0.005	µg/échantillon			
Chrysène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94R : Dibenzo-(ah)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.0065	µg/échantillon			
Dibenzo(a,h)anthracène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94S : Fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluoranthène	<0.006	µg/échantillon			
Fluoranthène (2)	<0.006	µg/échantillon			
<b>LS94T : Fluorène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluorène	<0.005	µg/échantillon			
Fluorène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94U : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène - Zone 2	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94W : Phénanthrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Phénanthrène	<0.01	µg/échantillon			
Phénanthrène (2)	<0.01	µg/échantillon			
<b>LS94X : Pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Pyrène (2)	<0.005	µg/échantillon			

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir • .

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.

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Wenye Zhang**

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23E207562**

Version du : 14/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-236317-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry

Référence Commande : 15100797817231428

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Air ambiant	FERRY-AA4

N° ech **23E207562-004** | Version : AR-23-LK-236317-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA4

**Date de réception physique (1) :** 09/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 09/11/2023  
**Date de prélèvement :** 06/11/2023 16:32  
**Début d'analyse :** 09/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant

(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.

## Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94H : <b>Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne	-				

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94G : <b>Acénaphthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94I : <b>Acénaphthylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthylène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94J : <b>Anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Anthracène	<0.005	µg/échantillon			
Anthracène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94K : <b>Benzo-(a)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)anthracène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)anthracène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94L : <b>Benzo-(a)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)pyrène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)pyrène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94M : <b>Benzo-(b)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(b)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(b)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
LS94N : <b>Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne					

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E207562-004** | Version : AR-23-LK-236317-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA4

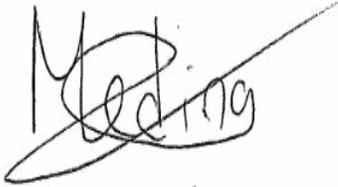
## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LS94N : Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(ghi)Pérylène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(ghi)Pérylène (2)	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94P : Benzo-(k)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(k)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(k)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94Q : Chrysène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Chrysène	<0.005	µg/échantillon			
Chrysène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94R : Dibenzo-(ah)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.0065	µg/échantillon			
Dibenzo(a,h)anthracène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94S : Fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluoranthène	<0.006	µg/échantillon			
Fluoranthène (2)	<0.006	µg/échantillon			
<b>LS94T : Fluorène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluorène	<0.005	µg/échantillon			
Fluorène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94U : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène - Zone 2	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94W : Phénanthrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Phénanthrène	<0.01	µg/échantillon			
Phénanthrène (2)	<0.01	µg/échantillon			
<b>LS94X : Pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Pyrène (2)	<0.005	µg/échantillon			

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir • .

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.

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Wenye Zhang**

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23E207562**

Version du : 14/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-236318-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry

Référence Commande : 15100797817231428

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Air ambiant	FERRY-AAT1

N° ech **23E207562-005** | Version : AR-23-LK-236318-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AAT1

**Date de réception physique (1) :** 09/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 09/11/2023  
**Date de prélèvement :** 06/11/2023 16:32  
**Début d'analyse :** 09/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant

(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.

## Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94H : <b>Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne	-				

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94G : <b>Acénaphthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94I : <b>Acénaphthylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthylène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94J : <b>Anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Anthracène	<0.005	µg/échantillon			
Anthracène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94K : <b>Benzo-(a)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)anthracène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)anthracène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94L : <b>Benzo-(a)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)pyrène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)pyrène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94M : <b>Benzo-(b)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(b)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(b)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
LS94N : <b>Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne					

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E207562-005** | Version : AR-23-LK-236318-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AAT1

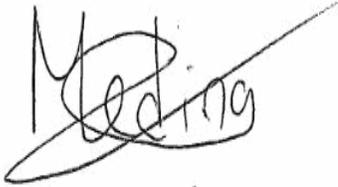
## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LS94N : Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(ghi)Pérylène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(ghi)Pérylène (2)	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94P : Benzo-(k)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(k)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(k)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94Q : Chrysène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Chrysène	<0.005	µg/échantillon			
Chrysène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94R : Dibenzo-(ah)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.0065	µg/échantillon			
Dibenzo(a,h)anthracène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94S : Fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluoranthène	<0.006	µg/échantillon			
Fluoranthène (2)	<0.006	µg/échantillon			
<b>LS94T : Fluorène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluorène	<0.005	µg/échantillon			
Fluorène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94U : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène - Zone 2	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94W : Phénanthrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Phénanthrène	<0.01	µg/échantillon			
Phénanthrène (2)	<0.01	µg/échantillon			
<b>LS94X : Pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Pyrène (2)	<0.005	µg/échantillon			

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir • .

