

DEKRA INDUSTRIAL SAS

**AUDIT ENVIRONNEMENTAL COMPLEMENTAIRE
(Missions globales A200, A230 et A270
selon la norme NF X 31-620-2)**

KOMORI CHAMBON

Site : 1, avenue Louis Antériou – LA VOULTE-SUR-RHONE (07)



DEKRA INDUSTRIAL SAS
Domaine Vallée Verte – Bât Bourbon 1
Rue de la Vallée Verte – BP40038
13 367 MARSEILLE

Siret : 433 250 834 01273
Tél. 04.91.36.42.31

Affaire n° : 54250103

Chef de projets / Rédacteur :
Virginie BROUARD

Superviseur :
Fabien NEX



Les prestations d'études, assistance et contrôle (domaine A) et ingénierie des travaux de réhabilitation (domaine B) relatifs aux activités Sites et Sols Pollués de DEKRA INDUSTRIAL SAS sont certifiées par le LNE suivant le référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués. Plus d'information sur www.lne.fr

Modifications et évolutions

Date	Indice	Modifications apportées
10/12/2024	01	Version initiale

RESUME TECHNIQUE DE L'ETUDE

CONTEXTE DE LA MISSION	Dans le cadre de la vente d'une parcelle ayant accueilli une activité de peinture cessée en 1990 et dont les installations ont été démantelées sur son site de La-Voulte-sur-Rhône (07), la société KOMORI CHAMBON a confié à DEKRA la réalisation d'un diagnostic de sol (rapport 54193823 du 25/09/2024) qui a recommandé la réalisation d'un diagnostic complémentaire des sols et des gaz du sol autour du sondage S1 et au droit de l'ensemble du bâtiment étant donné la mauvaise qualité des remblais. Le présent rapport présente les résultats du diagnostic complémentaire réalisé.
INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (MISSION A200)	Les investigations sur les sols ont été opérés par la société ABYSSE, supervisés par DEKRA le 7 novembre 2024. Elles ont consisté en la réalisation de 10 sondages de sols d'une profondeur maximale de 3 m. Ces sondages ont été répartis de manière à délimiter les impacts en HAP, HCT et Cuivre identifiés en S1 et S3 ainsi que pour caractériser les remblais au droit du bâtiment. Au total, 19 échantillons ont été analysés.
INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (MISSION A230)	Des analyses en hydrocarbures volatils C5-C16, BTEX + naphtalène ont été réalisées sur 3 échantillons (1 piézair + 1 blanc de terrain + 1 blanc de transport).
INTERPRETATION DES RESULTATS (MISSION A270)	<p><u>Dans le milieu sols</u></p> <p>Il en ressort la présence :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'impacts en HCT et HAP en SC3 et SC9. Ces impacts sont délimités en profondeur. L'extension latérale reste incertaines au droit de ces deux sondages mais les anomalies semblent ponctuelles.- d'impacts en métaux lourds au niveau de l'ensemble des sondages qui peuvent être expliqués par la mauvaise qualité des remblais (avec notamment la présence de mercure en SC3, composé volatil). <p><u>Dans les milieux gaz du sol</u></p> <p>En résumé, les résultats analytiques sur les gaz du sol au droit de PZair1 ont mis en évidence l'absence d'anomalie.</p>
CONCLUSIONS/ RECOMMANDATIONS	<p>Compte tenu de l'identification de composés volatils dans les sols (naphtalène et mercure), DEKRA recommande :</p> <ul style="list-style-type: none">- La réalisation de nouvelles mesures sur les gaz du sol dans les environs de SC3 et SC9 via des mesures d'air sous dalle ;- Selon les résultats obtenus dans les gaz du sol, une analyse des risques sanitaire pourrait être recommandée dans un second temps afin de vérifier la compatibilité sanitaire des pollutions en place avec l'usage du site. <p>En cas de changement de configuration du site ou des usages et/ou de mises à jour de contamination non reconnues ou non portées à la connaissance de DEKRA dans le cadre de la présente étude, les conclusions de cette étude pourraient devenir caduques.</p>

RESUME NON TECHNIQUE



Dans le cadre de la vente d'une parcelle ayant accueilli une activité de peinture cessée en 1990 et dont les installations ont été démantelées sur son site de La-Voulte-sur-Rhône (07), la société KOMORI CHAMBON a confié à DEKRA la réalisation d'un diagnostic de sol (rapport 54193823 du 25/09/2024) qui a recommandé la réalisation d'un diagnostic complémentaire des sols et des gaz du sol autour du sondage S1 et au droit de l'ensemble du bâtiment étant donné la mauvaise qualité des remblais.

Compte tenu de l'identification de composés volatils dans les sols (naphtalène et mercure), DEKRA recommande :

- La réalisation de nouvelles mesures sur les gaz du sol dans les environs de SC3 et SC9 via des mesures d'air sous dalle ;
- Selon les résultats obtenus dans les gaz du sol, une analyse des risques sanitaire pourrait être recommandée dans un second temps afin de vérifier la compatibilité sanitaire des pollutions en place avec l'usage du site.



IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	KOMORI CHAMBON 1, avenue Louis Antériou 07 800 La Voulte-sur-Rhône		
INTERLOCUTEURS	M. HURTIER Responsable Méthode		
SITE A L'ETUDE	1, avenue Louis Antériou 07 800 La Voulte-sur-Rhône		
TYPE D'ETUDE	Audit environnemental complémentaire		
MISSIONS (SELON NFX-31620)	Missions A200, A230 et A270		
N° D'AFFAIRE	54250103		
MOTS CLES	Remblais, gaz du sol, fonderie		
VERSIONS	01	10/12/2024	Version initiale
SOUS-TRAITANCE	Sondages : ABYSSE ENVIRONNEMENT		
	Laboratoires : WESSLING (Sols) et AGROLAB (gaz du sol)		
CHEF DE PROJETS / REDACTEUR	Virginie BROUARD		
SUPERVISEUR	Fabien NEX		

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	8
1.1	Contexte	8
1.2	Limites de l'étude / méthodologie	8
1.3	Sources d'informations et organismes consultés	9
2	DESCRIPTION DU SITE	10
2.1	Localisation	10
2.2	Localisation cadastrale	11
2.3	Situation réglementaire	12
2.4	Usage futur	12
3	SYNTHESE DE L'ETUDE DEKRA N° 54193823 DU 25/09/2024	13
4	MISSION A200 : INVESTIGATIONS SUR LES SOLS	15
4.1	Démarches préalables à l'intervention	15
4.2	Nature des investigations	15
4.3	Observations lors de la réalisation des sondages	18
4.4	Stratégie d'échantillonnage des sols	18
4.5	Conditionnement et conservation des échantillons	18
4.6	Remise en état des sondages	19
4.7	Programme analytique réalisé sur le milieu sol	19
5	MISSION A230 : PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES GAZ DU SOL	20
5.1	Objectif	20
5.2	Stratégie d'investigation	20
5.3	Opérations préalables aux prélèvements	22
5.4	Prélèvement de gaz du sol	22
5.5	Conditions météorologiques	24
5.6	Programme analytique	25
6	MISSION A270 : INTERPRETATION DES RESULTATS	26
6.1	Milieu sol	26
6.2	Milieu gaz du sol	31
7	SCHEMA CONCEPTUEL MIS A JOUR	34
8	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	35
8.1	Conclusion	35



8.2	Recommandations	36
9	LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS	37
9.1	Incertitudes liées aux investigations	37
9.2	Incertitudes liées aux résultats d'analyses	37
9.3	Autres limites ou incertitudes	37
9.4	Justification des écarts	37

FIGURES

Figure 1	: Localisation géographique du site	10
Figure 2	: Vue aérienne de la zone d'étude	11
Figure 3	: Localisation cadastrale	12
Figure 4	: Localisation des anomalies mises en évidence	14
Figure 5	: Localisation des investigations sur vue aérienne	17
Figure 6	: Localisation du piézair	21
Figure 7	: Schéma de principe du prélèvement de gaz du sol (BRGM)	22
Figure 8	: Evaluation qualitative de l'impact de certains paramètres sur le dégazage de composés volatils dans les sols (BRGM)	24
Figure 9	: Localisation des impacts sur le milieu sol sur vue aérienne	30
Figure 10	: Schéma conceptuel mis à jour	34

TABLEAUX

Tableau 1	: Liste des organismes, personnes ou bases de données consultés	9
Tableau 2	: Stratégie d'implantation des sondages	16
Tableau 3	: Mode opératoire de prélèvements des échantillons de sols	18
Tableau 4	: Programme analytique sur le milieu sol	19
Tableau 5	: Localisation des investigations des gaz du sol	20
Tableau 6	: Type de supports de prélèvements retenus	23
Tableau 7	: Présentation du programme analytique	25
Tableau 8	: Fond géochimiques retenu pour les éléments traces métalliques sur brut	26
Tableau 9	: Synthèse des résultats des paramètres organiques	27
Tableau 10	: Synthèse des résultats des paramètres inorganiques	27
Tableau 11	: Résultats d'analyses des gaz du sol	32



ANNEXES

Annexe 1 : Fiches de prélèvement et photographies des sondages

Annexe 2 : Fiches techniques de pose des piézairs

Annexe 3 : Fiches de prélèvement des gaz du sol

Annexe 4 : Bordereaux analytiques du laboratoire - Sols

Annexe 5 : Bordereaux analytiques du laboratoire – Gaz du sol

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Dans le cadre de la vente d'une parcelle ayant accueilli une activité de peinture cessée en 1990 et dont les installations ont été démantelées sur son site de La-Voulte-sur-Rhône (07), la société KOMORI CHAMBON a confié à DEKRA la réalisation d'un diagnostic de sol (rapport 54193823 du 25/09/2024) qui a recommandé la réalisation d'un diagnostic complémentaire des sols et des gaz du sol autour du sondage S1 et au droit de l'ensemble du bâtiment étant donné la mauvaise qualité des remblais. Le présent rapport présente les résultats du diagnostic complémentaire réalisé.

Toutes les informations et résultats obtenus au cours de cette expertise du terrain sont synthétisés dans le présent document et conclut quant à la qualité environnementale actuelle des sols.

1.2 LIMITES DE L'ETUDE / METHODOLOGIE

L'étude a concerné le site dans ses limites actuelles (partie de la parcelle n°100 de la section AL du cadastre communal).

Cette mission, qui constitue l'objet du présent document, a consisté en la réalisation des prestations suivantes correspondant aux missions INFOS/DIAG de la norme NFX 31-620 :

- Mission A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- Mission A230 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol ;
- Mission A270 : Interprétation des résultats des investigations.

La présente étude est réalisée selon le référentiel méthodologique en vigueur notamment au cadre fixé par la circulaire du 8 février 2007 mise à jour par la note ministérielle du 19 avril 2017, définissant les modalités de gestion et de réaménagement de sites pollués et à la norme NFX 31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR (décembre 2018).

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations disponibles lors de sa réalisation.