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.

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Wenye Zhang**

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23E207562**

Version du : 14/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-LK-236319-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry

Référence Commande : 15100797817231428

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Air ambiant	FERRY-BLANC

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **23E207562-006** | Version : AR-23-LK-236319-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-BLANC

**Date de réception physique (1) :** 09/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 09/11/2023  
**Date de prélèvement :** 06/11/2023 16:32  
**Début d'analyse :** 09/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant

(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.

## Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94H : <b>Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne	-				

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS94G : <b>Acénaphthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94I : <b>Acénaphthylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Acénaphthylène	<0.005	µg/échantillon			
Acénaphthène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94J : <b>Anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Anthracène	<0.005	µg/échantillon			
Anthracène (2)	<0.005	µg/échantillon			
LS94K : <b>Benzo-(a)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)anthracène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)anthracène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94L : <b>Benzo-(a)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(a)pyrène	<0.006	µg/échantillon			
Benzo(a)pyrène (2)	<0.006	µg/échantillon			
LS94M : <b>Benzo-(b)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne Benzo(b)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(b)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
LS94N : <b>Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS/MS - Méthode interne					

# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

 N° ech **23E207562-006** | Version : AR-23-LK-236319-01 (14/11/2023) | Votre réf. : FERRY-BLANC

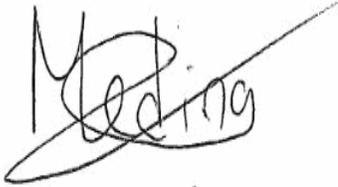
## Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LS94N : Benzo-(ghi)-pérylène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(ghi)Pérylène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(ghi)Pérylène (2)	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94P : Benzo-(k)-fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Benzo(k)fluoranthène	<0.0065	µg/échantillon			
Benzo(k)fluoranthène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94Q : Chrysène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Chrysène	<0.005	µg/échantillon			
Chrysène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94R : Dibenzo-(ah)-anthracène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.0065	µg/échantillon			
Dibenzo(a,h)anthracène - Zone 2	<0.0065	µg/échantillon			
<b>LS94S : Fluoranthène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluoranthène	<0.006	µg/échantillon			
Fluoranthène (2)	<0.006	µg/échantillon			
<b>LS94T : Fluorène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Fluorène	<0.005	µg/échantillon			
Fluorène (2)	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94U : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène - Zone 2	<0.005	µg/échantillon			
<b>LS94W : Phénanthrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Phénanthrène	<0.01	µg/échantillon			
Phénanthrène (2)	<0.01	µg/échantillon			
<b>LS94X : Pyrène</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS/MS - Méthode interne					
Pyrène	<0.005	µg/échantillon			
Pyrène (2)	<0.005	µg/échantillon			

## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir • .

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.

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Wenye Zhang**299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 23R024441**

Version du : 15/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-025579-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry RAD

Référence Commande : 15100797817231427

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Air ambiant	FERRY-AA1

**Observations**

En l'absence de données client, le laboratoire a pris une température par défaut de 20°C pour le calcul des concentrations en µg/m3.

N° ech **23R024441-001** | Version : AR-23-N8-025579-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA1

**Date de réception physique (1) :** 13/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 13/11/2023  
**Date de prélèvement :** 10/11/2023  
**Début d'analyse :** 14/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant  
**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.

### Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0UR : <b>Désorption de Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				

### Mesures physiques

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS9B6 : <b>Durée d'exposition</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Données transmises par le client - Méthode interne	102:10	h			

### Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS4LW : <b>1,1-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1-Dichloroéthane (concentration)	<4.3	µg/m <sup>3</sup>			
LS4LX : <b>cis 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
cis 1,2-Dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m <sup>3</sup>			
LS98L : <b>trans 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Trans-1,2-dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m <sup>3</sup>			
LSG4D : <b>1,1,2-Trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1,2-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m <sup>3</sup>			
LSIEA : <b>Chlorure de vinyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chlorure de vinyle	<2.0	µg/tube			
Chlorure de vinyle (concentration)	<2.7	µg/m <sup>3</sup>			
LSTPH : <b>TPH AIR Split Aro/Ali sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus	<10	µg/tube			

N° ech **23R024441-001** | Version : AR-23-N8-025579-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA1

**Composés Volatils**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LSTPH : TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus	50	µg/tube			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	110	µg/m³			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus	17	µg/tube			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	38	µg/m³			
Total Aliphatics >MeC5 - C16	67	µg/tube			
Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	150	µg/m³			
Aromatiques >C6 - C7 inclus	0.37	µg/tube			
Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	0.84	µg/m³			
Aromatiques >C7 - C8 inclus	<0.8	µg/tube			
Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	<1.8	µg/m³			
Aromatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C12 - C16 inclus	61	µg/tube			
Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	140	µg/m³			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus	61	µg/tube			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	140	µg/m³			

**Esters**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SX : acétate d'éthyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Acétate d'éthyle	<2.0	µg/tube			
Acétate d'éthyle (concentration)	<4.3	µg/m³			

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SR : 1,2-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,2-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,2-Dichloroéthane (concentration)	<4.3	µg/m³			
<b>FH0T4 : Chloroforme sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chloroforme	<2.0	µg/tube			
Chloroforme (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Tétrachloroéthylène	<2.0	µg/tube			

N° ech **23R024441-001** | Version : AR-23-N8-025579-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA1

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Tétrachloroéthylène (concentration)	<5.7	µg/m³			
<b>FH0TN : Tétrachlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Tétrachlorométhane	<2.0	µg/tube			
Tétrachlorométhane (concentration)	<5.0	µg/m³			
<b>FH0TQ : Trichloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Trichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trichloroéthylène (concentration)	<4.8	µg/m³			
<b>FH0UA : Dichlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Dichlorométhane	<2.0	µg/tube			
Dichlorométhane (concentration)	<3.7	µg/m³			
<b>FH0SP : 1,1,1-trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne 1,1,1-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			

**Hydrocarbures aromatiques monocycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SH : Toluène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Toluène	<2.0	µg/tube			
Toluène (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0T0 : Benzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Benzène	<2.0	µg/tube			
Benzène (concentration)	<4.2	µg/m³			
<b>FH0T8 : Ethylbenzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Ethylbenzène	<2.0	µg/tube			
Ethylbenzène (concentration)	<4.9	µg/m³			
<b>FH0TH : o-Xylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne o-Xylène	<2.0	µg/tube			
o-Xylène (concentration)	<5.1	µg/m³			
<b>FH136 : m+p-Xylènes sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne m+p-Xylène	<4.0	µg/tube			
m+p-Xylène (concentration)	<9.6	µg/m³			

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
--	----------	-------	----------------	-------------------	-------------

N° ech **23R024441-001** | Version : AR-23-N8-025579-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA1

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0SG : <b>Naphtalène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Naphtalène	<2.0	µg/tube			
Naphtalène (concentration)	<13	µg/m <sup>3</sup>			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports


**Marjorie Grimault**

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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. 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.

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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Wenye Zhang**299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 23R024441**

Version du : 15/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-025580-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry RAD

Référence Commande : 15100797817231427

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Air ambiant	FERRY-AA2

**Observations**

En l'absence de données client, le laboratoire a pris une température par défaut de 20°C pour le calcul des concentrations en µg/m3.

N° ech **23R024441-002** | Version : AR-23-N8-025580-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA2

**Date de réception physique (1) :** 13/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 13/11/2023  
**Date de prélèvement :** 10/11/2023  
**Début d'analyse :** 14/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant  
**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.

### Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0UR : <b>Désorption de Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				

### Mesures physiques

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS9B6 : <b>Durée d'exposition</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Données transmises par le client - Méthode interne	101:52	h			

### Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS4LW : <b>1,1-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
LS4LX : <b>cis 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
cis 1,2-Dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m³			
LS98L : <b>trans 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Trans-1,2-dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m³			
LSG4D : <b>1,1,2-Trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1,2-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			
LSIEA : <b>Chlorure de vinyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chlorure de vinyle	<2.0	µg/tube			
Chlorure de vinyle (concentration)	<2.7	µg/m³			
LSTPH : <b>TPH AIR Split Aro/Ali sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus	<10	µg/tube			

N° ech **23R024441-002** | Version : AR-23-N8-025580-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA2

**Composés Volatils**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LSTPH : TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus	50	µg/tube			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	110	µg/m³			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus	12	µg/tube			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	27	µg/m³			
Total Aliphatics >MeC5 - C16	62	µg/tube			
Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	140	µg/m³			
Aromatiques >C6 - C7 inclus	0.4	µg/tube			
Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	0.9	µg/m³			
Aromatiques >C7 - C8 inclus	<0.8	µg/tube			
Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	<1.8	µg/m³			
Aromatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C12 - C16 inclus	51	µg/tube			
Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	120	µg/m³			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus	51	µg/tube			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	120	µg/m³			

**Esters**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SX : acétate d'éthyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Acétate d'éthyle	<2.0	µg/tube			
Acétate d'éthyle (concentration)	<4.3	µg/m³			

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SR : 1,2-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,2-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,2-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
<b>FH0T4 : Chloroforme sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chloroforme	<2.0	µg/tube			
Chloroforme (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Tétrachloroéthylène	<2.0	µg/tube			

N° ech **23R024441-002** | Version : AR-23-N8-025580-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA2

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Tétrachloroéthylène (concentration)	<5.7	µg/m³			
<b>FH0TN : Tétrachlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Tétrachlorométhane	<2.0	µg/tube			
Tétrachlorométhane (concentration)	<5.0	µg/m³			
<b>FH0TQ : Trichloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Trichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trichloroéthylène (concentration)	<4.9	µg/m³			
<b>FH0UA : Dichlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Dichlorométhane	<2.0	µg/tube			
Dichlorométhane (concentration)	<3.7	µg/m³			
<b>FH0SP : 1,1,1-trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne 1,1,1-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			

**Hydrocarbures aromatiques monocycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SH : Toluène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Toluène	<2.0	µg/tube			
Toluène (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0T0 : Benzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Benzène	<2.0	µg/tube			
Benzène (concentration)	<4.2	µg/m³			
<b>FH0T8 : Ethylbenzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Ethylbenzène	<2.0	µg/tube			
Ethylbenzène (concentration)	<4.9	µg/m³			
<b>FH0TH : o-Xylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne o-Xylène	<2.0	µg/tube			
o-Xylène (concentration)	<5.2	µg/m³			
<b>FH136 : m+p-Xylènes sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne m+p-Xylène	<4.0	µg/tube			
m+p-Xylène (concentration)	<9.6	µg/m³			

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
--	----------	-------	----------------	-------------------	-------------

N° ech **23R024441-002** | Version : AR-23-N8-025580-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA2

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0SG : <b>Naphtalène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Naphtalène	<2.0	µg/tube			
Naphtalène (concentration)	<13	µg/m <sup>3</sup>			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports


**Marjorie Grimault**

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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. 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.

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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Wenye Zhang**299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 23R024441**

Version du : 15/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-025581-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry RAD

Référence Commande : 15100797817231427

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Air ambiant	FERRY-AA3

**Observations**

En l'absence de données client, le laboratoire a pris une température par défaut de 20°C pour le calcul des concentrations en µg/m3.

N° ech **23R024441-003** | Version : AR-23-N8-025581-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA3

**Date de réception physique (1) :** 13/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 13/11/2023  
**Date de prélèvement :** 10/11/2023  
**Début d'analyse :** 14/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant  
**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.

### Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0UR : <b>Désorption de Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				

### Mesures physiques

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS9B6 : <b>Durée d'exposition</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Données transmises par le client - Méthode interne	101:48	h			

### Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS4LW : <b>1,1-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
LS4LX : <b>cis 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
cis 1,2-Dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m³			
LS98L : <b>trans 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Trans-1,2-dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m³			
LSG4D : <b>1,1,2-Trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1,2-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			
LSIEA : <b>Chlorure de vinyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chlorure de vinyle	<2.0	µg/tube			
Chlorure de vinyle (concentration)	<2.7	µg/m³			
LSTPH : <b>TPH AIR Split Aro/Ali sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus	<10	µg/tube			

N° ech **23R024441-003** | Version : AR-23-N8-025581-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA3

<b>Composés Volatils</b>					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LSTPH : TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus	30	µg/tube			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	68	µg/m³			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus	20	µg/tube			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	46	µg/m³			
Total Aliphatics >MeC5 - C16	50	µg/tube			
Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	110	µg/m³			
Aromatiques >C6 - C7 inclus	0.33	µg/tube			
Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	0.76	µg/m³			
Aromatiques >C7 - C8 inclus	1.3	µg/tube			
Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	3.0	µg/m³			
Aromatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C12 - C16 inclus	55	µg/tube			
Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	120	µg/m³			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus	57	µg/tube			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	120	µg/m³			
<b>Esters</b>					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SX : acétate d'éthyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Acétate d'éthyle	<2.0	µg/tube			
Acétate d'éthyle (concentration)	<4.3	µg/m³			
<b>Hydrocarbures aliphatiques halogénés</b>					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SR : 1,2-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,2-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,2-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
<b>FH0T4 : Chloroforme sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chloroforme	<2.0	µg/tube			
Chloroforme (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Tétrachloroéthylène	<2.0	µg/tube			

N° ech **23R024441-003** | Version : AR-23-N8-025581-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA3

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Tétrachloroéthylène (concentration)	<5.7	µg/m³		
<b>FH0TN : Tétrachlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Tétrachlorométhane	<2.0	µg/tube		
Tétrachlorométhane (concentration)	<5.0	µg/m³		
<b>FH0TQ : Trichloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Trichloroéthylène	<2.0	µg/tube		
Trichloroéthylène (concentration)	<4.9	µg/m³		
<b>FH0UA : Dichlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Dichlorométhane	<2.0	µg/tube		
Dichlorométhane (concentration)	<3.7	µg/m³		
<b>FH0SP : 1,1,1-trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
1,1,1-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube		
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³		

**Hydrocarbures aromatiques monocycliques**

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SH : Toluène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Toluène	<2.0	µg/tube		
Toluène (concentration)	<4.5	µg/m³		
<b>FH0T0 : Benzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Benzène	<2.0	µg/tube		
Benzène (concentration)	<4.2	µg/m³		
<b>FH0T8 : Ethylbenzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Ethylbenzène	<2.0	µg/tube		
Ethylbenzène (concentration)	<4.9	µg/m³		
<b>FH0TH : o-Xylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
o-Xylène	<2.0	µg/tube		
o-Xylène (concentration)	<5.2	µg/m³		
<b>FH136 : m+p-Xylènes sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
m+p-Xylène	<4.0	µg/tube		
m+p-Xylène (concentration)	<9.6	µg/m³		

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
----------	-------	----------------	-------------------	-------------

N° ech **23R024441-003** | Version : AR-23-N8-025581-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA3

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0SG : <b>Naphtalène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Naphtalène	<2.0	µg/tube			
Naphtalène (concentration)	<13	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Marjorie Grimault  
 Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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. 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.

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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Wenye Zhang**299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 23R024441**

Version du : 15/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-025618-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry RAD

Référence Commande : 15100797817231427

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Air ambiant	FERRY-AA4

**Observations**

En l'absence de données client, le laboratoire a pris une température par défaut de 20°C pour le calcul des concentrations en µg/m3.

N° ech **23R024441-004** | Version : AR-23-N8-025618-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA4

**Date de réception physique (1) :** 13/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 13/11/2023  
**Date de prélèvement :** 10/11/2023  
**Début d'analyse :** 14/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant  
**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.

### Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0UR : <b>Désorption de Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				

### Mesures physiques

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS9B6 : <b>Durée d'exposition</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Données transmises par le client - Méthode interne	101:58	h			

### Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS4LW : <b>1,1-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
LS4LX : <b>cis 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
cis 1,2-Dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m³			
LS98L : <b>trans 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Trans-1,2-dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<4.2	µg/m³			
LSG4D : <b>1,1,2-Trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1,2-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			
LSIEA : <b>Chlorure de vinyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chlorure de vinyle	<2.0	µg/tube			
Chlorure de vinyle (concentration)	<2.7	µg/m³			
LSTPH : <b>TPH AIR Split Aro/Ali sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus	<10	µg/tube			

N° ech **23R024441-004** | Version : AR-23-N8-025618-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA4

**Composés Volatils**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LSTPH : TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus	13	µg/tube			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	29	µg/m³			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Total Aliphatics >MeC5 - C16	13	µg/tube			
Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	29	µg/m³			
Aromatiques >C6 - C7 inclus	0.32	µg/tube			
Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	0.72	µg/m³			
Aromatiques >C7 - C8 inclus	<0.8	µg/tube			
Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	<1.8	µg/m³			
Aromatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C12 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus	0.32	µg/tube			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	0.72	µg/m³			

**Esters**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SX : acétate d'éthyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Acétate d'éthyle	<2.0	µg/tube			
Acétate d'éthyle (concentration)	<4.3	µg/m³			

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SR : 1,2-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,2-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,2-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
<b>FH0T4 : Chloroforme sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chloroforme	<2.0	µg/tube			
Chloroforme (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Tétrachloroéthylène	<2.0	µg/tube			

N° ech **23R024441-004** | Version : AR-23-N8-025618-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA4

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Tétrachloroéthylène (concentration)	<5.7	µg/m³			
<b>FH0TN : Tétrachlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Tétrachlorométhane	<2.0	µg/tube			
Tétrachlorométhane (concentration)	<5.0	µg/m³			
<b>FH0TQ : Trichloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Trichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trichloroéthylène (concentration)	<4.9	µg/m³			
<b>FH0UA : Dichlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Dichlorométhane	<2.0	µg/tube			
Dichlorométhane (concentration)	<3.7	µg/m³			
<b>FH0SP : 1,1,1-trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne 1,1,1-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			

**Hydrocarbures aromatiques monocycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SH : Toluène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Toluène	<2.0	µg/tube			
Toluène (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0T0 : Benzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Benzène	<2.0	µg/tube			
Benzène (concentration)	<4.2	µg/m³			
<b>FH0T8 : Ethylbenzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne Ethylbenzène	<2.0	µg/tube			
Ethylbenzène (concentration)	<4.9	µg/m³			
<b>FH0TH : o-Xylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne o-Xylène	<2.0	µg/tube			
o-Xylène (concentration)	<5.2	µg/m³			
<b>FH136 : m+p-Xylènes sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne m+p-Xylène	<4.0	µg/tube			
m+p-Xylène (concentration)	<9.6	µg/m³			

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
--	----------	-------	----------------	-------------------	-------------

N° ech **23R024441-004** | Version : AR-23-N8-025618-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AA4

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0SG : <b>Naphtalène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Naphtalène	<2.0	µg/tube			
Naphtalène (concentration)	<13	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Camille Lincker  
Ingénieur Projets EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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. 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.

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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS****Wenye Zhang**299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 23R024441**

Version du : 15/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-025619-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry RAD

Référence Commande : 15100797817231427

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Air ambiant	FERRY-AAT1

**Observations**

En l'absence de données client, le laboratoire a pris une température par défaut de 20°C pour le calcul des concentrations en µg/m3.

N° ech **23R024441-005** | Version : AR-23-N8-025619-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AAT1

**Date de réception physique (1) :** 13/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 13/11/2023  
**Date de prélèvement :** 10/11/2023  
**Début d'analyse :** 14/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant  
**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.

### Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0UR : <b>Désorption de Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				

### Mesures physiques

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS9B6 : <b>Durée d'exposition</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Données transmises par le client - Méthode interne	101:25	h			

### Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS4LW : <b>1,1-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
LS4LX : <b>cis 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
cis 1,2-Dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<4.3	µg/m³			
LS98L : <b>trans 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Trans-1,2-dichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<4.3	µg/m³			
LSG4D : <b>1,1,2-Trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,1,2-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³			
LSIEA : <b>Chlorure de vinyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chlorure de vinyle	<2.0	µg/tube			
Chlorure de vinyle (concentration)	<2.7	µg/m³			
LSTPH : <b>TPH AIR Split Aro/Ali sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus	<10	µg/tube			