1.3 SOURCES D'INFORMATIONS ET ORGANISMES CONSULTÉS

Les organismes, personnes ou bases de données consultés pour l'élaboration du présent document sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Liste des organismes, personnes ou bases de données consultés

SOURCE DE L'INFORMATION	DATE DU CONTACT OU DE CONSULTATION	DOCUMENT OU INFORMATION RECUEILLIE
Documents ou sites internet consultés		
IGN (site internet)	Décembre 2024	Cartes IGN de la zone d'étude
CADASTRE (site internet)		Consultation des parcelles cadastrales du secteur d'étude
GEOPORTAIL (site internet)		Vue aérienne du site d'étude
Organismes consultés		
-	-	-
Personnes contactées ou interviewées		
M. HURTIER (Responsable méthode)	Novembre 2024	plan de prévention
Personnes contactées ou interviewées		
DEKRA	Décembre 2024	AUDIT ENVIRONNEMENTAL (n°54193823 du 25/09/2024) (Missions globales INFOS/DIAG avec A100, A110, A120, A130, A200 et A270 selon la norme NF X 31-620-2)
DEKRA	Décembre 2024	Attestation de mise en œuvre des mesures de mise en sécurité pour des installations mises à l'arrêt définitif (Mission ATTES-SECUR selon l'arrêté du 9 février 2022)

2 DESCRIPTION DU SITE

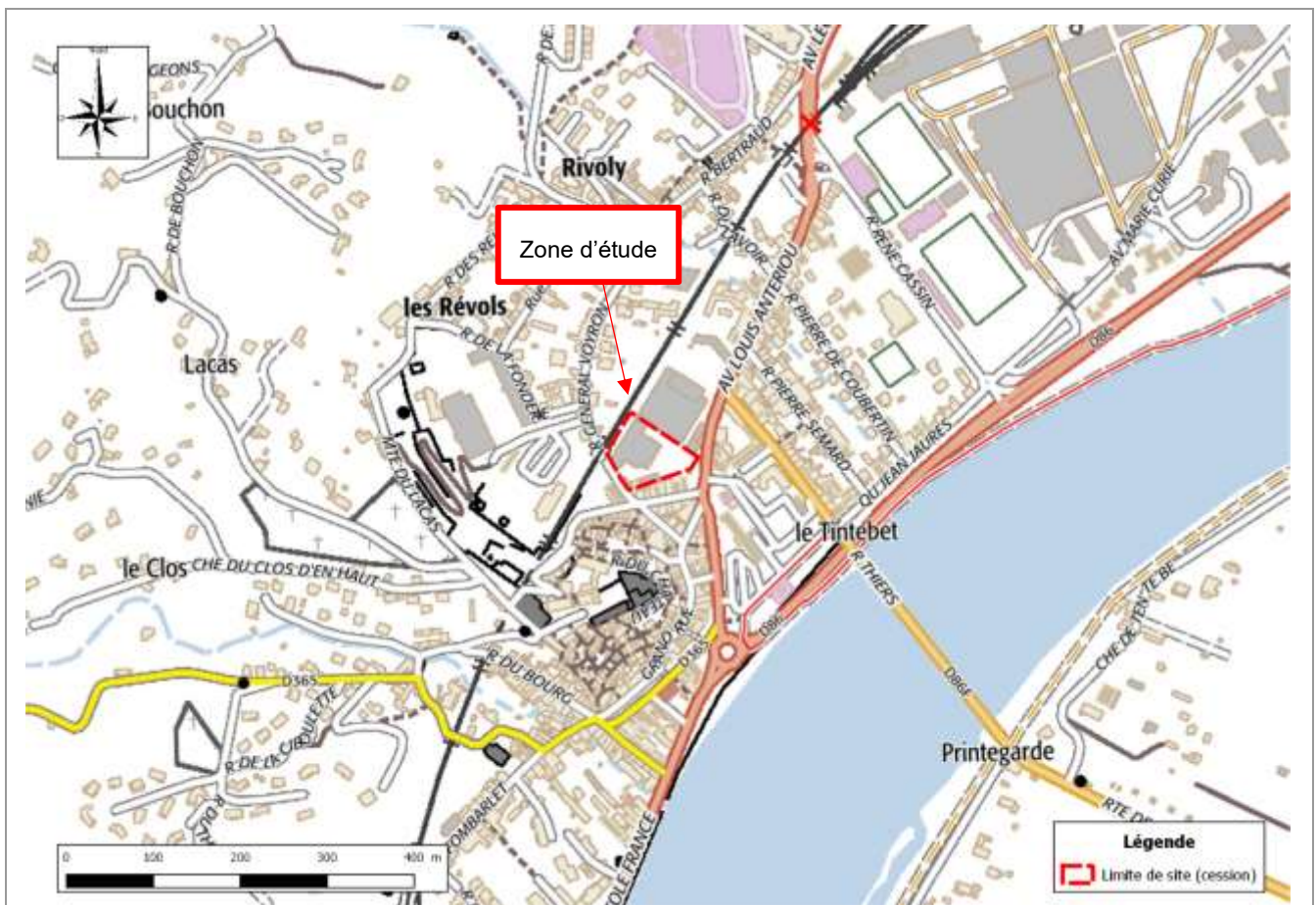
2.1 LOCALISATION


Le site, objet de la présente étude, correspondant à une usine de fabrication de machines à impression d'emballages alimentaires, est implanté 1 avenue Louis Antériou à La Voulte-sur-Rhône (07). La zone concernée par la cession ne concerne qu'une partie du site (entourée en rouge sur la figure ci-dessous).

Le terrain montre une altitude d'environ 95 m NGF et est globalement plat. Les coordonnées de son centre dans le système Lambert 93 sont approximativement les suivantes :

X : ~ 840 796 m

Y : ~ 6 413 015 m



	KOMORI CHAMBON – La Voulte-sur-Rhône (07)	
	Référence :	54250103
	Source :	IGN via Géoportail
Figure 1 : Localisation géographique du site		Échelle : Cf. figure



2.2 LOCALISATION CADASTRALE

Le site occupe une partie de la parcelle n°100 de la section AL du cadastre communal pour une superficie d'environ 5 000 m².



2.3 SITUATION REGLEMENTAIRE

Selon les informations transmises par KOMORI CHAMBON, le site correspond à une ICPE soumise à déclaration pour la rubrique 2560 « Travail mécanique des métaux et alliage ».

D'après le récépissé de déclaration, la société KOMORI CHAMBON est soumise à déclaration pour « l'activité d'application à froid sur support quelconque des peintures par pulvérisation, quantité utilisée journalièrement étant inférieure ou égale à 25 litres, activité rangée sous le n° 405-B-1°/-b ». La rubrique actuellement concernée est la 2940 « Vernis, peinture, apprêt, colle, enduit (application, cuisson, séchage de) ».

Une ATTES-SECUR a été réalisée par la société DEKRA (n°54193823 du 24/09/2024) dans le cadre de la cessation de l'activité de peinture (rubrique 2940).

2.4 USAGE FUTUR

Il nous a été indiqué que le site garderait un usage industriel (activité non précisée à ce jour)


3 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DEKRA N° 54193823 DU 25/09/2024

CONTEXTE DE LA MISSION	<p>Dans le cadre de la vente d'une parcelle ayant accueilli une activité de peinture cessée en 1990 et dont les installations ont été démantelées, le client a procédé à la notification de cessation en ligne. A l'issue de cette démarche, la DREAL demande à KOMORI CHAMBON de faire attester de la mise en œuvre des mesures relatives à la mise en sécurité. La rubrique 2560 (travail des métaux) sera poursuivie avec un nouvel exploitant dont le changement devra être effectué auprès de la DREAL. Ainsi, l'activité 2560 n'est pas prise en considération dans le périmètre de la cessation d'activité.</p> <p>De plus, quatre cuves de fioul enterrées de 10 m3 sont localisées au droit de la future cession. KOMORI CHAMBON a donc souhaité compléter le diagnostic, prévu initialement uniquement sur le périmètre de la cessation d'activité (cabine de peinture) en ajoutant cette zone.</p>																					
SITUATION REGLEMENTAIRE	<p>Le site à l'étude est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à Déclaration pour les rubriques 2560 (travail des métaux) et 2940 (application de peinture).</p>																					
VISITE DE SITE (MISSION A100)	<p>Le site a été visité le vendredi 26 juillet 2024 par Mme BROUARD (chef de projets DEKRA) en compagnie de Mme MONNET (Assistante). Les zones visitées correspondent à l'ancienne activité de peinture, au bâtiment qui sera cédé au prochain exploitant et la zone des cuves enterrées de fioul.</p>																					
ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE (MISSION A110)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dates</th> <th>Evolution des principales activités exercées sur le site</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1913</td> <td>Création de l'usine</td> </tr> <tr> <td>1932</td> <td>La zone d'étude apparait quasiment dans son état actuel excepté le hangar en partie sud du site qui n'a pas encore été construit.</td> </tr> <tr> <td>Entre 1949 et 1969</td> <td>Le hangar de stockage au sud de la zone d'étude est construit. L'usine s'est agrandie au nord.</td> </tr> <tr> <td>1964</td> <td>Le site est exploité par la SARL MACHINES CHAMBON et Fonderies Ardéchoises de précision</td> </tr> <tr> <td>1974</td> <td>Achat et installation de la cabine de peinture</td> </tr> <tr> <td>Entre 1980 et 1991</td> <td>L'usine KOMORI s'est de nouveau agrandie au nord</td> </tr> <tr> <td>1987</td> <td>L'usine devient KOMORI CHAMBON</td> </tr> <tr> <td>1990</td> <td>Arrêt de l'activité de peinture</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>Revente de la cabine de peinture à la fonderie Jouve</td> </tr> </tbody> </table>	Dates	Evolution des principales activités exercées sur le site	1913	Création de l'usine	1932	La zone d'étude apparait quasiment dans son état actuel excepté le hangar en partie sud du site qui n'a pas encore été construit.	Entre 1949 et 1969	Le hangar de stockage au sud de la zone d'étude est construit. L'usine s'est agrandie au nord.	1964	Le site est exploité par la SARL MACHINES CHAMBON et Fonderies Ardéchoises de précision	1974	Achat et installation de la cabine de peinture	Entre 1980 et 1991	L'usine KOMORI s'est de nouveau agrandie au nord	1987	L'usine devient KOMORI CHAMBON	1990	Arrêt de l'activité de peinture	1997	Revente de la cabine de peinture à la fonderie Jouve	
Dates	Evolution des principales activités exercées sur le site																					
1913	Création de l'usine																					
1932	La zone d'étude apparait quasiment dans son état actuel excepté le hangar en partie sud du site qui n'a pas encore été construit.																					
Entre 1949 et 1969	Le hangar de stockage au sud de la zone d'étude est construit. L'usine s'est agrandie au nord.																					
1964	Le site est exploité par la SARL MACHINES CHAMBON et Fonderies Ardéchoises de précision																					
1974	Achat et installation de la cabine de peinture																					
Entre 1980 et 1991	L'usine KOMORI s'est de nouveau agrandie au nord																					
1987	L'usine devient KOMORI CHAMBON																					
1990	Arrêt de l'activité de peinture																					
1997	Revente de la cabine de peinture à la fonderie Jouve																					
ETUDE DE VULNERABILITE (MISSION A120)	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Géologie</td> <td>Alluvions actuelles et récentes : sables, graviers, galets et limons (Fz)</td> </tr> <tr> <td>Hydrogéologie</td> <td>Présence d'une nappe au droit du site, vulnérable à toute pollution issue du site. Cette ressource est non sensible.</td> </tr> <tr> <td>Hydrologie</td> <td>Cette ressource est non vulnérable vis-à-vis de toute pollution issue du site et sensible.</td> </tr> <tr> <td>Espaces protégés</td> <td>Présence de nombreuses zones naturelles sensibles dans les environs du site.</td> </tr> <tr> <td>Sites industriels</td> <td>Présence de plusieurs sites BASIAS en amont hydrogéologique du site.</td> </tr> </tbody> </table>	Géologie	Alluvions actuelles et récentes : sables, graviers, galets et limons (Fz)	Hydrogéologie	Présence d'une nappe au droit du site, vulnérable à toute pollution issue du site. Cette ressource est non sensible.	Hydrologie	Cette ressource est non vulnérable vis-à-vis de toute pollution issue du site et sensible.	Espaces protégés	Présence de nombreuses zones naturelles sensibles dans les environs du site.	Sites industriels	Présence de plusieurs sites BASIAS en amont hydrogéologique du site.											
Géologie	Alluvions actuelles et récentes : sables, graviers, galets et limons (Fz)																					
Hydrogéologie	Présence d'une nappe au droit du site, vulnérable à toute pollution issue du site. Cette ressource est non sensible.																					
Hydrologie	Cette ressource est non vulnérable vis-à-vis de toute pollution issue du site et sensible.																					
Espaces protégés	Présence de nombreuses zones naturelles sensibles dans les environs du site.																					
Sites industriels	Présence de plusieurs sites BASIAS en amont hydrogéologique du site.																					
ZONES SENSIBLES	<p>A l'issue de la visite de site et de l'étude historique, plusieurs zones sensibles ont été identifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ZS1 : Ancienne activité de peinture ; ▪ ZS2 : Séparateur d'hydrocarbures ; ▪ ZS3 : Cuves enterrées de fioul. 																					
INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (MISSION A200)	<p>Les investigations sur les sols ont été opérées par la société HALLE ENVIRONNEMENT, supervisées par DEKRA le 26/08/2024. Elles ont consisté en la réalisation de 7 sondages de sols d'une profondeur maximale de 4,5 m. Ces sondages ont été répartis selon les zones sensibles identifiées.</p>																					