N° ech **23R024441-005** | Version : AR-23-N8-025619-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AAT1

**Composés Volatils**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LSTPH : TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus	12	µg/tube			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	27	µg/m³			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Total Aliphatics >MeC5 - C16	12	µg/tube			
Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	27	µg/m³			
Aromatiques >C6 - C7 inclus	0.36	µg/tube			
Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	0.81	µg/m³			
Aromatiques >C7 - C8 inclus	<0.8	µg/tube			
Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	<1.8	µg/m³			
Aromatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Aromatiques >C12 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	<23	µg/m³			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus	0.36	µg/tube			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	0.81	µg/m³			

**Esters**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SX : acétate d'éthyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Acétate d'éthyle	<2.0	µg/tube			
Acétate d'éthyle (concentration)	<4.3	µg/m³			

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SR : 1,2-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
1,2-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,2-Dichloroéthane (concentration)	<4.4	µg/m³			
<b>FH0T4 : Chloroforme sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Chloroforme	<2.0	µg/tube			
Chloroforme (concentration)	<4.5	µg/m³			
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Tétrachloroéthylène	<2.0	µg/tube			

N° ech **23R024441-005** | Version : AR-23-N8-025619-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AAT1

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Tétrachloroéthylène (concentration)	<5.7	µg/m³		
<b>FH0TN : Tétrachlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Tétrachlorométhane	<2.0	µg/tube		
Tétrachlorométhane (concentration)	<5.0	µg/m³		
<b>FH0TQ : Trichloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Trichloroéthylène	<2.0	µg/tube		
Trichloroéthylène (concentration)	<4.9	µg/m³		
<b>FH0UA : Dichlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Dichlorométhane	<2.0	µg/tube		
Dichlorométhane (concentration)	<3.7	µg/m³		
<b>FH0SP : 1,1,1-trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
1,1,1-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube		
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	<5.4	µg/m³		

**Hydrocarbures aromatiques monocycliques**

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SH : Toluène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Toluène	<2.0	µg/tube		
Toluène (concentration)	<4.6	µg/m³		
<b>FH0T0 : Benzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Benzène	<2.0	µg/tube		
Benzène (concentration)	<4.2	µg/m³		
<b>FH0T8 : Ethylbenzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
Ethylbenzène	<2.0	µg/tube		
Ethylbenzène (concentration)	<5.0	µg/m³		
<b>FH0TH : o-Xylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
o-Xylène	<2.0	µg/tube		
o-Xylène (concentration)	<5.2	µg/m³		
<b>FH136 : m+p-Xylènes sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)				
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne				
m+p-Xylène	<4.0	µg/tube		
m+p-Xylène (concentration)	<9.6	µg/m³		

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
----------	-------	----------------	-------------------	-------------

N° ech **23R024441-005** | Version : AR-23-N8-025619-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-AAT1

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0SG : <b>Naphtalène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2] - Méthode interne					
Naphtalène	<2.0	µg/tube			
Naphtalène (concentration)	<13	µg/m³			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Camille Lincker  
Ingénieur Projets EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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. 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.

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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS

Wenye Zhang

299 Rue du Général de Gaulle  
59700 MARCQ-EN-BAROEUL

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 23R024441**

Version du : 15/11/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-025620-01

Référence Dossier : N° Projet : RONCHIN

Nom Projet : RONCHIN

Nom Commande : Ronchin - Ferry RAD

Référence Commande : 15100797817231427

Coordinateur de Projets Clients : Marianne Fritz / MarianneFritz@eurofins.com / + 33 6 47 65 81 18

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Air ambiant	FERRY-BLANC

**Observations**

En l'absence de données client, le laboratoire a pris une température par défaut de 20°C pour le calcul des concentrations en µg/m3.

N° ech **23R024441-006** | Version : AR-23-N8-025620-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-BLANC

**Date de réception physique (1) :** 13/11/2023  
**Date de réception technique (2) :** 13/11/2023  
**Date de prélèvement :** 10/11/2023  
**Début d'analyse :** 14/11/2023  
**Matrice :** Air ambiant  
**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.