<p>INTERPRETATION DES RESULTATS (MISSION A270)</p>	<p>Il en ressort la présence de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 impact significatif en HCT et HAP en S3 (0,8-1,4m) avec une teneur respective de 550 et 124,7 mg/kg avec la détection de naphtalène (composé volatil). Cet impact n'est pas délimité ni verticalement ni horizontalement ; - des impacts en métaux lourds au droit de S1, S2 et S3 qui peuvent être expliqués par la mauvaise qualité ponctuelle des remblais.
<p>CONCLUSIONS/ RECOMMANDATIONS</p>	<p>Compte tenu des conclusions précédentes, DEKRA recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réalisation de sondages complémentaires afin de délimiter horizontalement et verticalement l'impact identifié en HAP et HCT au droit de S1 ; - La réalisation de sondages complémentaires au droit du bâtiment à céder étant donné la présence de remblais de mauvaise qualité ; - La réalisation d'investigations sur les gaz du sol étant donné la présence de naphtalène au droit de S1. <p>En cas de changement de configuration du site ou des usages et/ou de mises à jour de contamination non reconnues ou non portées à la connaissance de DEKRA dans le cadre de la présente étude, les conclusions de cette étude pourraient devenir caduques.</p>



	KOMORI CHAMBON – La Voulte-sur-Rhône (07)	
	Figure 4 : Localisation des anomalies mises en évidence	Référence : 54250103
		Source : Google Satellite
	Échelle : Cf. figure	

4 MISSION A200 : INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

4.1 DEMARCHES PREALABLES A L'INTERVENTION

Avant d'effectuer l'intervention, une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) a été adressée à chaque exploitant de réseaux de manière dématérialisée, 9 jours avant le début des travaux. Ainsi, des plans nous ont été transmis afin de connaître l'emplacement de certains réseaux.

DEKRA INDUSTRIAL a mis en œuvre un ensemble de mesures de sécurité afin d'éviter tout incident ou accident pouvant porter atteinte aux travailleurs, au voisinage et aux bâtiments. Ces mesures sont les suivantes :

- Ouverture de l'ensemble des regards et repérage de l'orientation des différents réseaux enterrés (eaux pluviales / eaux usées) ;
- Repérage des réseaux électrique enterrés actifs par usage d'un détecteur de réseaux LEICA DD120 ;
- Signature conjointe d'un plan de prévention incluant un plan de positionnement des sondages.

L'ensemble du personnel intervenant était expérimenté et formé à l'utilisation du matériel amené sur site. Il était équipé des Equipements de Protection Individuels (EPI) suivants :

- Chaussures et/ou bottes de sécurité à coque renforcée ;
- Gants spécifiques de manutention et gants en nitrile ;
- Vêtements adaptés à la situation climatique, gilets à bandes réfléchissantes ;
- Protection anti-bruit (bouchons d'oreille, casque anti-bruit) ;
- Casque de protection ;
- Masque à cartouche ;
- Trousse de premiers soins.

4.2 NATURE DES INVESTIGATIONS

Dix sondages de sols (nommés SC1 à SC10) ont été réalisés par la société ABYSSE ENVIRONNEMENT et supervisés par DEKRA le 7 novembre 2024 à l'aide d'une sondeuse sur chenille (Geoprobe) jusqu'à une profondeur maximale de 3 m.

Les sondages de sols ont été répartis suivant la stratégie détaillée dans le tableau suivant.



Tableau 2 : Stratégie d'implantation des sondages

SONDAGES	JUSTIFICATION	PROFONDEUR ATTEINTE
SC1	Délimitation des impacts en HAP, HCT et Cuivre identifiés en S1 (0,8-1,4 m) et S3 (0,2-0,6m)	2 m
SC2		2 m
SC3	Sondage pour caractériser les remblais sur le reste du bâtiment	2 m
SC4	Délimitation des impacts en HAP, HCT et Cuivre identifiés en S1 (0,8-1,4 m) et S3 (0,2-0,6m)	2 m
SC5		3 m
SC6	Sondages pour caractériser les remblais sur le reste du bâtiment	2 m
SC7		2 m
SC8		Refus 1 m
SC9		2 m
SC10		2 m

Les coordonnées géographiques et les photographies des sondages sont disponibles dans les fiches de prélèvement, en **Annexe 1**.



KOMORI CHAMBON – La Voulte-sur-Rhône (07)



Figure 5 : Localisation des investigations sur vue aérienne

Référence :	54250103
Source :	Google Satellite
Échelle :	Cf. figure

4.3 OBSERVATIONS LORS DE LA REALISATION DES SONDAGES

4.3.1 NATURE DES TERRAINS

Pour chaque sondage une coupe descriptive a été réalisée (voir en **Annexe 1**).

Les sondages ont montré la succession lithologique suivante :

- Une dalle béton de 20 cm d'épaisseur maximum ;
- Des remblais limono-sablo-graveleux bruns avec blocs et/ou briques et/ou scories jusqu'à 1 m ;
- Des remblais argilo-sableux avec briques / verre jusqu'à 2 m ;
- Des argiles marron de 2 à 3 m de profondeur au droit de SC5.

Aucune venue d'eau n'a été rencontrée lors de la réalisation des sondages.

4.3.2 CONSTATS ORGANOLEPTIQUES DE TERRAIN

Les remblais étaient bruns/noirs en SC1, SC2, SC3, SC7, SC9 et SC10. Des scories ont été identifiées au droit de SC5 (1-2m), SC6 (1-2m) et SC7 (0,1-1m).

Une mesure PID de 11 ppm a été relevée au PID au droit du sondage SC4.

4.4 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE DES SOLS

L'examen des couches de terrain traversées lors de la réalisation des investigations de reconnaissance des sols a permis d'orienter la stratégie de l'échantillonnage.

Ainsi, au droit de chaque sondage effectué, après avoir noté la nature (structure et texture) et les caractéristiques organoleptiques des matériaux traversés, les échantillons de sols ont systématiquement été prélevés selon la lithologie identifiée.

Les prélèvements d'échantillons de sols ont été effectués sur la base de la norme NF ISO 18400-202. Le mode opératoire de prélèvements de ces échantillons de sols est décrit dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Mode opératoire de prélèvements des échantillons de sols

PHASAGE	NATURE DE L'OPERATION
1.	Forage par mètre linéaire
2.	Description organoleptique des terrains traversés (odeur, couleur, textures ...)
3.	Prélèvement des échantillons de sol selon la stratégie décrite ci-avant
4.	Conditionnement de chaque échantillon dans des flacons en verre de qualité de laboratoire
5.	Etiquetage et entreposage des flacons en glacière

4.5 CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux en verre de qualité laboratoire et maintenus en glacière réfrigérée jusqu'à leur arrivée au laboratoire par transporteur.



4.6 REMISE EN ETAT DES SONDAGES

Les sondages ont été rebouchés avec les matériaux extraits en respectant autant que possible la lithologie des différents horizons, avec une couche de finition de surface étanche.

4.7 PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LE MILIEU SOL

Un total de 19 analyses a été réalisé, en sous-traitance de DEKRA, par le laboratoire WESSLING qui possède les agréments du ministère en charge de l'environnement (accréditation COFRAC pour l'analyse des matrices solides).

Tableau 4 : Programme analytique sur le milieu sol

ECHANTILLON	PARAMETRES RECHERCHES
	HCT + métaux + HAP + COHV + BTEX
SC1 (0,1-1m)	X
SC1 (1-2m)	X
SC2 (0,1-0,9m)	X
SC2 (0,9-2m)	X
SC3 (0,2-1,1m)	X
SC3 (1,1-2m)	X
SC4 (1-2m)	X
SC5 (0,2-1m)	X
SC5 (1-2m)	X
SC5 (2-3m)	X
SC6 (0,1-1m)	X
SC6 (1-2m)	X
SC7 (0,1-1m)	X
SC7 (1-2m)	X
SC8 (0,1-1m)	X
SC9 (0,1-1m)	X
SC9 (1-2m)	X
SC10 (0,1-1m)	X
SC10 (1-2m)	X

Les normes analytiques et les limites de quantification du laboratoire sont présentées au sein de l'annexe 4.

5 MISSION A230 : PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES GAZ DU SOL

5.1 OBJECTIF

Les reconnaissances mises en œuvre sur les gaz du sol doivent permettre de caractériser précisément le dégazage en polluants volatils depuis les sols, afin de vérifier la compatibilité sanitaire des milieux avec l'usage industriel.

5.2 STRATEGIE D'INVESTIGATION

Un ouvrage de prélèvements de gaz du sol (piézair) a été installé au droit du site le 7 novembre 2024. Le sondage SC4 a été équipé d'un piézair après sa foration, à proximité du S1 ayant présenté des anomalies en composés volatils lors des sondages réalisés en août 2024.

Tableau 5 : Localisation des investigations des gaz du sol

OUVRAGES	SONDAGE CONCERNE	COORDONNEES (LAMBERT 93)		JUSTIFICATION
		X	Y	
Pzair1	SC4	840 784	6 413 011	Anomalie en naphthalène sur S1 dans les sols

La coupe technique du piézair est présentée en **Annexe 2**.

Le piézair a été équipé de façon à capter les gaz provenant de la volatilisation des substances présentes dans les sols.



L'équipement (tubage) utilisé est constitué de tubes en PVC vissés sans colle, de diamètre intérieur de 25 mm jusqu'à une profondeur de 1,5 m. Le tube est crépiné du fond sur 0,5 m d'épaisseur et plein jusqu'au niveau du sol. L'espace inter annulaire existant entre la paroi du forage et le tubage a été comblé par du gravier siliceux calibré et lavé sur la hauteur complète (et un peu plus) du tube crépiné, puis d'un coulis bentonite et enfin du ciment. Un bouchon de plastique permanent a été positionné au fond du tubage et un bouchon métallique amovible a été positionné sur la tête du piézair.

L'ouvrage est protégé par une bouche à clef, à ras du sol.

La localisation de l'ouvrage de prélèvement de gaz du sol est présentée sur la figure ci-après.



KOMORI CHAMBON – La Voulte-sur-Rhône (07)



Figure 6 : Localisation du piézair

Référence : 54250103

Source : DEKRA

Échelle : Cf. figure



5.3 OPERATIONS PREALABLES AUX PRELEVEMENTS

Différentes mesures ont été réalisées sur site afin de pouvoir ajuster au mieux les paramètres de prélèvements et limiter les risques de saturation liés à de fortes concentrations ou à de forts taux d'humidité :

- Vérification de l'absence d'eau dans l'ouvrage à l'aide d'une sonde piézométrique ;
- Mesure des conditions météorologiques (température, pression barométrique, humidité relative) en extérieur à l'aide d'une station météorologique ;
- Mesures semi quantitatives réalisées (PID) dans les piézairs. L'application de ce protocole est importante pour vérifier si des gaz sont d'ores et déjà identifiés avant l'échantillonnage et, le cas échéant, s'il y a lieu d'ajuster les temps de pompage. Les mesures étaient de 0 ppm sur les ouvrages.

Ces opérations préalables aux prélèvements sont présentées au sein de la fiche de prélèvement disponible en **Annexe 3**.

5.4 PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL

Les standards de prélèvement d'air sont disponibles et relativement nombreux. Nous observerons les usages de la norme ISO-18400-204 « Ligne directrice pour l'échantillonnage de l'air du sol ».

Afin d'obtenir de l'air représentatif des gaz du sol, une purge a été réalisée à l'aide d'une pompe adaptée (modèle pompe GilAir). La purge de 5 minutes a été effectuée à un débit de l'ordre de 1 L/min.

Afin d'obtenir une limite de quantification assez basse, le temps de prélèvement des gaz du sol a été défini à 2h00 à un débit de 0,2 l/min pour l'analyse des composés organiques.

Les gaz contenus dans les sols ont ainsi été aspirés vers une matrice de fixation (charbon actif pour l'analyse des composés organiques) dans laquelle les substances volatiles ont été piégées.

La ligne de prélèvement complète est composée successivement (depuis le piézair vers la pompe) :

- Flexibles PTFE ;
- Support de prélèvements ;
- Pompes de prélèvements de type GilAir.

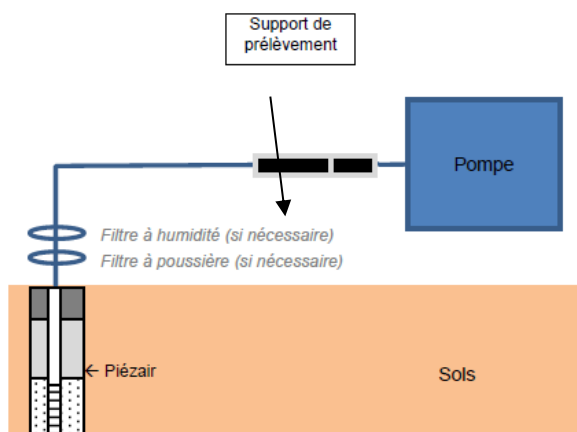



Figure 7 : Schéma de principe du prélèvement de gaz du sol (BRGM)

La fiche de prélèvement de gaz du sol est fournie en **Annexe 3**.

5.4.1 SUPPORTS DE PRELEVEMENT

Les supports de prélèvement utilisés sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Type de supports de prélèvements retenus

Types de supports de prélèvement	Composés analysés	Photographie
Tube Charbon actif (100-50)	BTEXN, TPH C5-C16	

Les supports ont été fournis par le laboratoire en charge des analyses. Le support charbon actif présente deux compartiments distincts en série : la zone de mesure à proprement parler et la zone de contrôle, qui permet d'identifier une éventuelle saturation de la chambre de mesure. Les deux compartiments ont été analysés indépendamment.

Les prélèvements ont été réalisés le 14 novembre 2024.

5.4.2 BLANCS DE TERRAIN ET DE TRANSPORT

Un blanc de terrain et un blanc de transport ont été réalisés afin de conclure sur une éventuelle interférence des conditions de terrain et de transport sur les supports. Le protocole de réalisation du blanc de terrain a été le suivant :

- Ouvrir les tubes des blancs de terrain au moment de l'ouverture des premiers tubes de prélèvement ;
- Les refermer pendant la phase de pompage ;
- Les ré-ouvrir lors de la désinstallation des tubes de prélèvement.

5.4.3 REDACTION D'UNE FICHE DE PRELEVEMENT

Une fiche de prélèvement a été rédigée pour chaque ouvrage. Elle comporte :

- La date, l'heure de prélèvement, les conditions climatiques (humidité, température et pression atmosphérique issues d'une station météorologique) ;
- Les caractéristiques de l'ouvrage (localisation, profondeur, diamètre, etc.) ;
- Le protocole de prélèvement (débit, matériel utilisé, etc.) ;
- La référence des échantillons.

5.4.4 CONDITIONNEMENT ET TRANSPORT VERS LABORATOIRE

Après le prélèvement, les ampoules contenant la matrice de fixation ont été emballées dans un revêtement opaque et stockés en enceintes refroidies le temps du chantier. Ils ont été expédiés, par le transporteur affrété directement par le laboratoire d'analyses.

5.5 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Certains paramètres climatiques peuvent avoir influencé la volatilisation des substances volatiles du sol et/ou de la nappe vers les gaz du sol et l'air ambiant. Ces éléments sont étudiés dans le paragraphe ci-dessous.

Les conditions météorologiques relevées le jour des investigations sont présentées dans la figure ci-dessous.

Paramètres	Détails	Impact	Remarques
Paramètres environnementaux			
Température des gaz du sol (ordres de grandeur indicatifs ⁵)	<4°C	-	Diminution de la volatilité des composés
	4-10°C	=	Conditions moyennes
	>10°C	+	Augmentation de la volatilité des composés
Pression atmosphérique	< 1 013 hPa	+	Conditions dépressionnaires
	> 1 013 hPa	-	Conditions anticycloniques
Variations de pression atmosphérique	Diminution rapide de la pression atmosphérique	+	Déséquilibre entre la pression atmosphérique et les gaz du sol
	Augmentation rapide de la pression atmosphérique	-	
Vent	Absence de vent ou vent faible	=	-
	Bourrasques de vent sur bâtiment	+	Augmentation de la dépression du bâtiment et des gaz du sol
	Bourrasques de vent sur sols	+	
Variation du niveau des eaux souterraines	Variation lente des niveaux d'eaux souterraines (battements inter-saisonniers)	=	-
	Augmentation rapide du niveau des eaux souterraines (influence du mamage, arrêt d'un pompage d'eaux souterraines)	+	Effet piston entraînant une surpression des gaz du sol
	Diminution rapide du niveau des eaux souterraines (influence du mamage, mise en route d'un pompage d'eaux souterraines...)	-	Effet piston entraînant une mise en dépression des gaz du sol
Pluviométrie	Précipitations autour d'un bâtiment	+	Augmentation potentielle des flux vers l'air intérieur si la pollution est en dessous du bâtiment (modification de la géométrie des panaches gazeux)
	Précipitations sur des sols non imperméabilisés	-	Écoulement et transport des composés gazeux dans les sols
Gel des sols de surface	Sols gelés en surface (0 – 1 m) sur des sols non imperméabilisés	-	Blocage du transfert des composés volatils et diminution de la volatilité dans (horizon 0-1 m)
	Sols gelé en surface (0-1m) autour d'un bâtiment	+	Augmentation potentielle des flux vers l'air intérieur si la pollution est en dessous du bâtiment (modification de la géométrie des panaches gazeux)
Perméabilité des sols	Sols perméables	+	Sables et graviers
	Sols peu perméables	-	Argiles, limons
Dispositions constructives			
Chauffage des bâtiments	Chauffage des bâtiments en condition hivernale	+	Effet de tirage thermique
	Appareil à combustion raccordé à foyer ouvert (cheminée, chaudière),...	+	Augmentation de la mise en dépression du bâtiment
Compaction des sols	Sols compacts	-	Espace inter-pores faible
	Sols meubles	+	Espace inter-pores plus grand
État des dalles béton (bâtiment)	Dalle en bon état	-	Dalles en bon état constituant un obstacle pour les gaz du sol
	Dalle fissurée	+	Travaux, fissures de retrait en périphérie des dalles béton, action du gel
Présence de voies de circulation préférentielle des gaz	Passage de réseaux, gaines... à travers les dalles et les revêtements des bâtiments. Intérieur des réseaux eux-mêmes (réseau d'eaux usées, gaines, canalisations...)	+	Modification des flux de circulation d'air
	Portes et fenêtres fréquemment ouvertes	-	Diminution du tirage thermique et dilution des concentrations dans le bâtiment avec l'air extérieur
Ventilation et renouvellement d'air	Aération naturelle	=	Renouvellement d'air imprévisible, mise en dépression du bâtiment en cas d'aération naturelle insuffisante
	VMC double flux	+	Mise en équilibre de pression ou mise en surpression / dépression du bâtiment en fonction de son réglage
	VMC simple flux par insufflation	-	Mise en surpression du bâtiment
	VMC simple flux par extraction	+	Augmentation de la mise en dépression du bâtiment
Sous-sol / vides sanitaires ventilés	Présence d'un niveau (sous-sol ou vide sanitaire ventilés) précédant les lieux d'exposition	-	Rôle protecteur faisant office de barrière limitant les flux vers l'air des lieux d'exposition
- : impact minimisant le dégazage		= : impact neutre sur le dégazage	
		+ : impact majorant le dégazage	

Figure 8 : Evaluation qualitative de l'impact de certains paramètres sur le dégazage de composés volatils dans les sols (BRGM)



Les conditions météorologiques lors de la campagne de prélèvement d'air ambiant sont favorables à la volatilisation vers l'air ambiant (sols perméables, aération naturelle,).

5.6 PROGRAMME ANALYTIQUE

Un échantillon de gaz du sol ainsi qu'un blanc de terrain et un blanc de transport ont été prélevés et analysés, en sous-traitance de DEKRA, par le laboratoire AGROLAB accrédité RVA reconnu par le COFRAC pour l'analyse de la matrice air.

Le programme analytique, les normes analytiques et les limites de quantification des paramètres sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Présentation du programme analytique

PARAMETRES	NORMES ANALYTIQUES	LIMITE DE QUANTIFICATION
Naphtalène (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	Méthode interne	0,1 µg/tube
BTEX : hydrocarbures mono-aromatiques (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	Méthode interne	0,05 à 0,1 µg/tube
TPH C5-C16 : hydrocarbures volatils aromatiques et aliphatiques C5-C16	Méthode interne	0,05 à 2 µg/tube

6 MISSION A270 : INTERPRETATION DES RESULTATS

6.1 MILIEU SOL

6.1.1 CHOIX DES VALEURS DE REFERENCE

L'objectif de la réglementation du 8 février 2007, renforcée en avril 2017, visant la gestion des sites et sols pollués est de s'assurer que les concentrations mesurées dans les sols sur un site donné sont compatibles avec les usages envisagés.

En l'absence de valeurs réglementaires de référence pour le milieu sol, les valeurs de comparaison utilisées dans cette étude ont été les suivantes :

- Pour les métaux lourds sur brut, par ordre de priorité :
 1. Les valeurs du Réseau de Mesures de la Qualité des Sols (RMQS) gérée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sol (GISSOL) ;
 2. Les valeurs couramment rencontrées dans les sols en France ainsi que les concentrations qui peuvent relever d'anomalies naturelles (programme INRA - ASPITET1) ;
- Pour les hydrocarbures totaux (HCT), les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (BTEX) et les Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV), les seuils de détection du laboratoire. Ces composés ne sont en effet pas susceptibles d'être présents naturellement dans l'environnement.

6.1.2 FOND GEOCHIMIQUE LOCAL RETENU POUR LES ELEMENTS TRACES METALLIQUES SUR BRUT

Le tableau suivant présente les données disponibles pour définir un bruit de fond géochimique local concernant les éléments traces métalliques sur brut.

Les valeurs les plus élevées du programme RMQS seront retenues en priorité, considérant qu'elles couvrent la variabilité des anomalies naturellement présentes dans les sols.

Tableau 8 : Fond géochimiques retenu pour les éléments traces métalliques sur brut

Source / Paramètres	Hg	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn
INRA / ASPITET – sols ordinaires	0,10	25	0,45	90	20	50	60	100
RMQS cellule 1681 (0 – 0,3 m)	-	-	0,57	134,2	46,17	88,85	70,37	202,55
RMQS cellule 1681 (0,3 – 0,5 m)	-	-	0,26	140,1	61,01	68,35	70,92	210,85
Valeur retenue	0,10	25	0,57	140,1	61,01	88,85	70,92	210,85

6.1.3 RESULTATS DES ANALYSES

Les tableaux en pages suivantes présentent les concentrations mesurées dans les sols en comparaison aux valeurs précitées. Les bordereaux d'analyses du laboratoire comprenant les incertitudes analytiques sont en **Annexe 4**.