### Préparation Physico-Chimique

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
FH0UR : <b>Désorption de Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Extraction -	Fait				

### Composés Volatils

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS4LW : <b>1,1-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne 1,1-Dichloroéthane 1,1-Dichloroéthane (concentration)	<2.0 --	µg/tube µg/m³			
LS4LX : <b>cis 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne cis 1,2-Dichloroéthylène cis 1,2-Dichloroéthylène (concentration)	<2.0 --	µg/tube µg/m³			
LS98L : <b>trans 1,2-Dichloroéthène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne Trans-1,2-dichloroéthylène Trans-1,2-dichloroéthylène (concentration)	<2.0 --	µg/tube µg/m³			
LSG4D : <b>1,1,2-Trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne 1,1,2-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane (concentration)	<2.0 --	µg/tube µg/m³			
LSIEA : <b>Chlorure de vinyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS [Désorption chimique CS2] - Méthode interne Chlorure de vinyle Chlorure de vinyle (concentration)	<2.0 --	µg/tube µg/m³			
LSTPH : <b>TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) GC/MS - Méthode interne Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus Aliphatiques >MeC5 - C6 inclus (concentration) Aliphatiques >C6 - C8 inclus Aliphatiques >C6 - C8 inclus (concentration) Aliphatiques >C8 - C10 inclus Aliphatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	<10 -- <10 -- <10 --	µg/tube µg/m³ µg/tube µg/m³ µg/tube µg/m³			

N° ech **23R024441-006** | Version : AR-23-N8-025620-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-BLANC

<b>Composés Volatils</b>					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>LSTPH : TPH AIR Split Aro/Al sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS - Méthode interne					
Aliphatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Aliphatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Total Aliphatics >MeC5 - C16	<10	µg/tube			
Total Aliphatics >MeC5 - C16 (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Aromatiques >C6 - C7 inclus	<0.2	µg/tube			
Aromatiques >C6 - C7 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Aromatiques >C7 - C8 inclus	<0.8	µg/tube			
Aromatiques >C7 - C8 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Aromatiques >C8 - C10 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C8 - C10 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Aromatiques >C10 - C12 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C10 - C12 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Aromatiques >C12 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Aromatiques >C12 - C16 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus	<10	µg/tube			
Total Aromatics >C6 - C16 inclus (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>Esters</b>					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SX : acétate d'éthyle sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Acétate d'éthyle	<2.0	µg/tube			
Acétate d'éthyle (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>Hydrocarbures aliphatiques halogénés</b>					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SR : 1,2-Dichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
1,2-Dichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,2-Dichloroéthane (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0T4 : Chloroforme sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Chloroforme	<2.0	µg/tube			
Chloroforme (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0TM : Tétrachloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Tétrachloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Tétrachloroéthylène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0TN : Tétrachlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Tétrachlorométhane	<2.0	µg/tube			
Tétrachlorométhane (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			

N° ech **23R024441-006** | Version : AR-23-N8-025620-01 (15/11/2023) | Votre réf. : FERRY-BLANC

**Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0TQ : Trichloroéthylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Trichloroéthylène	<2.0	µg/tube			
Trichloroéthylène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0UA : Dichlorométhane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Dichlorométhane	<2.0	µg/tube			
Dichlorométhane (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0SP : 1,1,1-trichloroéthane sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
1,1,1-Trichloroéthane	<2.0	µg/tube			
1,1,1-Trichloroéthane (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			

**Hydrocarbures aromatiques monocycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SH : Toluène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Toluène	<2.0	µg/tube			
Toluène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0T0 : Benzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Benzène	<2.0	µg/tube			
Benzène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0T8 : Ethylbenzène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Ethylbenzène	<2.0	µg/tube			
Ethylbenzène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH0TH : o-Xylène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
o-Xylène	<2.0	µg/tube			
o-Xylène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			
<b>FH136 : m+p-Xylènes sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
m+p-Xylène	<4.0	µg/tube			
m+p-Xylène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
<b>FH0SG : Naphtalène sur Radiello 130</b> Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)					
GC/MS [ Désorption chimique CS2 ou GC-FID Désorption chimique CS2 ] - Méthode interne					
Naphtalène	<2.0	µg/tube			
Naphtalène (concentration)	--	µg/m <sup>3</sup>			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Camille Lincker  
Ingénieur Projets EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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. 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.

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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.