¹ Base de donnée relative à la qualité des sols – BRGM – V0 – 2007



Tableau 9 : Synthèse des résultats des paramètres organiques

Paramètre	Unité	Sondage Profondeur (m)	SC1		SC2		SC3		SC4		SC5			SC6		SC7		SC8		SC9		SC10		Valeurs de comparaison
			0,1-1	1-2	0,1-0,9	0,9-2	0,2-1,1	1,1-2	1-2	0,2-1	1-2	2-3	0,1-1	1-2	0,1-1	1-2	0,1-1	0,1-1	1-2	0,1-1	1-2			
Matière sèche	%		92,4	94,3	90,0	88,8	93,3	87,1	88,3	89,5	89,2	81,1	90,7	85,6	88,6	91,1	90,3	90,1	86,4	88,4	86,2			
Hydrocarbures Totaux C10-C40																								
Fraction C10-C12	mg/kg Ms		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<36	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms		<20	<20	<20	<20	290	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<36	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	
Fraction C16-C21	mg/kg Ms		<20	<20	<20	<20	960	<20	24	<20	<20	<20	<20	<20	<36	<20	<20	<20	130	<20	42	<20	10	
Fraction C21-C35	mg/kg Ms		43	<20	<20	<20	690	<20	170	<20	<20	<20	<20	<20	<36	37	<20	370	<20	120	<20	10		
Fraction C35-C40	mg/kg Ms		<20	<20	<20	<20	30	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<36	<20	<20	27	<20	<20	<20	10		
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms		57	<20	23	<20	1900	<20	200	<20	<20	<20	<20	<20	<36	47	<20	530	<20	170	<20	10		
HAP																								
Naphtalène	mg/kg Ms		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,60	<0,05	0,16	<0,05	0,01	
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2,9	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,05	0,21	<0,05	0,01	
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,69	<0,05	0,09	<0,05	0,01	
Fluorène	mg/kg Ms		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	3,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,58	<0,05	0,07	<0,05	0,01	
Phénanthrène	mg/kg Ms		0,57	<0,05	0,13	<0,05	182	0,10	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,60	13	0,30	2,4	<0,05	0,01	
Anthracène	mg/kg Ms		0,11	<0,05	<0,06	<0,05	12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	3,0	<0,05	0,67	<0,05	0,01	
Fluoranthène	mg/kg Ms		1,3	<0,05	0,3	<0,05	118	0,15	0,08	0,09	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,56	21	0,51	5,2	<0,05	0,01	
Pyrène	mg/kg Ms		1,0	<0,05	0,26	<0,05	83	0,15	0,07	0,08	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,47	19	0,37	4,8	<0,05	0,01	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		0,71	<0,05	0,24	<0,05	19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19	9,4	0,23	2,6	<0,05	0,01	
Chrysène	mg/kg Ms		0,78	<0,05	0,26	<0,05	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,17	8,7	0,24	2,4	<0,05	0,01	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		1,2	<0,05	0,47	<0,05	19	<0,05	0,08	0,07	<0,05	<0,05	0,34	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,23	12	0,34	4,0	<0,05	0,01	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		0,44	<0,05	0,18	<0,05	6,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	4,9	0,14	1,5	<0,05	0,01	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		0,74	<0,05	0,3	<0,05	9,4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	9,8	0,23	3,1	<0,05	0,01	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,19	<0,05	<0,08	<0,05	<2,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<1,7	<0,05	<0,5	<0,05	<0,05	0,01	
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg Ms		0,61	<0,05	0,27	<0,05	6,8	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	7,1	0,17	2,3	<0,05	0,01	
Benzo(g,h,i)épérylène	mg/kg Ms		0,61	<0,05	0,23	<0,05	6,0	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	7,2	0,15	2,4	<0,05	0,01	
Somme des HAP	mg/kg Ms		8,1	-/-	2,6	-/-	496,0	0,40	0,29	0,23	-/-	-/-	1,5	-/-	-/-	-/-	-/-	2,7	117,4	2,7	31,6	-/-		
BTEX																								
Benzène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Toluène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Ethylbenzène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
m,p-Xylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,55	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
o-Xylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Somme des BTEX	mg/kg Ms		<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	2,95	<LQ	<LQ	<LQ	0,1	
COHV																								
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Dichlorométhane	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Trichlorométhane	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Trichloroéthylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Chlorure de vinyle	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	

Concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire
Concentration considérée comme anormale
 n.d. : non détecté

Tableau 10 : Synthèse des résultats des paramètres inorganiques

Paramètre	Unité	Sondage Profondeur (m)	SC1		SC2		SC3		SC4		SC5			SC6		SC7		SC8		SC9		SC10		Fond géochimique local retenu	Base de données ASPITET		
			0,1-1	1-2	0,1-0,9	0,9-2	0,2-1,1	1,1-2	1-2	0,2-1	1-2	2-3	0,1-1	1-2	0,1-1	1-2	0,1-1	0,1-1	1-2	0,1-1	0,1-1	1-2	0,1-1		1-2	0,1-1	1-2
Matière sèche	%		92,4	94,3	90,0	88,8	93,3</																				

▪ **Hydrocarbures totaux – C10-C40 :**

Deux teneurs significatives en HCT ont été identifiées :

- SC3 (0,2-1,1m) : 1 900 mg/kg pour la somme C10-C40 (fractions lourdes non volatiles majoritaires avec présence d'une partie volatile C12-C16 – absence d'anomalie dans l'horizon sous-jacent).
- SC9 (0,1-1m) : 530 mg/kg pour la somme C10-C40 (fractions lourdes non volatiles – absence d'anomalie dans l'horizon sous-jacent).

5 échantillons montrent des teneurs comprises entre 23 et 200 mg/kg pour la somme C10-C40, qui sont non significatives d'un impact.

Les autres teneurs en hydrocarbures totaux sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

Ces résultats sont cohérents avec l'absence de mesure positive au PID au droit des sols analysés.

▪ **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques – HAP :**

Deux teneurs significatives en HAP ont été identifiées :

- SC3 (0,2-1,1m) : 496 mg/kg pour la somme des 16 HAP (détection de naphtalène – absence d'anomalie dans l'horizon sous-jacent) ;
- SC9 (0,1-1m) : 117,4 mg/kg pour la somme des 16 HAP (détection de naphtalène – absence d'anomalie dans l'horizon sous-jacent).

9 échantillons montrent des teneurs comprises entre 0,23 et 31,6 mg/kg (pour la somme des 16 HAP) qui sont non significatives d'un impact.

Les autres teneurs en HAP sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

Ces résultats sont cohérents avec l'absence de mesure positive au PID au droit des sols analysés.

▪ **Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes – BTEX :**

Seul l'échantillon SC9 (0,1-1m) présente une teneur de 2,95 mg/kg en BTEX, non significative d'un impact.

Les autres échantillons analysés montrent des concentrations en BTEX inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

▪ **8 métaux :**

Des concentrations comprises dans les gammes de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées à fortes sont observées sur la quasi-totalité des échantillons.

Tous les métaux sont concernés, excepté le chrome et le nickel qui montrent des concentrations comprises dans le bruit de fond géochimique local au droit de l'ensemble des échantillons. Nous pouvons notamment souligner la présence de mercure en SC3 (1,1-2m), seul composé potentiellement volatil qui n'avait pas été mis en évidence lors de la dernière campagne.

Ces teneurs peuvent être expliquées par la mauvaise qualité des remblais.



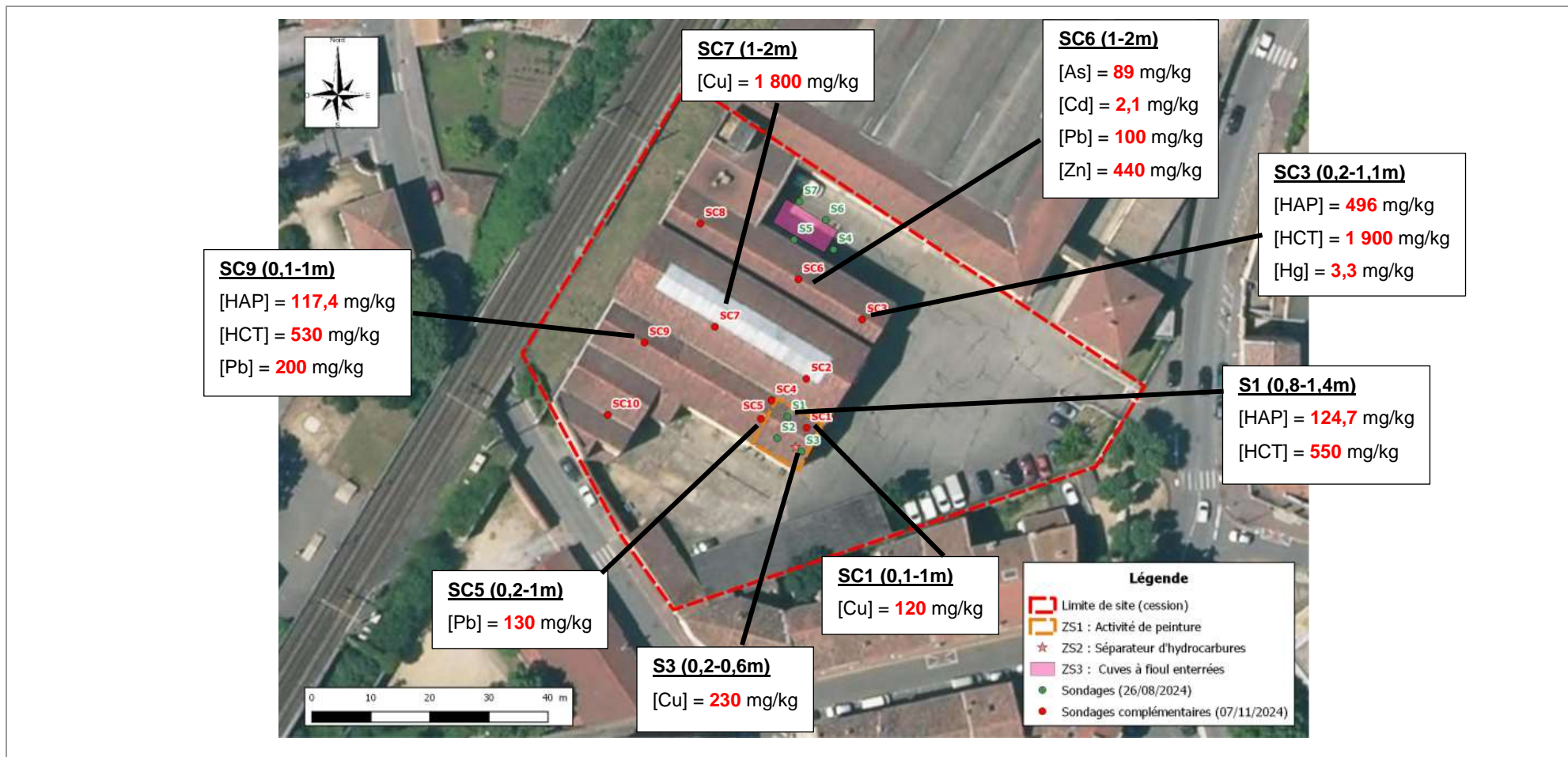
En conclusion, il en ressort la présence :

- d'impacts en HCT et HAP (avec la présence de certaines fractions volatiles) en SC3 et SC9. Ces impacts sont délimités en profondeur. L'extension latérale reste incertaines au droit de ces deux sondages mais les anomalies semblent ponctuelles.

- d'impacts en métaux lourds au niveau de l'ensemble des sondages qui peuvent être expliqués par la mauvaise qualité des remblais (avec notamment la présence de mercure en SC3, seul composé potentiellement volatil).

Les impacts mis en évidence sont localisés sur la figure suivante.





KOMORI CHAMBON – La Voulte-sur-Rhône (07)

Figure 9 : Localisation des impacts sur le milieu sol sur vue aérienne

Référence :	54250103
Source :	DEKRA
Échelle :	Cf. figure

6.2 MILIEU GAZ DU SOL

6.2.1 CHOIX DES VALEURS DE GESTION

Il n'existe pas de référentiel, ni de critères de comparaison (valeurs guides ou valeurs ubiquitaires, par exemple) pour les gaz du sol.

En l'absence de valeurs réglementaires de comparaison, les concentrations mesurées dans les gaz du sol seront comparées aux limites de quantification du laboratoire et, à titre indicatif et selon une approche fortement conservatoire, aux seuils d'air ambiant intérieur.

Pour l'air intérieur, l'utilisation des valeurs s'opère par ordre de priorité suivante :

- Les Valeurs Guides Air Intérieur (VGAi) « court terme » et « long terme » de l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire). Elles visent à protéger des effets cancérigènes ainsi que des effets chroniques non cancérigènes : hépatiques, rénaux, neurologiques, immunologiques, effets sur la reproduction et le développement ;
- Les Valeurs d'action rapide du Haut Conseil pour la Santé Publique (HCSP), applicables dans un délai de moins de six mois d'actions correctives pour abaisser une concentration ;
- À défaut de telles valeurs, les seuils R1, R2 et R3 définis par l'INERIS (Mise à jour des valeurs-repères R1, R2 et R3 pour l'air intérieur dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués, Actualisation 2021).

6.2.2 CONSIDERATIONS PREALABLES

Les résultats d'analyses fournis par le laboratoire pour les gaz du sol prélevés sur les supports charbons actifs sont exprimés en $\mu\text{g}/\text{tube}$. Afin d'être exploitables, ces concentrations ont été converties en mg/m^3 à partir des données de terrain.

► **Résultats sur les blancs de terrain et de transport**

Aucun des composés analysés n'a été détecté sur les blancs de terrain et de transport.

► **Contrôle de la saturation des supports de prélèvement**

Les supports de prélèvement utilisés comprennent deux zones : la plage de mesure et la plage de contrôle, cette dernière permettant de témoigner d'une éventuelle saturation de la plage de mesure ou d'une éventuelle anomalie. Lors de cette campagne de prélèvement, les analyses ont porté sur la couche de mesure et la couche de contrôle de chaque support. Le PZair1 n'a montré aucun dépassement au niveau de la zone de contrôle.

6.2.3 RESULTATS D'ANALYSES

Le tableau suivant présente les résultats d'analyses des gaz du sol. Les bordereaux analytiques complets comprenant les incertitudes analytiques sont présentés en annexe 5.



Tableau 11 : Résultats d'analyses des gaz du sol

Paramètres	LQ tube	PZair1		Blanc de terrain	Blanc de transport	VGAI Long terme (ANSES) mg/m3	VGAI Court terme (ANSES) mg/m3	Valeur d'action rapide (HCSP) mg/m3	Valeurs repères INERIS		
		µg/tube	mg/m3	µg/tube	µg/tube				Valeur R1 (mg/m ³)	Valeur R2 (mg/m ³)	Valeur R3 (mg/m ³)
Volume prélevé (L) - analyses organiques		25,92		-	-						
BTEXN											
Naphtalène	0,1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,010		0,05	0,01	0,05	-
Benzène	0,05	0,080	0,003	<LQ	<LQ	0,002	0,03	0,01	0,002	0,01	0,03
Toluène	0,1	0,510	0,020	<LQ	<LQ		20		20	21	21
Ethylbenzène	0,1	0,140	0,005	<LQ	<LQ		22		1,5	15	22
m,p-Xylène	0,1	0,580	0,022	<LQ	<LQ				0,1	1	8,8
o-Xylène	0,1	0,210	0,008	<LQ	<LQ						
TPH											
Somme HC aliphatiques		3,600	0,14	n.d.	n.d.				-	-	-
Somme HC aromatiques		2,800	0,11	n.d.	n.d.				-	-	-
HC aliphatiques >C5-C6	2	3,600	<LQ	<LQ	<LQ				18	180	-
HC aliphatiques >C6-C8	2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ				18	180	-
HC aliphatiques >C8-C10	2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ				1	10	-
HC aliphatiques >C10-C12	2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ				1	10	-
HC aliphatiques >C12-C16	2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ				1	10	-
HC aromatiques >C6-C7 = benzène	0,05	0,075	0,003	<LQ	<LQ	0,002	0,03		0,002	0,01	0,03
HC aromatiques >C7-C8 = toluène	0,1	0,510	0,02	<LQ	<LQ		20		20	21	21
HC aromatiques >C8-C10	2	2,200	0,08	<LQ	<LQ				0,2	2	-
HC aromatiques >C10-C12	2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ				0,2	2	-
HC aromatiques >C12-C16	2	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ				0,2	2	-



6.2.4 INTERPRETATION DES RESULTATS

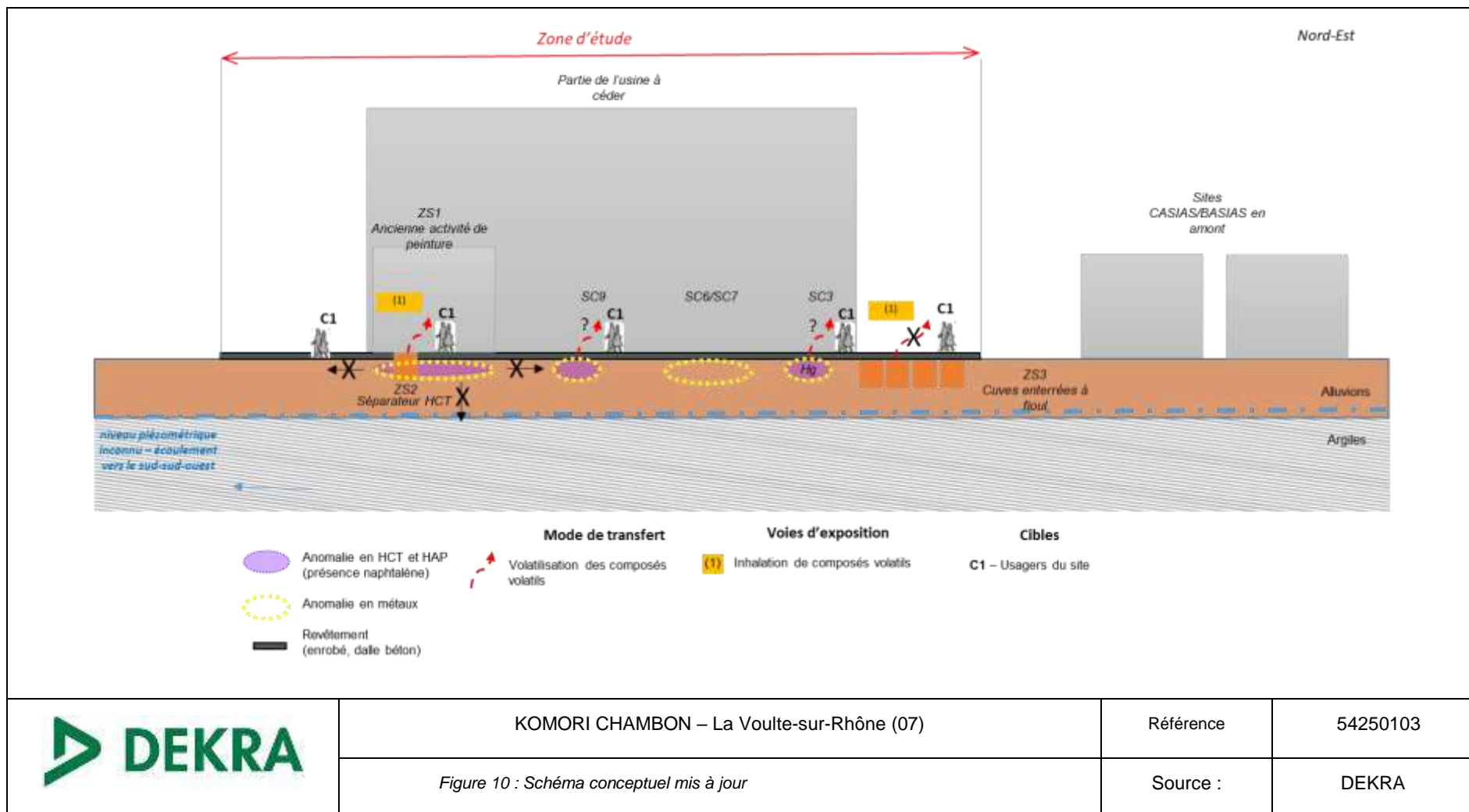
Les résultats d'analyses mettent en évidence la présence de benzène à une concentration légèrement supérieure à la plus contraignante des valeurs guides dans l'air intérieur (0,003 vs 0,002 mg/m³). Cette concentration est inférieure aux autres valeurs guide. Il est à préciser que les valeurs guide sont utilisées pour de l'air intérieur. Dans le cadre de cette étude, les mesures ont été effectuées dans des gaz du sol. Sur la base du retour d'expérience, un facteur de dilution d'au minimum 10 est observé entre des mesures dans des gaz du sol et les concentrations résultantes au rez-de-chaussée d'un bâtiment. Ainsi, avec la prise en compte d'un facteur 10 de dilution, la concentration mesurée en benzène serait conforme aux valeurs guide.

En résumé, les résultats analytiques sur les gaz du sol au droit de PZair1 ont mis en évidence l'absence d'anomalie.



7 SCHEMA CONCEPTUEL MIS A JOUR

Etant donné la mise en évidence de nouvelles anomalies, le schéma conceptuel issu du rapport DEKRA n°54193823 été mis à jour.



KOMORI CHAMBON – La Voulte-sur-Rhône (07)

Référence

54250103

Figure 10 : Schéma conceptuel mis à jour

Source :

DEKRA



8 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

8.1 CONCLUSION

Dans le cadre de la vente d'une parcelle ayant accueilli une activité de peinture cessée en 1990 et dont les installations ont été démantelées sur son site de La-Voulte-sur-Rhône (07), la société KOMORI CHAMBON a confié à DEKRA la réalisation d'un diagnostic de sol (rapport 54193823 du 25/09/2024) qui a recommandé la réalisation d'un diagnostic complémentaire des sols et des gaz du sol autour du sondage S1 et au droit de l'ensemble du bâtiment étant donné la mauvaise qualité des remblais. Le présent rapport présente les résultats du diagnostic complémentaire réalisé.

Prélèvements et analyses sur les sols (Mission A200):

Les investigations sur les sols ont été opérés par la société ABYSSE, supervisés par DEKRA le 7 novembre 2024.

Elles ont consisté en la réalisation de 10 sondages de sols d'une profondeur maximale de 3 m. Ces sondages ont été répartis de manière à délimiter les impacts en HAP, HCT et Cuivre identifiés en S1 et S3 ainsi que pour caractériser les remblais au droit du bâtiment.

Au total, 19 échantillons ont été analysés.

Mission A230 : investigations sur les gaz du sol

Des analyses en hydrocarbures volatils C5-C16, BTEX + naphtalène ont été réalisées sur 3 échantillons (1 piézair + 1 blanc de terrain + 1 blanc de transport).

Interprétation des résultats (mission A270) :

Dans le milieu sols

Il en ressort la présence :

- d'impacts en HCT et HAP (avec la présence de certaines fractions volatiles) en SC3 et SC9. Ces impacts sont délimités en profondeur. L'extension latérale reste incertaines au droit de ces deux sondages mais les anomalies semblent ponctuelles.
- d'impacts en métaux lourds au niveau de l'ensemble des sondages qui peuvent être expliqués par la mauvaise qualité des remblais (avec notamment la présence de mercure en SC3, seul composé potentiellement volatil).

Dans le milieu gaz des sols

En résumé, les résultats analytiques sur les gaz du sol au droit de PZair1 ont mis en évidence l'absence d'anomalie.



8.2 RECOMMANDATIONS

Compte tenu de l'identification de composés volatils dans les sols (naphtalène et mercure), DEKRA recommande :

- La réalisation de nouvelles mesures sur les gaz du sol dans les environs de SC3 et SC9 via des mesures d'air sous dalle ;
- Selon les résultats obtenus dans les gaz du sol, une analyse des risques sanitaire pourrait être recommandée dans un second temps afin de vérifier la compatibilité sanitaire des pollutions en place avec l'usage du site.

En cas de changement de configuration du site ou des usages et/ou de mises à jour de contamination non reconnues ou non portées à la connaissance de DEKRA dans le cadre de la présente étude, les conclusions de cette étude pourraient devenir caduques.



9 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS

9.1 INCERTITUDES LIEES AUX INVESTIGATIONS

Incertitudes liées :

- A l'appréciation des intervenants de terrain (constats et observations, lithologie...)
- A la précision du positionnement et à la profondeur des fouilles.

Le présent diagnostic a été réalisé à partir d'échantillonnages ponctuels sur le milieu sol. Par conséquent, il ne saurait prétendre à l'exhaustivité quant à la représentativité de la qualité de ceux-ci.

9.2 INCERTITUDES LIEES AUX RESULTATS D'ANALYSES

Du fait des techniques de laboratoire, les résultats d'analyses sont soumis à une certaine incertitude. Ces incertitudes sont exprimées en pourcentage et sont présentées sur les bordereaux d'analyses.

9.3 AUTRES LIMITES OU INCERTITUDES

Cette étude a été réalisée suivant une méthode généralement employée dans l'industrie et est conforme aux pratiques en vigueur dans la profession.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.

- Les informations collectées lors des entretiens et des visites du site sont supposées fournies de bonne foi ;
- Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager DEKRA ;
- Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des travaux, a posteriori de la mission confiée à DEKRA et n'ayant pu être détectés au cours des reconnaissances peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.

9.4 JUSTIFICATION DES ECARTS

Le sondage SC8 a montré un refus stoppant le sondage à 1 m de profondeur contre une profondeur prévue à 2 m.

L'offre prévoyait une mise à jour du précédent rapport. Il nous a apparu plus lisible d'intégrer les résultats complémentaires dans un nouveau rapport.

Seul un blanc de transport était prévu dans l'offre. Nous avons réalisé un blanc de terrain également.

19 analyses sur les 20 prévues initialement ont été réalisées.



ANNEXE 1 : FICHES DE PRELEVEMENT ET PHOTOGRAPHIES DES SONDAGES



Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	10h50
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblai sablo-limono-graveleux		SC1 (0,1-1m)		0,0		Brun/Noir + briques + verre	Sec
-1	Remblais limono-sableux		SC1 (1-2m)		0,0		Brun/Noir + verre	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	11h00
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblai limono-sablo-graveleux		SC2 (0,1-0,9m)		0,0		Brun/Noir + briques	Sec
-1	Argile sableuse		SC2 (0,9-2m)		0,0		brun	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	11h10
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblai limono-sablo-graveleux		SC3 (0,2-1,1m)		0,0		Brun/Noir + briques	Sec
-1	Remblais argilo-sableux		SC3 (1,1-2m)		0,0		brun clair (tâches bordeaux) + briques	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	11h30
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Pas de remontée							
-1	Argile sableuse (peu de matière)		SC4 (1-2m)		0,0		brun	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
				11 (mesure dans le trou)				
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	11h40
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblais Limono-sablo-graveleux		SC5 (0,2-1m)		0,0		brun + briques + verre	sec
-1	Remblais Limono-sablo-graveleux		SC5 (1-2m)		0,0		brun + blocs + scories	Sec
-2	Argile		SC5 (2-3m)		0,0		marron	sec
-3	Arrêt à 3 m							
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> HCT</td> <td><input type="checkbox"/> DCO</td> <td><input type="checkbox"/> Sulfates</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> HAP</td> <td><input type="checkbox"/> DBO5</td> <td><input type="checkbox"/> NH4+</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Métaux</td> <td><input type="checkbox"/> MES</td> <td><input type="checkbox"/> NO3-</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> BTEX</td> <td><input type="checkbox"/> MTBE</td> <td><input type="checkbox"/> TPH</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> COHV</td> <td><input type="checkbox"/> Phénols</td> <td><input type="checkbox"/> Autres :</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> COT</td> <td><input type="checkbox"/> Azote total</td> <td><input type="checkbox"/> Pack ISDI</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> HCT	<input type="checkbox"/> DCO	<input type="checkbox"/> Sulfates	<input checked="" type="checkbox"/> HAP	<input type="checkbox"/> DBO5	<input type="checkbox"/> NH4+	<input checked="" type="checkbox"/> Métaux	<input type="checkbox"/> MES	<input type="checkbox"/> NO3-	<input checked="" type="checkbox"/> BTEX	<input type="checkbox"/> MTBE	<input type="checkbox"/> TPH	<input checked="" type="checkbox"/> COHV	<input type="checkbox"/> Phénols	<input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> COT	<input type="checkbox"/> Azote total	<input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports <p>Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport :</p> <p><input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :</p>
<input checked="" type="checkbox"/> HCT	<input type="checkbox"/> DCO	<input type="checkbox"/> Sulfates																		
<input checked="" type="checkbox"/> HAP	<input type="checkbox"/> DBO5	<input type="checkbox"/> NH4+																		
<input checked="" type="checkbox"/> Métaux	<input type="checkbox"/> MES	<input type="checkbox"/> NO3-																		
<input checked="" type="checkbox"/> BTEX	<input type="checkbox"/> MTBE	<input type="checkbox"/> TPH																		
<input checked="" type="checkbox"/> COHV	<input type="checkbox"/> Phénols	<input type="checkbox"/> Autres :																		
<input type="checkbox"/> COT	<input type="checkbox"/> Azote total	<input type="checkbox"/> Pack ISDI																		

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	11h50
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblais Limono-sablo-graveleux		SC6 (0,1-1m)		0,0		brun + briques + verre	sec
-1	Remblais sablo-argileux		SC6 (1-2m)		0,0		Bordeau + briques + scories	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	12h05
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblais sablo-graveleux		SC7 (0,1-1m)		0,0		brun/noir + scories	sec
-1	Remblais limoneux		SC7 (1-2m)		0,0		brun/noir + briques + verre	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	12h30
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblais sablo-limono-graveleux		SC8 (0,1-1m)		0,0		gris + blocs + verre + brique	sec
-1	Refus 1 m, sondage décalé 1 fois (refus 1 m également)							
-2								
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	12h40
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblais sablo-limono-graveleux		SC9 (0,1-1m)		0,0		brun/noir + verre	sec
-1	Remblais argilo-sableux		SC9 (1-2m)		0,0		brun/noir + briques + verre	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Cf. coordonnées en Lambert 93 en dernière page

Client :	KOMORI CHAMBON	Date :	07/11/2024
Site :	La Voulte-sur-Rhône (07)	Heure pré.	12h50
N° affaire :	54250103	Condition météo :	Ensoleillé

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs machine :	ABYSSE	
	Foreuse	X	Opérateur DEKRA :	Virginie BROUARD	
	Wacker		Gestion des cutting :	Rebouchage	X
Préciser la référence :	PID :	125414/125426	Détecteur de réseau :	LEICA 096256	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0	Dalle béton							
	Remblais sablo-limono-graveleux		SC10 (0,1-1m)		0,0		brun/noir + verre + brique	sec
-1	Argile sableuse		SC10 (1-2m)		0,0		brun/noir	Sec
-2	Arrêt à 2 m							
-3								
-4								

Laboratoire d'analyses WESSLING	Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> DCO <input type="checkbox"/> Sulfates <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> DBO5 <input type="checkbox"/> NH4+ <input checked="" type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Azote total <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : 07/11/2024 Conditionnement : bocaux verres 270 ml Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--	--	--

Coordonnées géographiques des sondages

Sondage	X	Y
SC1	840790	6413007
SC2	840790	6413015
SC3	840800	6413025
SC4	840784	6413011
SC5	840782	6413008
SC6	840789	6413032
SC7	840775	6413024
SC8	840772	6413041
SC9	840763	6413021
SC10	840756	6413009

ANNEXE 2 : FICHES TECHNIQUES DE POSE DES PIEZAIRES



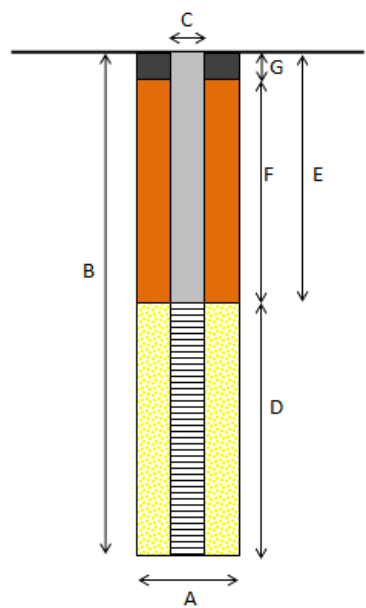
PROJET ET INTERVENTION

Client :	KOMORI CHAMBON	Nom de l'ouvrage :	PZair1
Equipe de terrain :	BROUARD	Lieu :	La Voulte sur Rhône
Date:	07/11/2024	Météo :	Ensoleillé
Position (Lambert 93)	X : 840 784	Y : 6 413 011	Z : -

FORAGE

Nature de l'ouvrage :	Pzair	Mode de forage :	Carottier sous gaine
Diamètre de forage :	80 mm	Diamètre de l'ouvrage :	23 mm
Profondeur du forage :	1,5 m	Société de forage :	ABYSSE
Type massif filtrant :	Sable roulé-lavé	Granulo massif filtrant :	1,2 à 1,6 mm

CARACTERISTIQUES DU PIZAIR

Repère :	Bouche ras le sol		
Type de tubage :	<input checked="" type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PEHD	<input type="checkbox"/> Métal
	<input type="checkbox"/> Autres:		
A	Diamètre forage	80 mm	
B	Profondeur de l'ouvrage / sol	1,5 m	
C	Diamètre de l'ouvrage :	23 mm	
D	Longueur crépinée :	0,5 m	
E	Longueur tubage plein :	1 m	
F	Epaisseur origonite	0,40 m	
G	Epaisseur de béton :	0,30 m	
	Ouverture de crépine	0,5 mm	
Chaussette filtrante :	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	Bouchon de fond :
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui
			<input type="checkbox"/> Non

ANNEXE 3 : FICHES DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL



Client : KOMORI CHAMBON Opérateur : VB
 Site / Lieu : La Voulte sur Rhône Installation : 07/11/2024 Prélèvement : 14/11/2024
 N° affaire : 54250103 X (L93) : Y (L93) :

Conditions météorologiques : Extérieur

Ensoleillé, pluvieux... : Nuageux

Température extérieure (°C) : 7 Taux d'humidité dans l'air (%) : 74
 Température intérieure (°C) : 7 Vitesse du vent (m/s) : 20
 Pression (Pa) : 1026 Sens du vent : nord-est

Type de prélèvement

Nombre de prélèvements : 1 Présence d'un filtre poussières : non ▼
 Nature de l'ouvrage : Piézair ▼ Présence d'un filtre à humidité : non ▼
 Type de pompe(s) : Gilair Présence répartiteur de flux : non ▼
 Référence(s) pompe(s) : PLM GILAIR 08 Nature de la ligne de prélèvement : PTFE ▼

Type de supports

Tube adsorbant charbon actif Sac Tedlar
 Gel de silice Autre :
 Tube Hopcalite
 Canister

Nature du support et analyses

HC C5-C10 Naphtalène BTEX
 TPH COHV Mercure volatil
 Autres :

Description du point de prélèvement

Description des sols : Remblais limono-sablo-graveleux
 Présence d'eau observée : non Niveau (m) :
 Observations organoleptiques : 11 ppm
 Type d'étanchéité : Bentonite et bouchon de ciment

Purge de l'ouvrage

Volume d'air du piézair (volume mort) (L) : 0,760 Temps de la purge (min) : 20
 Débit de la purge (L/min) : 0,2 Volume purgé (L) : 4

Calibration

Référence calibrateur : Débit moyen initial Q_{m_i} (L/min) : 0,2
 Débit pré-réglé (L/min) : 0,2 Débit moyen final Q_{m_f} (L/min) : 0,2

Prélèvement

Référence unique du support :
 Heure de début de pompage : 09:50:00 Durée de pompage (h) : 02:10:00
 Heure de fin de pompage : 12:00:00 Volume pompé (L) : 25,92

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 14/11/2024 Laboratoire : AGROLAB ▼
 Conditionnement : Glacière

Coupe technique de l'ouvrage

A :	25,4	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	1	m
D :	1,5	m
E :	0,5	m
F :	100	mm
G :	0,02	m
V total :	0,760	L

ANNEXE 4 : BORDEREAUX ANALYTIQUES DU LABORATOIRE - SOLS



WESSLING France, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

DEKRA INDUSTRIAL SAS
B931 - SSP - SUD EST
Madame Virginie BROUARD
Domaine de la Vallée Verte
Rue de la Vallée Verte
13011 MARSEILLE

N° rapport d'essai	ULY24-031517-1
N° commande	ULY-28432-24
Interlocuteur (interne)	D. Cardon
Téléphone	+33 164 471 475
Courrier électronique	David.Cardon@wessling.fr
Date	19.11.2024

Rapport d'essai

VB / B931-54250103-1 / LA VOULTE SUR RHONE



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus (dans le cas où le laboratoire n'a pas prélevé les échantillons).

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'IEA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-01	24-147521-02	24-147521-03	24-147521-04
Désignation d'échantillon	Unité	SC1 (0,1-1m)	SC1 (1-2m)	SC2 (0,1-0,9m)	SC2 (0,9-2m)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	92,4 (A)	94,3 (A)	90,0 (A)	88,8 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	57 (A)	<20 (A)	23 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	43	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	22 (A)	19 (A)	20 (A)	18 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	19 (A)	12 (A)	14 (A)	17 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	120 (A)	8,0 (A)	19 (A)	8,0 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	79 (A)	27 (A)	98 (A)	130 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	15 (A)	19 (A)	23 (A)	17 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	47 (A)	10 (A)	55 (A)	33 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-01	24-147521-02	24-147521-03	24-147521-04
Désignation d'échantillon	Unité	SC1 (0,1-1m)	SC1 (1-2m)	SC2 (0,1-0,9m)	SC2 (0,9-2m)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	0,57 (A)	<0,05 (A)	0,13 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	0,11 (A)	<0,05 (A)	<0,06 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	1,3 (A)	<0,05 (A)	0,3 (A)	<0,05 (A)
Pyrène	mg/kg MS	1,0 (A)	<0,05 (A)	0,26 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,71 (A)	<0,05 (A)	0,24 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	0,78 (A)	<0,05 (A)	0,26 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	1,2 (A)	<0,05 (A)	0,47 (A)	<0,05 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,44 (A)	<0,05 (A)	0,18 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,74 (A)	<0,05 (A)	0,3 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,19 (A)	<0,05 (A)	<0,08 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	0,61 (A)	<0,05 (A)	0,27 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,61 (A)	<0,05 (A)	0,23 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	8,1	-/-	2,6	-/-

MS : Matières sèches

MB : Matières brutes

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récepteur :	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7,8	7,8	7,8	7,8
Début des analyses :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Fin des analyses :	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024
Préleveur :	VB	VB	VB	VB

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-05	24-147521-06	24-147521-07	24-147521-08
Désignation d'échantillon	Unité	SC3 (0,2-1,1m)	SC3 (1,1-2m)	SC4 (1-2m)	SC5 (0,2-1m)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	93,3 (A)	87,1 (A)	88,3 (A)	89,5 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	1900 (A)	<20 (A)	200 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	290	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	960	<20	24	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	690	<20	170	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	30	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	24 (A)	20 (A)	26 (A)	21 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	22 (A)	22 (A)	18 (A)	12 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	14 (A)	19 (A)	19 (A)	13 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	61 (A)	110 (A)	44 (A)	59 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	6,0 (A)	19 (A)	10 (A)	7,0 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	3,3 (A)	0,1 (A)	0,1 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<10 (A)	52 (A)	22 (A)	130 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-05	24-147521-06	24-147521-07	24-147521-08
Désignation d'échantillon	Unité	SC3 (0,2-1,1m)	SC3 (1,1-2m)	SC4 (1-2m)	SC5 (0,2-1m)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	1,3 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphylène	mg/kg MS	2,9 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphène	mg/kg MS	10 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	3,1 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	182 (A)	0,10 (A)	0,07 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	12 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	118 (A)	0,15 (A)	0,08 (A)	0,09 (A)
Pyrène	mg/kg MS	83 (A)	0,15 (A)	0,07 (A)	0,08 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	19 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	17 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	19 (A)	<0,05 (A)	0,08 (A)	0,07 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	6,1 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	9,4 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<2,1 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	6,8 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	6,0 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	496,0	0,40	0,29	0,23

MS : Matières sèches

MB : Matières brutes

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7,8	7,8	7,8	7,8
Début des analyses :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Fin des analyses :	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024
Préleveur :	VB	VB	VB	VB

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-09	24-147521-10	24-147521-11	24-147521-12
Désignation d'échantillon	Unité	SC5 (1-2m)	SC5 (2-3m)	SC6 (0,1-1m)	SC6 (-2m)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	89,2 (A)	81,1 (A)	90,7 (A)	85,6 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	18 (A)	31 (A)	22 (A)	33 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	16 (A)	30 (A)	21 (A)	23 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	13 (A)	20 (A)	29 (A)	8,0 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	58 (A)	110 (A)	120 (A)	440 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	11 (A)	22 (A)	31 (A)	89 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	2,1 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	0,5 (A)	0,4 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	21 (A)	57 (A)	83 (A)	100 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-09	24-147521-10	24-147521-11	24-147521-12
Désignation d'échantillon	Unité	SC5 (1-2m)	SC5 (2-3m)	SC6 (0,1-1m)	SC6 (-2m)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,13 (A)	<0,05 (A)
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,11 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,12 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,14 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,34 (A)	<0,05 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,11 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,17 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,06 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,19 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,18 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	1,5	-/-

MS : Matières sèches

MB : Matières brutes

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7,8	7,8	7,8	7,8
Début des analyses :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Fin des analyses :	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024
Préleveur :	VB	VB	VB	VB

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-13	24-147521-14	24-147521-15	24-147521-16
Désignation d'échantillon	Unité	SC7 (0,1-1m)	SC7 (1-2m)	SC8 (0,1-1m)	SC9 (0,1-1m)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	88,6 (A)	91,1 (A)	90,3 (A)	90,1 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<36 (A)	47 (A)	<20 (A)	530 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<36	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<36	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<36	<20	<20	130
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<36	37	<20	370
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<36	<20	<20	27

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	22 (A)	26 (A)	18 (A)	15 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	21 (A)	25 (A)	20 (A)	20 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	24 (A)	1800 (A)	23 (A)	54 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	150 (A)	97 (A)	72 (A)	170 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	32 (A)	25 (A)	13 (A)	49 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	0,2 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	63 (A)	57 (A)	34 (A)	200 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-13	24-147521-14	24-147521-15	24-147521-16
Désignation d'échantillon	Unité	SC7 (0,1-1m)	SC7 (1-2m)	SC8 (0,1-1m)	SC9 (0,1-1m)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	1,0 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	1,4 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	0,55 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	3,0

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,60 (A)
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,5 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,69 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,58 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,60 (A)	13 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,08 (A)	3,0 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,56 (A)	21 (A)
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,47 (A)	19 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,19 (A)	9,4 (A)
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,17 (A)	8,7 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,23 (A)	12 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,09 (A)	4,9 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,13 (A)	9,8 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<1,7 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,11 (A)	7,1 (A)
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,09 (A)	7,2 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	2,7	117,4

MS : Matières sèches

MB : Matières brutes

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7,8	7,8	7,8	7,8
Début des analyses :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Fin des analyses :	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024
Préleveur :	VB	VB	VB	VB

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-17	24-147521-18	24-147521-19
Désignation d'échantillon	Unité	SC9 (1-2m)	SC10 (0,1-1m)	SC10 (1-2m)

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	86,4 (A)	88,4 (A)	86,2 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20 (A)	170 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	42	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	120	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)	13/11/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	18 (A)	21 (A)	19 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	15 (A)	17 (A)	18 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	21 (A)	58 (A)	15 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	92 (A)	130 (A)	59 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	24 (A)	24 (A)	17 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,5 (A)	0,1 (A)	0,2 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	75 (A)	75 (A)	74 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-

Le 19.11.2024

N° d'échantillon		24-147521-17	24-147521-18	24-147521-19
Désignation d'échantillon	Unité	SC9 (1-2m)	SC10 (0,1-1m)	SC10 (1-2m)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,16 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,21 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,09 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,07 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	0,30 (A)	2,4 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,67 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	0,51 (A)	5,2 (A)	<0,05 (A)
Pyrène	mg/kg MS	0,37 (A)	4,8 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,23 (A)	2,6 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	0,24 (A)	2,4 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,34 (A)	4,0 (A)	<0,05 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,14 (A)	1,5 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,23 (A)	3,1 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,5 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	0,17 (A)	2,3 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,15 (A)	2,4 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	2,7	31,6	-/-

MS : Matières sèches

MB : Matières brutes

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	07.11.2024	07.11.2024	07.11.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7,8	7,8	7,8
Début des analyses :	08.11.2024	08.11.2024	08.11.2024
Fin des analyses :	19.11.2024	19.11.2024	19.11.2024
Préleveur :	VB	VB	VB

Le 19.11.2024

Informations sur vos résultats d'analyses :

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Seuls les résultats quantifiés (résultats égaux ou supérieurs à la LQ) sont pris en compte dans le calcul des sommes. Dans le cas contraire la somme est rendue "-/-".

Présence de composés inconnus inclus dans l'indice HCT :

-Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour l'échantillon 24-147521-16

Approuvé par :

Alexandra GUTTIN

Responsable Qualité et Sécurité

ANNEXE 5 : BORDEREAUX ANALYTIQUES DU LABORATOIRE – GAZ DU SOL



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1484857 VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. 484356 Air
Date de validation 18.11.2024
Prélèvement 14.11.2024 18:19
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZair1 - ZM

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat			
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,08			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,51			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,14			Méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,58			Méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,21			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,79			Méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	3,6 x)			Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	2,8 x)			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	3,6			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	0,075			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	0,51			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	2,2			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

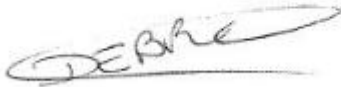
Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1484857** VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. **484356** Air

Date de prise en charge: 18.11.2024
Fin des analyses: 21.11.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " (*) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1484857 VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. 484357 Air
Date de validation 18.11.2024
Prélèvement 14.11.2024 18:19
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZair1 - ZC

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat			
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			Méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 22.11.2024

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1484857** VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064

N° échant. **484357** Air

Date de prise en charge: 18.11.2024

Fin des analyses: 21.11.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " (*) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1484857 VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. 484358 Air
Date de validation 18.11.2024
Prélèvement 14.11.2024 18:19
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Blanc terrain - ZM

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat			
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			Méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 22.11.2024

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1484857** VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064

N° échant. **484358** Air

Date de prise en charge: 18.11.2024

Fin des analyses: 21.11.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " (*) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1484857 VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. 484359 Air
Date de validation 18.11.2024
Prélèvement 14.11.2024 18:19
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Blanc terrain - ZC

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat			
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			Méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1484857** VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. **484359** Air

Date de prise en charge: 18.11.2024
Fin des analyses: 21.11.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " (*) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1484857 VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. 484360 Air
Date de validation 18.11.2024
Prélèvement 14.11.2024 18:19
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Blanc transport - ZM

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat			
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			Méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Date 22.11.2024
N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1484857** VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. **484360** Air

Date de prise en charge: 18.11.2024
Fin des analyses: 21.11.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " (*) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

DEKRA Industrial SAS (13)
41CH VICINAL DE LA MILLIÈRE
BÂT BOURBON 1
13011 MARSEILLE Cedex 11
FRANCE

Date 22.11.2024

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1484857 VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064
N° échant. 484361 Air
Date de validation 18.11.2024
Prélèvement 14.11.2024 18:19
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Blanc transport - ZC

Classe III
12/12/2014 Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat			
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05			Méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			Méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *)	µg/tube	n.d.			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube)	µg/tube	<0,050			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube)	µg/tube	<0,10			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *)	µg/tube	<2,0			Méthode interne

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 22.11.2024

N° Client 35005885

RAPPORT D'ANALYSES

Cde **1484857** VB / B931-54250103-2 / LA VOULTE SUR RHONE / 135064

N° échant. **484361** Air

Date de prise en charge: 18.11.2024

Fin des analyses: 21.11.2024

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'essai ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " (*) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 2 de 2

